Esteban Álvarez Fernández

LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR Y DEL MESOLÍTICO EN LA CORNISA CANTÁBRICA Y EN EL VALLE DEL EBRO: UNA VISIÓN EUROPEA



EDICIONES UNIVERSIDAD DE SALAMANCA

COLECCIÓN VITOR
195
c
Ediciones Universidad de Salamanca
y Esteban Álvarez Fernández

1ª edición: Diciembre, 2006
I.S.B.N.: 84-7800-412-2
978-84-7800-412-6
Depósito Legal: S. 1941-2006

Ediciones Universidad de Salamanca
Plaza de San Benito, s/n
37002 Salamanca (España)
Página en internet: http://webeus.usal.es
Correo-e: eus@usal.es

Realización:
Nemática, S.L.

Impreso en España – Printed in Spain

Todos los derechos reservados.
Ni la totalidad ni parte de este libro
puede reproducirse ni transmitirse
sin permiso escrito de
Ediciones Universidad de Salamanca

CEP. Servicio de Bibliotecas

RESUMEN

El estudio de los objetos de adorno-colgantes nos abre un amplio abanico de posibilidades que ayudan a la reconstrucción de los comportamientos de los grupos de cazadores-recolectores prehistóricos. A través de ellos podemos inferir aspectos relacionados con la forma de gestión de los recursos naturales, se nos permite el acercamiento a su dimensión social y simbólica (principalmente a partir del estudio de este tipo de piezas documentadas en las estructuras funerarias), etc.

En esta Tesis Doctoral se analizan los objetos de adorno-colgantes prehistóricos documentados en los diferentes periodos del Paleolítico superior (el Auriñaciense, el Gravetiense, el Solutrense, el Magdaleniense y su epígono el Aziliense) y del Mesolítico, en los yacimientos arqueológicos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro. El número de piezas consultadas directamente, procedentes de los 111 yacimientos arqueológicos revisados, asciende a algo más de dos mil. De esta cantidad, más del 90% proviene de la primera región citada.

Gracias al estudio del material arqueológico llevado a cabo con la lupa binocular y el microscopio, se ha obtenido información referente a la determinación de la materia prima con la que están fabricados los colgantes (análisis anatómico, taxonómico, etc.); a las alteraciones del material arqueológico, tanto previas a la muerte del animal, como de tipo tafonómico); a la tecnología (técnicas de la puesta en suspensión, trabajo de los soportes, etc.); a las huellas de uso provocadas por la puesta en suspensión de las piezas; a sus formas y dimensiones; a su decoración, aunque sólo desde un punto de vista descriptivo (relación entre naturaleza del soporte y los diferentes motivos decorativos documentados); a la posición estratigráfica (asociación de los objetos a un determinado nivel arqueológico y periodo); al contexto arqueológico: localización espacial en el yacimiento y elementos a los que se asocian (útiles líticos, hogares, tumbas, etc.) y, finalmente, a determinación de las posibles áreas de aprovisionamiento de las distintas materias primas con las que los grupos de cazadores-recolectores elaboran los objetos de adorno-colgantes.

Por último, y con el fin de obtener una visión más amplia del papel que jugó el adorno a escala europea, analizamos la información procedente de otros yacimientos con industrias del Paleolítico superior y del Mesolítico documentados en el resto del territorio europeo.

Así, el propósito de esta tesis doctoral es, por una parte, diseñar una metodología de trabajo para el estudio de los objetos de adorno-colgantes prehistóricos, y por otra, aplicar dicha metodología a este tipo de evidencias arqueológicas documentadas en un territorio y en un periodo concreto, en nuestro caso, la Cornisa Cantábrica y el Valle del Ebro durante el Paleolítico superior y el Mesolítico. La comparación con el resto de materiales arqueológicos procedentes de los yacimientos europeos nos dará una información global sobre el papel que desempeñaron dichas piezas en los grupos de cazadores-recolectores a escala continental.

ABSTRACT

The study of suspended objects of adornment opens a wide range of opportunities helping us to reconstruct the behaviour of prehistoric hunter-gatherer groups. Through these objects, we can infer aspects related with the way they managed and used natural resources, and we can approach the social and symbolic dimension of their behaviour (mainly through the study of this kind of ornament when found in funerary structures), etc.

The present Doctoral Thesis analyses the prehistoric suspended objects of adornment that have been documented for the different periods of the Upper Palaeolithic (Aurignacian, Gravettian, Solutrean, Magdalenian, and its continuation the Azilian) and Mesolithic, at archaeological sites in Cantabrian Spain and the Ebro Valley. The number of objects examined directly, from the 111 archaeological sites that have been studied, comes to over two thousand. Of this number, over 90% come from the former of the two regions.

Through the study of the archaeological material with a binocular magnifying glass and microscope, information has been obtained about: the kind of raw material the ornaments were made from (anatomical and taxonomical analysis, etc.); the alterations suffered by the archaeological material (both before the death of the animal and of a taphonomic nature); the technology (techniques employed to suspend the objects, how they were worked, etc.); the wear marks caused by the suspension of the objects; their shapes and sizes; their decoration, although only from a descriptive point of view (relationship between the kind of ornament and the different decorative motifs); the stratigraphic position (association of the objects to a certain archaeological layer and period); the archaeological context, the spatial location in the deposit and the elements the ornaments were associated with (lithic tools, hearths, graves, etc.); and finally, the possible provenance of the different kinds of raw material with which the groups of hunter-gatherers manufactured their suspended ornaments.

Lastly, in order to obtain a wider view of the role played by objects of adornment, at a European scale, we examine the information obtained from sites with Upper Palaeolithic and Mesolithic industries in the rest of the continent.

Therefore, the proposal of this Doctoral Thesis is, on one hand, design a working methodology to study suspended objects of adornment, and on the other, to apply the methodology to this type of archaeological object as

documented within a specific area and time-scale; in our case Cantabrian Spain and the Ebro Valley during the Upper Palaeolithic and Mesolithic. The comparison with similar archaeological materials found at European sites gives an overall picture of the role these ornaments played in the groups of hunter-gatherers, at a continental level.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS 14

COMISIÓN DE DOCTORADO 18

INTRODUCCIÓN 19

BLOQUE I:
ANTECEDENTES, PLANTEAMIENTOS, METODOLOGÍA 22

1. Historia de las investigaciones sobre los objetos de adorno-colgantes en el territorio europeo (con especial referencia a la Cornisa Cantábrica y al Valle del Ebro 23

1.1. Introducción 24

1.2. De la segunda mitad del s. XIX al final de la década de los años 30 24

1.3. De los años 40 a los 80 31

1.4. De los 80 a los 90 38

1.5. Herencias y perspectivas actuales: los gloriosos 90 y el comienzo de un nuevo siglo 47

1.6. Recapitulación 62

2. Planteamientos y objetivos 68

2.1. Introducción 69

2.2. El objeto de adorno-colgante: definición y acercamiento a su estudio 69

2.3. Hipótesis de trabajo 73

2.4. Objetivos 73

2.5. Alcance y límites de la investigación 76

3. Metodología 81

3.1. La experimentación: creación, uso y abandono de objetos de adorno-colgantes 82

3.2. Estudio del material arqueológico 89

4. Algunas consideraciones referentes a la creación, uso y abandono de objetos de adorno-colgantes obtenidas mediante la experimentación **143**

4.1. Introducción 144

4.2. Cuestiones relacionadas con el acopio de materia prima 144

4.3. Las técnicas de perforación 146

4.4. Otras modificaciones en los soportes 154

4.5. Huellas de uso y abandono 157

4.6. Alteraciones producidas por el fuego 164

BLOQUE II:
ANÁLISIS ARQUEOLÓGICO. LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR Y DEL MESOLÍTICO EN LA CORNISA CANTÁBRICA Y EN EL VALLE DEL EBRO **167**

1. El marco geográfico y cronológico **168**

1.1. El marco geográfico 169

1.2. El marco cronológico 172

2. Los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro y las materias primas estudiadas **177**

3. La alteración del material arqueológico **189**

3.1. Mecanismos de alteración previos a la muerte del animal (Moluscos) 190

3.2. Las alteraciones tafonómicas 191

3.3. La degradación del material arqueológico 200

4. Análisis por periodos de los objetos de adorno-colgantes documentados en el Paleolítico superior y el Mesolítico de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro **205**

4.1. Antecedentes: los objetos de adorno-colgantes antes del Paleolítico Superior 206

4.2. Los objetos de adorno-colgantes en el Auriñaciense 207

4.3. Los objetos de adorno-colgantes en el Gravetiense 219

4.4. Los objetos de adorno-colgantes en el Solutrense 239

4.5. Los objetos de adorno-colgantes en el Magdaleniense 284

4.6. Los objetos de adorno-colgantes en el Aziliense 420

4.7. Los objetos de adorno-colgantes en el Mesolítico 440

5. Análisis comparado de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro: Paleolítico superior *versus* Mesolítico 466

5.1. Algunas reflexiones sobre los objetos de adorno-colgantes y la Historia de las Investigaciones Prehistóricas 467

5.2. El número de piezas analizado 470

5.3. Las materas primas utilizadas para su elaboración 471

5.4. La transformación de las materias primas 498

5.5. La utilización de los objetos de adorno-colgantes 543

5.6. El contexto de las piezas arqueológicas 548

5.7. El abastecimiento de las materias primas 562

BLOQUE III:
ANÁLISIS COMPARATIVO: LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR Y DEL MESOLÍTICO EN EUROPA 576

1. El marco geográfico y cronológico 577

1.1. El marco geográfico 578

1.2. El marco cronológico 579

2. Aproximación al estudio de los objetos de adorno-colgantes de los diferentes periodos del Paleolítico superior y del Mesolítico en Europa 580

2.1. Introducción 581

2.2. ¿Objetos de adorno-colgantes en el Paleolítico inferior y medio en Europa? 583

2.3. Los objetos de adorno-colgantes en el Paleolítico superior inicial 591

2.4. Los objetos de adorno-colgantes en la fase antigua del Paleolítico superior medio 604

2.5. Los objetos de adorno-colgantes en la fase reciente del Paleolítico superior medio 623

2.6. Los objetos de adorno-colgantes en el Paleolítico superior reciente 631

2.7. Los objetos de adorno-colgantes en el Paleolítico superior final 663

2.8. Los objetos de adorno-colgantes en el Mesolítico 671

3. Análisis comparado y valoración final: Paleolítico superior versus Mesolítico en Europa 684

3.1. Reflexiones en torno al comienzo del adorno 685

3.2. Las materias primas utilizadas y sus fuentes de abastecimiento 692

3.3. La transformación de las materias primas 709

3.4. El contexto de los objetos de adorno-colgantes en el territorio europeo 717

CONCLUSIONES FINALES 729

ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT 753

SUMMARY AND CONCLUSIONS 780

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 801

ANEXOS 891

Anexo 1. Protocolos experimentales 892

► Las técnicas de puesta en suspensión 893

► De la materia prima al abandono de los objetos de adorno-colgantes 900

Anexo 2. Variables utilizadas en la base de datos 907

► Ficha de trabajo para los objetos de adorno-colgantes realizados sobre concha 908

► Ficha de trabajo para los objetos de adorno-colgantes realizados en otras materias primas de origen animal y mineral 917

Anexo 3. Yacimientos estudiados 927

► Cuenca del Nalón 928

► Cuenca del Sella 946

► Comarca del Bedón (Zona costero-asturiana) 962

► Cuenca del Deva-Cares 976

► Cuenca del Nansa 981

► Cuenca del Saja-Besaya 984

► Cuenca del Pas 994

► Depresión Litoral de Santander 1000

► Cuenca del Miera 1014

► Cuenca del Asón y Bahía de Santoña 1024

► Cuenca del Agüera y Castro Urdiales 1037

► Cuenca del Galdames 1039

► Cuenca del Oca y Ría de Guernica 1041

► Alto Ibaizábal 1046

► Cuenca del Ea 1051

► Cuenca del Oiz/Lea 1053

► Alto Ebro 1058

► Cuencas del Deva y del Urola 1066

► Cuenca del Urumea 1079

► Cuenca del Nivelle 1083

► Ebro Medio 1087

► Bajo Ebro 1098

Anexo 4. Materias primas estudiadas 1108

► Definición de términos utilizados referentes a los moluscos 1109

► Materias primas de origen animal 1112

► Materias primas de origen mineral 1249

► Los fosiles 1269

Anexo 5. La base de datos 1274

Anexo 6. Yacimientos citados en el texto 1314

Anexo 7. Museos y centros de investigación en los que están depositados los objetos de adorno-colgantes estudiados. 1324

A mis padres

A Aki

AGRADECIMIENTOS

Es bastante común que en las primeras páginas de las Tesis Doctorales se comience con unas cuantas líneas en las que se agradezca al Director del Trabajo, a Centros e Instituciones varios, a amigos..., sus sugerencias y observaciones, las facilidades máximas a la hora de estudiar los materiales arqueológicos, el apoyo incondicional... En nuestro caso, sin embargo, se necesitarían unas cuantas decenas de páginas para enumerar a todas las personas que han hecho posible la elaboración de esta Tesis Doctoral. Con el fin de que no se convierta en un capítulo de la misma, intentaremos resumir, en lo posible, la lista de agradecimientos.

Los primeros van dirigidos a los directores de esta Tesis Doctoral. A la Dra. Soledad Corchón (Catedrática de Prehistoria, Universidad de Salamanca) que desde que comencé como estudiante no se ha cansado nunca de darme apoyo y estímulos constantes. Al Dr. Gerhard Bosinski (Catedrático de Prehistoria, Universität zu Köln) por sus valiosos consejos y su calurosa acogida cada vez que visité el FB Altsteinzeit des Römisch-Germanischen Zentralmuseums en Neuwied, Alemania.

A mis padres, por el sacrificio que les ha supuesto mi formación académica y por su participación directa en la elaboración de esta Tesis Doctoral.

Desde que comencé como estudiante tuve la ocasión de cooperar en diversas excavaciones arqueológicas, cuyos datos inéditos han sido incluidos en esta Tesis Doctoral gracias al permiso de sus directores: Las Caldas (Dra. Mª. Soledad Corchón), La Garma (Dr. Pablo Arias y Dr. Roberto Ontañón), El Horno (Dr. Mikel Fano) y El Mirón (Dr. Manuel González Morales y Dr. Laurence Guy Straus). Otros investigadores nos han proporcionado materiales arqueológicos inéditos, igualmente valiosos: Dr. Alfonso Alday (Univ. del País Vasco), Dr. Juan Mª Apellániz (Univ. de Deusto), Dr. Ángel Armendariz (Univ. Cantabria), Dra. Amelia Baldeón (Museo Arqueológico de Álava), Dr. Ignacio Barandiarán (Univ. del País Vasco), Dra. Mª Amor Beguiristáin (Univ. de Navarra), Dr. Federico Bernaldo de Quirós (Univ. de León), Dra. Ana Cava (Univ. del País Vasco), Dr. Juan Fernández-Tresguerres (Univ. de Oviedo), Dr. Joaquín González Echegaray (Instituto de Investigaciones Prehistóricas, Santander), Dra. Carmen Gutiérrez (Univ. Autónoma de Madrid), Dr. Mario Menéndez (UNED, Madrid), Dr. Ramón Montes (Centro de Investigación y Museo de Altamira), Dra. Lourdes Montes (Univ. de Huesca), Dra. Ana Neira (Univ. de León) y Dra. Pilar Utrilla (Univ. de Zaragoza).

Otra parte del material arqueológico procede de diversos Centros de Investigación y Museos españoles. La ayuda de sus directores y, sobre todo de su personal, han tenido para mi un valor incalculable: Centro de Investigación y Museo de Altamira, en Santillana del Mar (Dr. Jose A. Lasheras y Carmen de las Heras); Museo Arqueológico de Álava, en Vitoria (Dra. Amelia Baldeón); Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco, en Bilbao (Sra. Eva Barriocanal); Museo Arqueológico Nacional de Madrid (Dra. Carmen Cacho); Museo Arqueológico de Oviedo (Sra. Mercedes Mingote); Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (Dra. Begoña Sánchez); Museo Regional de Prehistoria y Arqueología de Cantabria, en Santander (Sra. Amparo López); Museo de San Isidro, en Madrid (Sra. Mercedes Gamazo); Museu d´Arqueologia de Cataluña, en Barcelona (Dr. Jordi Rovira) y en Girona (Dra. Enriqueta Pons y Dra. Aurora Martín); Museu Arqueologic de Banyoles (Dr. Josep Tarrús); Museo de Navarra, en Pamplona (Dra. Inés Tabar); Museo Provincial de Huesca (Sr. Pedro Ayuso), Museo Provincial de Zaragoza (Sr. Juan Paz); Museo Provincial de Teruel (Sr. Jaime Vicente); Colección del Museo de Santo Domingo de Silos (Comunidad de Monjes Benedictinos de Santo Domingo de Silos) y Sociedad de Ciencias Aranzadi de San Sebastián (Dr. Jesús Altuna y Dra. Koro Mariezkurrena). También estudiamos las colecciones confiadas a los siguientes museos alemanes: Museum Monrepos (Frau H. Bosinski) y Landesmuseum Mainz (Dra. Birgit Heide), materiales de Gönnersdorf, Andernach-Martinsberg-2, Sprendlingen y Mainz Linsenberg. Los del yacimiento austriaco de Krems-Hundsteig se encuentran en el Museum für Urgeschichte Asparn a. d. Zaya (Dr. Ernst Lauermann), en el Institut für Urgeschichte, Universität Wien (Thomas Einwögerer) y en la Prähistorische Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien (Dra. Christine Neugebauer-Maresch).

Me gustaría agradecer a todos la confianza depositada, así como las valiosas discusiones mantenidas sobre la estratigrafía de los yacimientos y sobre el tema de nuestra investigación.

A lo largo de estos seis últimos años muchas instituciones y personas influyeron positivamente en la elaboración de este trabajo. Doy las gracias, en primer lugar, al Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología de la Universidad de Salamanca por su calurosa acogida. Siempre será recordado con cariño. A mis compañeros Antonio Blanco, Carlos Cancelo, Maria Haber, Jimena Martínez y Olivia Rivero, con los que compartí muchas más risas que lloros. No me olvido de aquellos con los que en los años de vida en Salamanca compartí algo más que un techo: Miguel Blanco, Oscar Blanco, Carmen García (Wiss) y Cristina Fernández.

En segundo lugar a los investigadores del Forschungsbereich Altsteinzeit des RGZM y personal del Museo Monrepos, por su paciencia y por haberme recibido siempre con los brazos abiertos. En primer lugar, me gustaría

agradecer al Dr. Olaf Jöris su incalculable y desinteresada ayuda. Su energía y su pasión por la Prehistoria han sido siempre un modelo a seguir. A la Prof. Dra. Sabine Gaudzinski y a los Dres. Michael Baales, Antje Justus, Martina Sensburg, Martín Street, Elaine Turner y Stefan Wentzel, así como a Sylvie Bergmann, Sabine Gayck, Alexandra Gürth, Wolfgang Heuschen, Jörg Holzkämper y Lutz Kindler, por haber compartido opiniones y haber recibido innumerables consejos.

En mi tercera casa, el Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria (Santander), se redactó esta Tesis Doctoral. En primer lugar, agradecer a los Dres. Pablo Arias y Roberto Ontañón, quienes nos han brindado en todo momento su apoyo y su amistad. A mis colegas y amigos de mi última parada. A Marián Cueto, compañera de fatigas desde ya hace más de una década, por su sorprendente paciencia y sus consejos. A Luis Teira, al que agradecemos enormemente su ánimo continuo y su ayuda en la parte gráfica del trabajo. A Mirian Cubas, Adriana Chauvin, Cristina García-Moncó y Jesús Tapia, por sus críticas siempre constructivas y sus valiosísimas sugerencias, que enriquecieron el texto final.

Nuestros viajes continuos por otras Universidades, Centros de Investigación y Museos de España y de Europa nos hizo entrar en contacto con otros investigadores. Por diversos motivos (académicos, personales, etc.) éste ha sido crucial para la elaboración de la Tesis Doctoral. Merecen un reconocimiento especial los Dres. Jordi Estévez, Asunción Vila y Raquel Piqué (Univ. Autónoma de Barcelona); Alicia Estrada y Xavier Delclòs (Universidad de Barcelona); María Fernanda Blasco (Univ. de Zaragoza); Álvaro Arrizabalaga (Univ. del País Vasco); Mikel Fano (Univ. de Deusto); Ángel Armendáriz, Juanjo Ibáñez, César González Sainz, Jesús Emilio González Urquijo y Alfonso Moure (IIIPC, Santander); Gerardo García-Castrillo (Museo Marítimo del Cantábrico, Santander); Benito Madariaga de la Campa (Centro Cultural Madrazo, Santander); Gema Adán (Univ. Oviedo); José Manuel Vázquez Varela (Univ. de Santiago de Compostela); Jorge Civis y José Ángel González Delgado (Univ. de Salamanca); Arturo Morales (Universidad Complutense, Madrid); José Manuel Maíllo (UNED, Madrid); Dirce Marzoli (Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Madrid); Teresa Aparicio, Begoña Sánchez, Oscar Soriano y José Templado (Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid); José Luis Vera-Peláez (Museo Municipal de Estepona, Málaga); François Poplin (Museum National d´Histoire Naturelle, París); Wolfgang Rähle y Susanne Münzel (Universität Tübingen); Thomas Terberger (Universität Greifsbald); Gerhard Steiner (Universität Wien); Mathias Harzhauser y Walpurga Antl-Weiser (Naturhistorisches Museum Wien); Enrique Peñalver (American Museum of Natural History, New York); Alberto Cione (Museo de Ciencias Naturales de La Plata, Buenos Aires) y Daniella E. Bar Yosef-Meyer (University of Haifa), así como a Carine Welter (Université Libre de Bruxelles).

No puedo olvidar en esta reseña a Javier García Turiel, a Javier González Sanz, a Margarita Prieto y a Esther Sánchez. Siempre tuvieron tiempo de escucharme, sobretodo en los momentos más cruciales ¡Ojalá haya muchos más!

A mis amigos, que siempre han sabido confiar en mí. No hace falta que escriba sus nombres, ellos saben darse por aludidos.

A todos, gracias.

COMISIÓN DE DOCTORADO:

DIRECCIÓN

Prof. Dra. **Mª Soledad CORCHÓN RODRÍGUEZ**
Catedrática de Prehistoria
Dpto. de Prehistoria, Hª Antigua y Arqueología, Univ. de Salamanca

Prof. Dr. Dr. h. c. **Gerhard BOSINSKI**
Professeur
Institut de Ur- und Frühgeschichte, Universität zu Köln (Alemania)

DOCTORADO EUROPEO

INFORMES FAVORABLES

Dr. **Olaf JÖRIS**
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Forschungsbereich Altsteinzeit des Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz, Schloss Monrepos, Neuwied (Alemania)

Prof. Dra. **Yvette TABORIN**
Professeur honoraire
Institut d´Art et d´Archéologie, Université Paris I (Francia)

TRIBUNAL

Presidente: Dra. **Pilar UTRILLA MIRANDA**
Catedrática de Prehistoria
Dpto. de Ciencias de la Antigüedad, Univ. de Zaragoza

Secretaria: Dr. **Mª Carmen SEVILLANO SAN JOSÉ**
Profesora Titular
Dpto. de Prehistoria, Hª Antigua y Arqueología, Univ. de Salamanca

Vocal: Prof. Dr. **Pablo ARIAS CABAL**
Catedrático de Prehistoria
Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria (IIIPC), Unidad asociada al CSIC
Univ. de Cantabria, Santander

Vocal: Prof. Dr. **Jose Manuel Fernandes ROLÃO**
Professor Auxiliar
Universidade Autónoma de Lisboa (Portugal)

Vocal: Dr. **Óscar SORIANO HERNANDO**
Conservador de la Colección de Malacología
Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid

La investigación realizada en esta Tesis Doctoral ha sido financiada por el Ministerio de Educación y Cultura, Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica, (Beca FPI), por el Deutscher Akademischer Austauschdienst-DAAD (Stipendium zur wissenschaftlichen Aus- und Fortbildung) y por la Fundación Caja Madrid (Beca de Investigación Doctoral). Así mismo, se enmarca dentro de los siguientes proyectos de investigación: *Documentación del Arte Mueble Paleolítico e investigación de las relaciones culturales en el Sector Central de la Cornisa Cantábrica [20000-11800 BP]* (DGICYT, Ref. PB96-1297) (Investigador principal: M. S. Corchón) y *Estudio del Solutrense y Magdaleniense en el Centro-Oeste de la Cordillera Cantábrica [21000-10700 cal BP]* (DGICYT, Ref. BHA-2003/05438) (Investigador principal: M. S. Corchón).

"*La única lucha que se pierde*
es la que se abandona"
Gustavo Marín

INTRODUCCIÓN

Uno de los debates hoy en día más de moda es cuándo y porqué se produce la sustitución del Hombre de Neandertal por el *Homo sapiens sapiens* en el continente Europeo. En los diferentes modelos propuestos los objetos de adorno-colgantes y el Arte juegan un papel fundamental en el conocimiento del pensamiento simbólico complejo y son considerados como un indicio inequívoco de modernidad.

Hasta el momento, los primeros datos de la fabricación de objetos de adorno-colgantes proceden del yacimiento sudafricano de Blombos Cave, donde se documentó un interesante conjunto de gasterópodos perforados con indicios de haber estado puestos en suspensión. Estas piezas, fabricadas por el Hombre Moderno, poseen una cronología cercana al 75000 BP. ¿Cuándo aparecen los primeros objetos de adorno-colgantes en el territorio europeo?. A tenor de la información disponible hasta el momento, entre el 45000 y 30000 BP. Aquí, la ausencia de estudios arqueozoológicos, tecnológicos, tafonómicos, etc., sobre estas primeras evidencias, dificulta notablemente el conocimiento del papel que jugaron en los grupos humanos.

A partir del Auriñaciense, en los yacimientos arqueológicos estas piezas son muy abundantes y diversificadas. Hasta el momento, los estudios realizados en Europa han sido marcadamente locales, centrados fundamentalmente en el territorio francés. Nuestro trabajo pretende llenar el vacío existente en la investigación sobre los objetos de adorno-colgantes en este continente durante el Paleolítico superior y el Mesolítico. Esta Tesis Doctoral tiene como objetivo principal su documentación, partiendo del estudio directo fundamentalmente de piezas arqueológicas descubiertas en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro.

El texto que presentamos a continuación se organiza en una serie de grandes apartados, denominados Bloques I, II y III. Cada uno de ellos está desglosado en diferentes capítulos.

El **Bloque I** está dedicado a los antecedentes de la investigación, a los planteamientos y objetivos y a la metodología utilizada. En el capítulo 1, queremos exponer una visión objetiva y crítica de la historia de las investigaciones sobre los objetos de adorno-colgantes en el Paleolítico y en el Mesolítico. Posteriormente pasamos a definir el concepto de "objeto de adorno-colgante", a indicar cuáles son las hipótesis de trabajo y los objetivos

de nuestra investigación, sin olvidarnos de los alcances y de los límites de la misma (Capítulo 2). A continuación, en el Capítulo 3 planteamos la metodología empleada para estudiar las piezas arqueológicas, a través de estudios arqueoozológicos, morfométricos, tecnológicos, tafonómicos, estratigráficos, contextuales, etc., donde la experimentación juega un importante papel (Capítulo 4).

En el **Bloque II** se analizan los objetos de adorno-colgantes hallados en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro en los diferentes periodos del Paleolítico superior y del Mesolítico. El Capítulo 1 se dedica al marco geográfico y cronológico de estos sitios. En el siguiente se indica qué yacimientos han sido estudiados y qué materias primas se han utilizado para la elaboración de estos objetos. En el Capítulo 3 se analiza el origen de diferentes tipos de alteraciones documentadas en ellos. El estudio pormenorizado de cada uno (por periodos), se efectúa en el capítulo que le sucede; aquí se analizan las materias primas empleadas, las evidencias de su transformación, etc. Se incide igualmente en su contexto arqueológico, así como en las posibles fuentes de abastecimiento de las materias primas documentadas (Capítulo 5). Por último, en el Capítulo 6, se contrasta la información recopilada en los diferentes periodos del Paleolítico superior con la del Mesolítico.

En el **Bloque III** se estudian las evidencias documentadas en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro dentro de su contexto europeo. En el Capítulo 1 se comenta brevemente el marco geográfico y cronológico estudiado. En el capítulo siguiente se indica el papel que jugaron en cada periodo del Paleolítico superior y del Mesolítico, basándonos en los datos disponibles, principalmente de tipo bibliográfico (clasificación de las materias primas con las que se elaboran, aspectos de tipo tecnológico, la información de tipo contextual y sobre el abastecimiento de las materias primas disponible). En el último capítulo de este bloque (Capítulo 3) se contrasta la información obtenida sobre los objetos de adorno-colgantes documentados en el Paleolítico superior y los hallados en el Mesolítico en el territorio europeo.

A continuación, y de manera sucinta, se enumeran las conclusiones obtenidas en nuestra investigación y se indican cuáles serían las líneas de investigación a seguir, en lengua española, inglesa y en alemana.

Le sigue una lista alfabetizada de las referencias bibliográficas citadas en el texto y en los anexos.

Por último, se recogen un total de siete anexos. En el primero de ellos se indican los resultados detallados de los diferentes protocolos experimentales llevados a cabo con los que hemos fabricado y puesto en suspensión objetos de adorno-colgantes en materias primas de origen animal y mineral. En el segundo se especifican las variables utilizadas en nuestra base de datos,

creada para el registro y estudio de las piezas arqueológicas (Anexo 2). Aquí se han realizado dos fichas de trabajo; una, para los objetos elaborados en concha de molusco, otra para los fabricados en otras materias primas de origen animal, así como para las minerales. El tercero de los anexos está dedicado a los yacimientos arqueológicos con industrias del Paleolítico superior y Mesolítico de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro en los que hemos clasificado objetos de adorno-colgantes. En el cuarto se desglosan estas piezas por materias primas, indicando los yacimientos que poseen los diferentes tipos a escala regional y, en el caso de los objetos elaborados en concha, a escala europea. En el Anexo 5 se recoge la base de datos de los materiales estudiados, en relación con contexto arqueológico en el que han aparecido. El Anexo 6 se indica la localización de todos los yacimientos mencionados en la Tesis Doctoral (texto y anexos). Finalmente, en el Anexo 7 se especifican los Museos y Centros de investigación en los que están depositadas las piezas estudiadas.

BLOQUE I:
ANÁLISIS COMPARATIVO

ANTECEDENTES, PLANTEAMIENTOS Y METODOLOGÍA.

CAPÍTULO 1.

HISTORIA DE LA INVESTIGACIONES SOBRE LOS OBJETOS DE ADORNO EN EL TERRITORIO EUROPEO

(CON ESPECIAL REFERENCIA A LA CORNISA CANTÁBRICA Y AL VALLE DEL EBRO).

1.1. INTRODUCCIÓN.

En este capítulo exponemos la historiografía relativa al estudio de los objetos de adorno-colgantes en Europa, poniendo un énfasis especial en las investigaciones llevadas a cabo de estos materiales arqueológicos en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro. Hemos estructurado el texto en cuatro grandes bloques. El primero iría desde los "inicios de la investigación" hasta la década de los años treinta; el segundo, desde los años cuarenta hasta los ochenta; el tercero comprendería la década de los ochenta y, el último, desde los noventa a nuestros días. En cada bloque se estudia, en primer lugar, el territorio europeo. Posteriormente se pasa a analizar la Cornisa Cantábrica y el Valle del Ebro (donde hacemos un recorrido por los yacimientos investigados, así como por los estudios sobre los objetos de adorno-colgantes en ellos documentados). Se incluyen los datos disponibles referentes al resto del territorio español.

Por último, hacemos una recapitulación en la que indicamos de forma sintética los conocimientos previos sobre el tema de estudio. Esta parte estará acompañada de unos gráficos en los que se resumen, mediante bloques de tipo cronológico, las diferentes investigaciones llevadas a cabo en Europa sobre los objetos de adorno-colgantes (de tipo tecnológico, morfométrico, tafonómico, etc.), indicando quienes son las personas que los realizaron o los están llevando a cabo actualmente.

1.2. DE LA SEGUNDA MITAD DEL S. XIX AL FINAL DE LA DÉCADA DE LOS AÑOS 30.

1.2.1. Europa

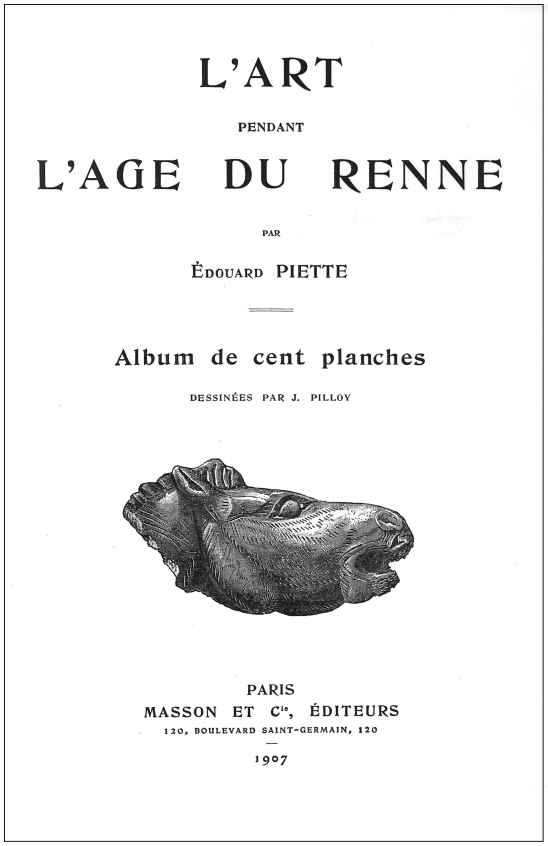
La segunda mitad del s. XIX está marcada por el nacimiento de la Ciencia Prehistórica en Europa, principalmente en los territorios francés y alemán. Aquí se gestan las nuevas teorías naturalistas que tienen como base los primeros hallazgos de arte mobiliar, así como las nuevas teorías sobre el origen del Hombre, gracias a la información aportada por la Geología y la Paleontología. Los objetos de arte mueble recogidos en los yacimientos arqueológicos son considerados como un arte menor; su función es meramente ornamental y decorativa (Lartet, E. & Christy, H., 1864) y su fin último es el de convertirse en simples adornos (Dreyfus, C., 1888: 225).

Por lo que se refiere al estudio de los objetos de adorno realizados sobre conchas de moluscos marinos, destacan la figuras de P. Fischer y H. Fischer, quienes clasificaron los primeros moluscos documentados en los yacimientos prehistóricos franceses. P. Fischer (1876) distinguió los de origen fósil de los que se encuentran actualmente en las costas francesas; así mismo, este investigador llevó a cabo las primeras reflexiones acerca de la movilidad de

estas gentes y consideró a las conchas como marcadores espaciales de los grupos prehistóricos. H. Fischer (1896) realizó el primer estudio sobre la malacofauna procedente de las excavaciones de E. Piette en Le Mas d´Azil, distinguiendo las perforaciones fabricadas por el hombre de las realizadas por los moluscos marinos y por la acción de las olas. Sugirió la posible reutilización de estos orificios naturales por el ser humano, se interesó por la presencia de moluscos mediterráneos perforados documentados en diferentes yacimientos del interior del territorio francés y estableció relaciones entre diferentes grupos de cazadores-recolectores (entre los "*habitants de Gourdan*" y los de Le Mas d´Azil).

La identificación de los moluscos procedentes de los yacimientos paleolíticos de Centroeuropa se realizó desde los comienzos de la investigación prehistórica, principalmente en los yacimientos alemanes, suizos y austriacos, tal como nos lo indican detalladamente algunas de sus monografías. Además de su clasificación, la obras están acompañadas por fotos y dibujos de objetos de adorno-colgantes. Sin embargo, los paleontólogos que han identificado las especies, en casi la totalidad de los casos, permanecen en el anonimato. No obstante, se cita la labor del austriaco O. von Troll en el yacimiento del Paleolítico superior antiguo de Krems-Hundsteig, quien localizó los primeros moluscos mediterráneos en el Centro de Europa, aclarando que sus perforaciones habían sido realizadas por el ser humano (Strobl, J. & Obermaier, H., 1909: 146).

Es en este periodo cuando se realizaron los primeros catálogos de arte mueble, en los que se presentan y describen los objetos de adorno más importantes. Estas piezas serán objeto de estudio, en algunos casos de forma pormenorizada, principalmente a partir de los años ochenta del siglo pasado. En este sentido, hay que destacar la investigación de G. van Wetter (1920), primera monografía sobre los objetos de adorno en Europa, quien los recopila desde un punto de vista tipológico. Quizá la obra más importante de todas la publicadas sea la de E. Piette (1907) quien realiza breves consideraciones sobre los objetos de adorno documentados en sus excavaciones, primando las descripciones someras de los motivos decorativos. Estaríamos así ante la primera clasificación formal y cronológica de los objetos de arte mueble (**Figura I.1**). Descripciones aún más breves son las que hacen, por ejemplo, G. Chauvet (1910) para los objetos de adorno de La Charente francesa. También destacan las realizadas por R. R.. Schmidt (1912), quien estudió el arte mueble alemán, y por F. Sarasin (1918), que hizo lo propio con el suizo.


L'ART

PENDANT

L'AGE DU RENNE

PAR

ÉDOUARD PIETTE

Album de cent planches

DESSINÉES PAR J. PILLOY

PARIS
MASSON ET Cie, ÉDITEURS
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 120
1907

Figura I.1. Portada de la obra de E. Piette: *L´Art pendant l´Age du Renne (1907).*

1.2.2. La Cornisa Cantábrica y el Valle del Ebro

En la Cornisa Cantábrica, los eruditos locales son los que descubrieron los yacimientos prehistóricos y realizaron las primeras intervenciones en ellos. Estas primeras investigaciones se desarrollaron un poco más tarde que en el resto de Europa, a finales del s. XIX.

La primera evidencia de la presencia de objetos de adorno en los yacimientos paleolíticos y mesolíticos del territorio estudiado procede de Altamira[17]. En su obra clásica, "Breves apuntes sobre algunos objetos prehistóricos de la provincia de Santander" (sin duda alguna, la primera monografía científica sobre la Prehistoria española), M. Sanz de Sautuola publicó los primeros objetos de arte mueble. Entre ellos, cita "un pedazo de piedra pizarrosa con su agujero para colgar, que acaso serviría de adorno en aquella época" (Sanz de Sautuola, M., 1880: 13, Lám. 2ª, 14), recogido por él en las excavaciones arqueológicas efectuadas en la cueva entre 1875 y 1880. Estamos así ante la

A) ——————————

[17] Sin embargo, la primera publicación en la que se hace mención del acopio de moluscos procedentes de yacimientos prehistóricos fue realizada por S. Calderón y Arana (1877). Él y el Profesor González de Linares, recogieron materiales arqueológicos procedentes del conchero de Cualventi.

primera referencia en la Prehistoria española de la existencia de objetos de adorno. En estas prospecciones en Altamira, M. Sanz de Sautuola halló también el primer diente perforado, publicado a principios del s. XX; se trata de un incisivo de caballo con un orificio situado en la parte proximal de la raíz (Cartailhac, E. & Breuil, H., 1906: 251, fig. 172.3). Las primeras evidencias de conchas de moluscos perforadas por el ser humano proceden de las excavaciones arqueológicas realizadas igualmente por este investigador en la Venta del Cuco en 1879, citadas por primera vez en esta tesis doctoral[18] (cuatro ejemplares del gasterópodo *L. obtusata*).

Las publicaciones existentes sobre nuevas prospecciones y excavaciones realizadas en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica desde comienzos de siglo hasta la Guerra Civil nos dan poca información sobre los objetos de adorno-colgantes. Las técnicas de excavación practicadas entonces no documentan estas piezas de pequeño tamaño.

Antes de 1910, se sondearon en Cantabria cuevas como El Castillo (H. Alcalde del Río, en 1903), El Valle (L. Sierra, en 1905) o El Mirón (L. Sierra) y se efectuaron nuevas recogidas de materiales no sistemáticas en Altamira por parte de un número importante de visitantes (E. de Pedraja, E. Sainz, etc.). Bajo los auspicios del Institut de Paléontologie Humaine parisino, creado en 1910, y con el mecenazgo del príncipe Alberto I de Mónaco, gran número de investigadores extranjeros excavaron en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica (principalmente en Cantabria). Así, se intervino en Hornos de la Peña (H. Alcalde del Río, H. Breuil, H. Obermaier y J. Bouyssonie en 1909), en El Valle (L. Sierra, H. Breuil, H. Obermaier y J. Bouyssonie en 1909 y 1911) y en El Castillo (H. Obermaier, P. Wernert, H. Breuil y H. Alcalde del Río entre 1910 y 1914). Después de la 1ª Guerra Mundial, H. Obermaier reanudó las excavaciones arqueológicas en Altamira (campañas de 1924 y 1925) (**Figura I.2**) y J. Carballo y B. Larín realizaron nuevas intervenciones en El Pendo, entre 1924 y 1934, después de las efectuadas por M. Sanz de Sautuola y J. Vilanova y Piera hacia 1880.

A) ———————————

[18] Hacia 1881 H. Harlé recibió de M. Sanz de Sautuola la fauna procedente de Altamira. H. Harlé se la entregó a H. Fischer, que identificó dos ejemplares de *L. obtusata* (Harlé, H., 1908: 301). En ningún momento nos da datos sobre esta especie, pero tratándose de un gasterópodo sin valor bromatológico y al ser muy común su utilización como objeto de adorno durante el Paleolítico superior en la Cornisa Cantábrica, su hallazgo en el yacimiento sólo puede interpretarse de dos maneras: o bien estos dos caracoles estaban perforados y se utilizaron como objetos de adorno, o bien carecían de perforación y se trajeron al yacimiento como materia prima para su fabricación.



Figura I.2. Grupo de investigadores cribando los materiales arqueológicos procedentes de las excavaciones llevadas a cabo en Altamira en 1925. De izquierda a derecha, el Conde de la Vega del Sella, H. Breuil, El Conde Bégouën y H. Obermaier.

Otro grupo de investigadores, todos ellos españoles, comienza a trabajar en los yacimientos arqueológicos del Norte de España, principalmente en Asturias. El Conde de la Vega del Sella excavó Collubil entre 1912 y 1915 (los primeros trabajos en la cueva fueron realizados por J. Castillo Quintana en 1889), Cueto de la Mina en 1914 y en 1915, El Conde y La Ancenia, hacia 1915, Balmori y La Riera en 1917 y en 1918, Cueva Morín entre 1918 y 1920, y junto a H. Obermaier, El Sofoxo I en 1916 y El Rascaño en 1921. E. Hernández Pacheco excavó La Paloma entre 1914 y 1915, La Peña de Candamo entre 1916 y 1917 y, junto a P. Wernert, La Lloseta en 1916.

En el País Vasco las investigaciones comenzaron con el Conde de Lesurdi, quien en 1892 excavó en Aitzbitarte IV; P. M. de Soraluce intervino también el yacimiento entre 1896 y 1902, reanudando los trabajos E. Rotondo Nicolau en 1906. Este yacimiento fue visitado en 1908 por T. de Aranzadi y E. Harlé y, un año después, por H. Obermaier y J. Bouyssonie. Sin embargo, la figura más sobresaliente en la investigación de la Prehistoria de País Vasco fue J. M. de Barandiarán, que con T. de Aranzadi y E. de Eguren realizaron excavaciones en Santimamiñe entre 1918 y 1926. J. M. de Barandiarán y T. de Aranzadi excavaron Ermittia entre 1924 y 1926, Lumentxa entre 1926 y 1929, Urtiaga entre 1928 y 1936, Silibranka en 1929 y Bolinkoba en 1932 y en 1933.

En la cuenca alta del Ebro, en las cercanías de la población burgalesa de Oña, J. M. Rodríguez Fernández y J. M. Ibero excavaron El Caballón (el primero, en 1916; el segundo, en 1923) y, estos dos investigadores, intervinieron también en la Cueva de La Blanca en 1915, con la colaboración de M. Gutiérrez.

***

En muy pocas ocasiones las estratigrafías y los materiales arqueológicos de estas intervenciones fueron objeto de una publicación (frente al Arte Parietal). A esto se unió una dispersión de las piezas por diferentes colecciones públicas y privadas, nacionales y extranjeras, que los investigadores poco a poco desenterraron y dieron a conocer a partir de los años setenta[19].

Aún así, en esta época dorada de la Prehistoria de la Cornisa Cantábrica, encontramos las primeras referencias y los primeros estudios sobre el adorno, fruto de la recogida de escasos objetos perforados en los yacimientos prehistóricos. Esto se produce gracias a la información faunística, malacológica, etc., realizada por un escaso número de especialistas.

En lo referente a los estudios malacológicos, además de la labor de H. Fischer, que determinó la malacofauna procedente de los trabajos de M. Sanz de Sautuola en Altamira, destaca la de J. Gonzalo Hidalgo, que clasificó la de Cueto de la Mina (Vega del Sella, C. de la, 1916: 80) y E. de Eguren, quien hizo lo propio con la de Ermittia (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1928: 183). P. H. Fischer identificó posteriormente los moluscos marinos de El Castillo (Cabrera Valdés, V., 1984: 419; Fischer, P. H., 1923-1924), publicando el primer molusco perforado por el ser humano procedente del Mediterráneo (ejemplar de *Nassarius mutabilis*), así como otros moluscos recogidos por H. Breuil en diversos yacimientos

A) ———————————

[19] De esta forma, materiales arqueológicos procedentes de Altamira se encuentran, además de en el Museo de Prehistoria y de Arqueología de Cantabria y en el Centro de Investigación y Museo de Altamira, en el Museo de Toulouse (Colección Harlé, 1881) y en el Museo de Saint-Germain-in-Laye (materiales de las excavaciones de M. Sanz de Sautuola y de las prospecciones de E. Cartailhac y H. Breuil, 1902-1904); también existen objetos arqueológicos en el Museu Nacional de Arqueología e Etnología de Lisboa, mientras que otras piezas se han perdido (Colección E. de Pedraja), o están en manos privadas (Colección de Mr. Taylor Ballota en Madrid) (Barandiarán Maestu, I., 1973; Straus, L. G., 1988-1989). Mas de cerca, lo hemos vivido con los materiales procedentes de la excavación de J. Carballo en Cueva Morín. Éste intercambió los objetos procedentes de las intervenciones realizadas entre 1910 y 1920. Materiales arqueológicos se han documentado en las colecciones del Museo Arqueológico Nacional, donde se conserva un metápodo de ciervo decorado (González Sainz, C., 1982), en el Museo Arqueológico de Barcelona, donde se encuentra un bisel de azagaya, también perforado (Barandiarán Maestu, I., 1973: 149) y dónde hemos documentado una treintena de azagayas, algunas de ellas decoradas, además de un ejemplar perforado de *L. littorea*. Una situación similar hizo J. Carballo con las piezas de El Pendo, ya que desde 1925 intercambió materiales arqueológicos con diversas instituciones; de esta forma se encuentran materiales arqueológicos en el Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria, en el Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Santiago (Villar Quinteiro, R., 1994; 1996), en el Museo Arqueológico de Madrid (Papi Rodes, C., 1989b) y en el Museo del Servicio de Investigaciones Prehistóricas de Valencia (Aura Tortosa, J. E., 1986). Lo mismo ocurre con los materiales arqueológicos de El Castillo, después del estallido de la 1ª Guerra Mundial.

españoles, entre ellos, los de Santimamiñe (Fischer, P. H., 1932). En Cataluña B. Sarradell determinó los moluscos del yacimiento solutrense de Cau de les Goges (Pallares, M., 1920: 43).

H. Harlé identificó la fauna de mamíferos hallada en Altamira desde 1881 y de Aitzbitarte IV, desde 1908; este investigador dio a conocer el canino perforado de *Felix spelaea* procedente de las excavaciones de H. Alcalde del Río en Altamira (Harlé, E., 1908; 1912; *cf*. Álvarez Fernández, E., 2001b). Por su parte, P. Wernert fue el paleontólogo de las excavaciones de El Castillo y M. Schlosser, de las efectuadas en la Cueva de La Blanca.

Por lo que se refiere a los objetos de adorno-colgantes, en las monografías de los yacimientos excavados antes de la Guerra Civil española casi únicamente se nos indica que las piezas están perforadas y que se usaron como "pendientes" (castellanización clara del término "*pendentif*" utilizada por los franceses en estos años) (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1935: 109; Vega del Sella, C. de la, 1930: 75). Sin embargo, en contadas ocasiones, estas monografías nos obsequian con reflexiones sobre la utilización de los moluscos y con datos sobre su presencia o ausencia en los yacimientos. Así, el Conde de la Vega del Sella distinguió las conchas utilizadas con fines decorativos (debido a su pequeño tamaño), de las recogidas por su valor bromatológico. Se interesa igualmente por las diferentes especies documentadas en los yacimientos asturianos, particularmente en la aparición y desaparición de algunas de ellas (por ejemplo, *Littorina littorea* frente a *Monodonta lineata*) y en la variación de tamaño del género *Patella* sp., comparando sus dimensiones con las que poseen estos gasterópodos en la actualidad (Vega del Sella, C. de la, 1916: 82 y ss.). También aparecen las primeras reflexiones sobre las fracturas del género *Patella* sp. Estos restos malacológicos ausentes de ápice no deben ser interpretados como objetos de adorno, si no que son el fruto de fracturas casuales (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1928: 183-184; 1935: 102 y 104).

También E. Hernández Pacheco, en la monografía sobre las excavaciones en La Paloma, nos ofrece algunas reflexiones sobre el adorno, concretamente sobre los caninos de ciervo perforados, deliberando sobre el número de ciervos necesarios para reunir un collar compuesto de unas docenas de estos dientes, partiendo de que cada individuo posee dos ejemplares. Otras piezas las interpreta como silbatos (una costilla perforada) o como amuletos ("falanges de buitre") (Hernández Pacheco, E., 1923: 16 y ss.).

Así mismo, se cita en las excavaciones arqueológicas la existencia de "rarezas" (minerales, fósiles, etc.), meros objetos de colección recogidas por los seres humanos (Obermaier, H. 1916: 134).

1.3. DE LOS AÑOS 40 A LOS 80

1.3.1. Europa

En el territorio portugués, los trabajos sobre los objetos de adorno-colgantes son escasos. En los estudios en el Mesolítico de Muge, J. Roche (1959: 411) se interesó por las perforaciones de estos objetos, distinguiendo las realizadas por el ser humano, de las que no lo son. Este investigador realizó junto con O. Veiga Ferreira (1980) la primera síntesis (y única hasta el momento) sobre las piezas paleolíticas portuguesas. Su trabajo, sin embargo, recopila las que se han documentado en los yacimientos portugueses hasta los años ochenta, sólamente desde un punto de vista bibliográfico.

Fuera del territorio estudiado, son los investigadores franceses quienes se han preocupado más del estudio de los objetos de adorno. La obra más importante y más influyente en el estudio del arte mueble de este periodo va a ser "*Préhistoire de l´Art Occidental"* de A. Leroi-Gourhan (1965, 1ª Edición), (**Figura I.3**), quien dedica una parte al arte mueble, haciendo hincapié en la naturaleza de las obras y en las características técnicas de los soportes. En lo referente al estudio de los objetos de adorno, diferencia tres categorías: los colgantes (en general), los "*contours decoupées*" y los "*rondelles*". Por otra parte, hay que citar también la obra de J. Ferrier (1971), primera síntesis (de carácter marcadamente tipológico) sobre estas piezas en el territorio francés desde el Paleolítico superior a la Edad de los metales.



Figura I.3. A. Leroi-Gourhan (1911-1986).

Pero sin lugar a dudas, la investigadora que más va influir en los trabajos posteriores sobre los objetos de adorno-colgantes realizados en la P. Ibérica, así como en el resto de Europa, va a ser Y. Taborin. En 1974 publica su estudio sobre la utilización de los moluscos desde el Epipaleolítico a la Edad de Bronce en el territorio francés. En esta obra pone mucho hincapié en la determinación correcta de las especies y en ella, se destacan una serie de

aspectos: el cambio en la utilización de las especies de moluscos con respecto al Paleolítico, la continuidad en la utilización de determinadas especies desde el Epipaleolítico a la Edad de Bronce, la diferenciación sexual basada en los objetos de adorno documentados en los enterramientos y la movilidad de las poblaciones para obtener diferentes especies de moluscos (tanto fósiles, como recientes). Además, estudia y diferencia sus perforaciones y establece su tipología (Taborin, Y., 1974a y b). Por otra parte, esta investigadora también realizó el primer estudio tecnológico de los objetos de adorno sobre dientes de animales procedentes de yacimientos franceses (incisivos de bovino y caninos de zorro) (Taborin, Y., 1977).

Por otra parte, en el territorio francés se realizaron otra serie de trabajos en los que sólo se identifica la fauna malacológica destacando, por ejemplo, el de S. P. Dance (1975) en Abri Pataud.

Otro trabajo que nos da información sobre la tecnología de materias duras de origen animal es el realizado por D. Stordeur-Yedid (1979: 133 y ss.), quien analiza las perforaciones de las agujas del Paleolítico superior francés.

También hay que destacar la labor de determinados arqueozoólogos. Fundamentalmente en las décadas de los setenta y ochenta, F. Poplin realizó estudios faunísticos en gran número de yacimientos europeos, principalmente franceses y alemanes. Particularmente a él le debemos, por ejemplo, el estudio de los incisivos esciados de reno del Magdaleniense europeo, que interpreta como objetos de adorno-colgantes (Poplin, F., 1972; 1983a y b) o la correcta identificación de algunos soportes, como el diente de cachalote perforado con dos representaciones de cabra montés talladas procedente del Magdaleniense de Le Mas d´Azil (Poplin, F., 1974). Tambien, F. Delpech identificó objetos de adorno realizados en diferentes dientes de animales, por ejemplo, en Enlène (Bégouën, R. & Clottes, J., 1981: 49).

Las publicaciones de catálogos de arte mueble igualmente nos ofrecen datos sobre los objetos de adorno documentados en los yacimientos europeos. Aquí se recogen los dibujos y fotos de una calidad aceptable, así como una descripción somera de un gran número de piezas realizadas, en su mayor parte, en material óseo. Estas obras nos dan información sobre yacimientos hasta ese momento poco publicados y nos acercan a colecciones antiguas importantes. Es el caso de la obra de M. Chollot (1964), que estudia los materiales arqueológicos de la Colección Piette depositados en el *Musée des Antiquités Nationales*. En la obra general de Ph. E. L. Smith (1966) sobre el Solutrense en Francia se citan, de forma bastante breve, algunos de los objetos de adorno de los yacimientos de este periodo.

En 1977 la tesis doctoral de P. Bahn supuso uno de los primeros trabajos sobre las relaciones interregionales de los grupos de cazadores recolectores del Tardiglaciar en el territorio francés (Pirineos y Perigord) basadas en el estudio del arte mueble y de los objetos de adorno-colgantes (principalmente moluscos marinos perforados que actualmente viven en las costas

mediterráneas y que nunca colonizaron las costas atlánticas en época glaciar). Todo ello fue explicado a causa de migraciones estacionales de los grupos humanos (Bahn, P., 1977).

En Italia, C. Accorsi Benini (1972) estudió los objetos de adorno procedentes del Epigravetiense de Riparo Tagliente desde un punto de vista casi exclusivamente taxonómico, aunque también hizo hincapié en cuestiones tafonómicas.

En Bélgica, P. Sarteaer y M. Glibert clasificaron los moluscos marinos del Magdaleniense de Trou Magrite (Otte, M., 1979: 162). Por su parte, el geólogo J. de Heinzelin estudió las perlas del Auriñaciense de Spy, indicando su posible origen en la región Alemana de Eifel y los posibles contactos con otros yacimientos situados en la misma región (Otte, M., 1979: 300). M. Otte (1974) publicó su artículo clásico sobre los objetos de adorno realizados a en marfil, reconstruyendo diferentes cadenas operativas para su fabricación.

En Alemania, E. Lazar (1974) clasificó los moluscos fósiles del magdaleniense de Kniegrotte y F. Strauch (1978) realizó el primer estudio sobre los colgantes fabricados a partir del fósil *Gyraulus trochiformis*; junto a M. L. Tembrock, identificó los moluscos del Magdaleniense de Gönnersdorf (Strauch, F. & Tembrock, M. L., 1978). El arqueozóologo R. Feustel (1980) determinó los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes de animales procedentes del yacimiento magdaleniense de Teufelsbrücke. Por último, hay que destacar el artículo de J. Hahn (1971-1972), como el primer trabajo en conjunto sobre el estudio de los objetos de adorno auriñacienses documentados hasta el momento en Centroeuropa, centrándose en las características formales y decorativas de estas piezas.

En Austria, A Papp clasificó los moluscos del Pavloviense Kammeg (Brandtner, Fr., 1954-1955: 54) y del Auriñaciense y el Gravetiense de Willendorf (Papp, A., 1956-59). Para la región morava destaca la monografía sobre el arte mueble Magdaleniense de K. Valoch (1960), cuya revisión y traducción al alemán se publicó cuarenta años después (Valoch, K., 2001). En esta región, J. Tejkal clasificó los moluscos fósiles del Pavloviense de Pavlov II (Klíma, B., 1976: 30). En Hungría, M. Gábori (1969), los del depósito Epigravetiense de Szob y en Rumanía, C. N. Mateesco (1959), los del Auriñaciense de Vădastra.

Para el arte mueble paleolítico de la región rusa, destaca el estudio clásico de Z. A. Abramova (1962), obra que se revisará y traducirá al francés treinta años después (Abramova, Z. A., 1995). I. I. Babkov, por su parte, clasificó de moluscos marinos del Auriñaciense de Siouren I (Ucrania) (Vekilova, E. A., 1957: 300) y del Epigravetiense de Youdinovo (Rusia) (Polikarpovich, K. M., 1968: 170), dándonos los primeros datos sobre los contactos a larga distancia en Ucrania, basados en la presencia de moluscos recogidos en las playas del Mar Negro.

1.3.2. La Cornisa Cantábrica y el Valle del Ebro

La Guerra Civil supuso una interrupción brusca de las investigaciones en todo el territorio español. En la Cornisa Cantábrica las excavaciones arqueológicas se suspenden y algunos investigadores se exilian y retornan años después (por ejemplo, J. M. de Barandiarán); otros no pudieron volver (H. Obermaier).

En los primeros años posteriores a la Guerra no existió ninguna planificación a nivel institucional para llevar a cabo excavaciones arqueológicas en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica. Los primeros trabajos los realizó el Marqués de Loriana en 1939 en Berroberria. En 1941 B. Larín excavó la parte occidental de la cueva de El Pendo.

Va a ser a partir de los años cincuenta cuando se vuelvan a retomar las investigaciones en la Cornisa Cantábrica

En Asturias se creó en 1951 el Servicio de Investigaciones Arqueológicas de la Diputación de Oviedo, destacando la labor investigadora de F. Jordá Cerdá, jefe de este servicio entre 1952 y 1962. Este investigador realizó excavaciones en Cueto de la Mina entre 1953 y 1960, en La Peña de Candamo en 1959, en La Lloseta en 1956, en Cova Rosa en 1958 y en El Cierro en 1958 y en 1959. Desde la Sección de Bellas Artes de la Diputación de Oviedo, E. Olabarri sondeó en 1970 El Buxu y en 1968 dio a conocer Tito Bustillo, yacimiento excavado por M. A. García Guinea en 1970 y, a partir de 1972, por A. Moure Romanillo. Por su parte, G. A. Clark sondeó los concheros de la Cornisa Cantabria a finales de los sesenta, entre ellos, los de La Riera y El Cierro.

F. Jordá volvió a excavar Cova Rosa entre 1975 y 1979 y El Cierro a partir de 1976 junto con A. Gómez Fuentes. J. A. Fernández Tresguerres comenzó las excavaciones en Los Azules en 1973. En los setenta también se intervino en La Riera (catas de J. M. Gómez Tabanera a principios de los setenta; excavaciones sistemáticas de L. G. Straus y G. A. Clark entre 1976 y 1979). J. M. Gómez Tabanera y M. Pérez Pérez excavaron en Cueva Oscura de Ania entre 1975 y 1980 y, a finales de los años setenta, J. Bécares Pérez excavó en La Paloma.

Por lo que se refiere a Cantabria, entre los años cuarenta y sesenta destacaron las actividades de prospección dirigidas por el ingeniero de caminos A. García Lorenzo y su equipo de peones de la Diputación Provincial de Santander, que trabajaron en estrecho contacto J. Carballo, director del Museo Provincial de Prehistoria de Santander en este momento. Así, se realizan excavaciones en el vestíbulo de El Castillo (J. Carballo en 1950) y en Las Monedas (J. González Echegaray y E. Ripoll Perelló en 1952) y se prospecta La Pasiega (J. Carballo y A. García de Lorenzo en 1951). En

1955 J. Martínez Santaolalla, desde la Comisaría General de Excavaciones Arqueológicas, intentó crear un equipo de actuación multidisciplinar formado por prehistoriadores, palinólogos y paleoetnólogos que reunió en las excavaciones de El Pendo (entre 1953 y 1957); sin embargo, los resultados de esta excavación no se publicaron hasta 1980.

En las décadas de los sesenta y setenta destacaron las labores de prospección efectuadas por el Museo Provincial de Santander, junto con la Sección Espeleológica del Seminario Sautuola. Gracias a la colaboración de estas dos instituciones, se realizaron las primeras excavaciones en El Ruso I en 1965 y en 1970 y en Cobrante en 1966. También a partir de esta década equipos multidisciplinares comenzaron a excavar en numerosos yacimientos: en Cueva Morin (L. G. Freeman y J. González Echegaray entre 1966 y 1969) (**Figura I.4**), en El Juyo (P. Janssens, J. González Echegaray y P. Azpeitia entre 1955 y 1957, y a partir de 1978, L. G. Freeman y J. González Echegaray), en La Chora (J. González Echegaray y M. A. García de Guinea en 1962), en El Otero (J. González Echegaray, M. A. García de Guinea y A. Bejines en 1963), y en El Piélago I (M. A. García de Guinea en 1967). Por su parte, V. Cabrera y F. Bernaldo de Quirós excavaron en Chufín a mediados de los años setenta y J. González Echegaray e I. Barandiarán en El Rascaño en 1974. En 1976 M. A. García Guinea comienza las excavaciones en Cualventi; volvió a excavar el yacimiento a partir de 1979.



Figura I.4. Excavaciones en Cueva Morín González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1971: Lam. IIIa).

Por lo que concierne al País Vasco, en 1953 regresó del exilio J. M. de Barandiarán, reactivándose las investigaciones arqueológicas y etnográficas en el País Vasco. Excavó en Urtiaga en 1954, en 1955 y en 1959, en Atxeta en 1959 y en 1960, en Santimamiñe entre 1960 y 1962, en Lumentxa en 1963 y en 1964, en Aitzbitarte IV entre 1960 y 1964 y, junto a P. Rodríguez

Ondarra, en Agarre en 1966. A su lado se formaron investigadores como I. Barandiarán Maestu, J. Altuna Echave y J. A. Apellániz Castroviejo, que continúan su labor científica en la actualidad. I. Barandiarán excavó Berroberria en 1977 y en 1979; J. Altuna hizo lo propio con Erralla en 1977 y en 1978, y con Amalda, a partir de 1979; J. M. Apellániz excavó desde 1971 Arenaza I (al principio, con J. Altuna) y en 1973, Kobeaga II. Estos investigadores visitaron colecciones de materiales arqueológicos prehistóricos en otros países como Francia, Alemania o Suiza.

A partir de mediados de los setenta se efectuaron las primeras excavaciones arqueológicas sistemáticas en yacimientos del Paleolítico Superior y del Mesolítico en el Valle del Ebro. I. Barandiarán excavó Botiquería de los Moros en 1974 (segunda intervención en el yacimiento después de la de J. T. Maigi entre 1955 y 1959); también lo hizo en Costalena en 1975 y en Zatoya en 1975 y en 1976. P. Utrilla, por su parte, excavó en Abauntz (Campañas de 1976 a 1979) y junto a B. Baldellou, en Chaves desde 1975. M. A. Beguristáin realizó excavaciones en Padre Areso a partir de 1977.

***

En lo que se refiere al estudio de los objetos de adorno-colgantes, la primera obra a destacar es la de M. Vidal y López (1943) sobre la malacofauna de El Parpalló. Aquí analizó los objetos de adorno realizados sobre conchas de moluscos, distinguiendo los diferentes tipos de orificios que en ellas aparecen (los creados por animales marinos, por el oleaje y por el hombre). Entre los realizados por el hombre, este investigador analiza varios tipos de perforaciones, basándose en las diferentes formas de preparar la superficie a perforar (percusión, exfoliación, taladro, frotamiento, etc).

Merece una atención especial el Tomo I del Manual de Historia Universal, dedicado a la Prehistoria realizado M. Almagro Basch en 1960. Para este investigador si existieron objetos de adorno realizados sobre hueso y conchas en el Paleolítico inferior, lo que ocurre es que no se han conservado; por otra parte, a partir de la presencia de conchas perforadas en yacimientos alejados de la costa (naturalmente, yacimientos franceses), habla de relaciones comerciales o de migraciones. Estos objetos de adorno poseen un valor mágico y estético. Estas interpretaciones basadas en paralelos etnográficos que tanto influyeron en la Investigación Prehistórica en la Cornisa Cantábrica y en todo el territorio español a lo largo del s. XX, fueron ya puestas en tela de juicio por algunos investigadores. Así, ya J. M. Corominas Planellas a mediados de los años cincuenta criticó las analogías etnográficas realizadas entre los grupos de cazadores-recolectores paleolíticos y los actuales, y consideró a los objetos perforados documentados en los yacimientos prehistóricos, no como objetos de adorno o colgantes, si no como símbolos de las virtudes esenciales e imprescindibles de los cazadores

que les ayudan en su desarrollo intelectual (Corominas Planellas, J. M., 1956).

Coincidiendo con el fin del aislamiento de España, a partir de los años sesenta las investigaciones en Prehistoria recibieron influencias de las realizadas en otros paises de Europa y de los Estados Unidos. Desde Francia, de Leroi-Gourhan, investigador de una sólida formación etnológica, y de otros investigadores que seguían con sus investigaciones histórico crono-culturales basadas en las sucesiones estratigráficas de conjuntos industriales. Pero, a la larga, fue la influencia estadounidense la que más marcó las investigaciones sobre el Paleolítico superior y el Mesolítico en la Cornisa Cantábrica. Así, se introdujeron nuevas técnicas de excavación y registro, de proceso de clasificación de materiales y se crearon grupos multidisciplinares, como el formado por el tándem J. González Echegaray-L. G. Freeman. A este grupo se incorporó desde sus inicios B. Madariaga de la Campa, veterinario y diplomado en biología marina y pesca que se encarga del estudio de la malacología marina de un número importante de yacimientos, principalmente localizados en la Cornisa Cantábrica; de esta forma, en los años sesenta estudió los moluscos, pero también la fauna terrestre de La Chora y El Otero, y a partir de los años setenta, la malacología marina de Botiquería de los Moros, de Cueva Morín, de Tito Bustillo y de El Pendo (Barandiarán Maestu, I., 1978: 124; Madariaga de la Campa, B., 1963; 1966; 1971, 1975a ,b y c; 1976a; 1980). Además de las labores meramente taxonómicas, hizo aportaciones de otra índole, intentando explicar como llegan estos moluscos al yacimiento (los métodos de recolección en la costa, el procesado del alimento y el valor nutritivo del mismo). En su comunicación al *IX Congreso Nacional de Arqueología* expuso la diferencia de las perforaciones realizadas por el hombre en los restos malacológicos de las realizadas por otros agentes (acción de las olas, moluscos marinos). Es el primero en realizar arqueología experimental sobre moluscos (Madariaga de la Campa, B., 1967). Lamentablemente, al igual que ocurrió con el trabajo de M. Vidal y López de comienzos de los años cuarenta, este trabajo ha pasado desapercibido hasta la actualidad en las investigaciones realizadas sobre los objetos de adorno en el territorio español. Así mismo, J. M. Vázquez Varela (1974) reflexionó sobre la selección intencional de determinadas especies de moluscos por parte del Hombre Prehistórico para la elaboración de objetos de adorno-colgantes.

Desde el País Vasco, los discípulos de J. M. de Barandiarán realizaron sus tesis doctorales, formando también parte de estos grupos multidisciplinares que excavaban los yacimientos cántabros. La tesis de I. Barandiarán Maestu supuso la primera síntesis de los estudios de arte mueble realizados en la P. Ibérica. Su trabajo se centró en los materiales procedentes de los yacimientos del Pirineo Occidental, estableciendo una tipología que es todavía marco de referencia de toda investigación que se precie sobre el arte mueble (Barandiarán Maestu, I., 1967). Posteriormente, aplicará dicha metodología a este tipo de piezas procedentes de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica (Barandiarán Maestu, I., 1968; 1971a y c; 1973; 1994).

Por lo que se refiere al estudio de los objetos de adorno, incluye éstos en la categoría de "perforados", categoría en la que engloba también, los bastones perforados, los arpones, las agujas y los instrumentos musicales. Habla así de la presencia de colgantes-placa, perfiles recortados, rodetes y "colgantes varios" (dientes, moluscos perforados, cuentas, etc.). Revisando las colecciones de los museos, realizó estudios de tipo tecnológico (la preparación de las superficies a horadar, los tipos de suspensiones) y decorativo. Por su parte, J. Altuna Echave estudió la fauna del País Vasco, revisando también la de algunos yacimientos cantábricos y realizando una colección comparativa de referencia de materiales osteológicos, sin duda, una de las más importantes existentes en la actualidad en España. Destaca su aportación a la correcta clasificación de los huesos hioides perforados documentados en Altamira en las excavaciones de H. Obermaier en 1924 y 1925, hasta el momento identificados como marfil (Altuna Echave, J. & Straus, L. G., 1976).

Por otra parte, gran número de jóvenes investigadores revisaron en los setenta las colecciones antiguas, contrastando los datos con los de las excavaciones y sondeos más modernos y completando la información obtenida con la ofrecida por las ciencias auxiliares (dataciones radiocarbónicas, investigaciones de fauna y flora, etc.). Fruto de éstos será la lectura de tesinas, tesis doctorales y otros trabajos de revisión publicados a partir de 1980. También se realizaron en estos años los primeros estudios monográficos sobre objetos de adorno en la Península Ibérica, aunque en periodos posteriores al Paleolítico y el Mesolítico. Son meramente descriptivos y tipológicos. Entre ellos, hay que citar la tesis doctoral de M. C. Jiménez Gómez (1975) sobre los objetos de adorno-colgantes del Neolítico y del Calcolítico en el Mediterráneo español o la memoria de licenciatura de J. Bernabeu Aubán (1979) sobre los documentados en los yacimientos calcolíticos valencianos y la de M. A. Petit (1977), sobre los realizados en azabache en el Calcolítico catalán.

1.4. DE LOS 80 A LOS 90

1.4.1. Europa

En el territorio portugués destaca el trabajo de J. M. Rolão (1985), quién estudió las piezas realizadas sobre material lítico procedentes de los yacimientos mesolíticos de este territorio, trabajo meramente tipológico y morfométrico.

Desde Francia y a nivel europeo, los trabajos de Y. Taborin son los más novedosos; su investigación sobre los objetos de adorno fabricados en concha durante el Paleolítico superior desembocó en la realización de una monografía a finales de los ochenta, publicada a principios de los noventa. Es una de las primeras en criticar las falsas clasificaciones de moluscos

realizadas por los investigadores que han sido publicadas en artículos y monografías sobre determinados yacimientos franceses; además, pone en duda la adscripción de algunos de los niveles donde aparecen. También, siguiendo sus trabajos publicados en la década anterior, analizó el origen de las especies de moluscos que aparecen estos yacimientos (Taborin, Y., 1985). H. Barge publicó a principios de los ochenta su tesina (defendida en 1979) sobre el adorno desde el Neolítico hasta la Edad de Bronce. Este trabajo sigue los parámetros definidos en la década anterior por Y. Taborin, ahora aplicado a una región concreta, como es el Languedoc francés (Barge, H., 1982). Esta investigadora también analizó la fauna malacológica de yacimientos paleolíticos franceses (Bargue, H., 1983). Con otros investigadores, Y. Taborin y H. Bargue realizaron a principios de los noventa las fichas tipológicas para los objetos de adorno, en un intento de establecer las pautas de su estudio a nivel europeo. Mas importante a nivel metodológico es la tesis doctoral de B. Vigie (1987), centrada en la utilización de los moluscos en épocas pospaleolíticas; esta investigadora se apoya en estudios basados principalmente en la arqueozoología, en la arqueología experimental y en las huellas de uso.

En 1987 se celebra en Foix-Le Mas d´Azil el coloquio *L´Art des objets au Paléolithique* dirigido por J. Clottes (y publicado en 1990), en conmemoración del centenario de las excavaciones de E. Piette en Le Mas d´Azil. El primer volumen está dedicado al contexto del arte mueble y en él se muestran los últimos descubrimientos procedentes de las excavaciones europeas llevadas a cabo principalmente desde los años setenta hasta ese momento. A partir del arte mueble, diferentes investigadores intentan realizar una "construcción crono-cultural" a nivel europeo. El segundo volumen trata de las nuevas vías de investigación en el arte mueble paleolítico. También nos ofrecen datos interesantes los estudios llevados a cabo por D. Sacchi (1986) sobre los objetos del Languedoc Occidental y en el Rosellon.

M. Lejeune (1987) estudia el arte mobiliar de los yacimientos paleolíticos y mesolíticos belgas. Por lo que se refiere a los objetos de adorno-colgantes, esta investigadora realiza una investigación puramente bibliográfica, clasificandolos principalmente desde un punto de vista tipológico. Mas información nos da sobre este tema el trabajo de investigación de M. Dewez (1987), quien investigó los documentados en los yacimientos del Paleolítico superior reciente belga; nos ofrece información de la localización de materias primas sobre las que se realizan los objetos de adorno y una buena identificación, por ejemplo, del soporte dentario sobre el que se han elaborado algunas de estas piezas. En cuanto a la clasificación de moluscos, G. Glibert determinó las especies recientes del yacimiento cresweliense de Presle (Dewez, M., 1987: 33).

Desde Inglaterra, A. Sieveking (1987a) analizó las "plaquetas" grabadas magdalenienses procedentes de yacimientos franceses y de la Cornisa Cantábrica, hablándonos de la movilidad de los grupos y de la creación de

estilos regionales. Esta autora también revisó las colecciones de arte mueble paleolítico europeo depositadas en el British Museum (Sieveking, A., 1987b).

El catálogo realizado por G. Bosinski (1982) es fundamental para comprender el arte mueble alemán y suizo en el Paleolítico superior (**Figura I.5)**. Sin embargo, la obra no recopila el gran conjunto de los objetos de adorno existentes en los yacimientos de estos dos países, sino aquellos que poseen representaciones figurativas (esculturas femeninas en azabache de Petersfels, de animales en esta misma materia prima de Petersfels y Kleine Scheuer). También destacan los trabajos de H. Bosinski, que estudia la situación espacial los objetos de adorno sobre concha marina de Sprendlingen (Bosinski, G., *et al*., 1985) y de Gönnersdorf (Bosinski, H., 1981). Por otra parte, esta investigadora documenta la existencia de objetos de adorno que imitan púas de erizo en diferentes materias primas presentes en yacimientos de Europa muy alejados entre sí (Bosinski, H., 1980). En el estudio de los moluscos europeos, destacan las aportaciones de W. Rähle. Este investigador, que ya a finales de los setenta nos indicaba a existencia de moluscos marinos mediterráneos utilizados como objetos de adorno en los yacimientos mesolíticos situados a lo largo del río Ródano (Rähle, W., 1978), siguió investigando en esta década otros yacimientos prehistóricos del Sur de Alemania, documentando la existencia de moluscos mediterráneos utilizados como objetos de adorno-colgantes en el Sur de Alemania desde el Paleolítico superior (Rähle, W., 1981; 1983a y b; 1987a).



Figura I.5. Portada de la obra de G. Bosinski: *Die Kunst der Eiszeit in Deutschland und in der Schweiz* (1982).

Por lo que se refiere a la clasificación de la malacofauna en los yacimientos prehistóricos, J. Szabó estudió los moluscos fósiles del Epigravetiense húngaro de Pilismarót-Pálret (Dobosi, V., *et al*., 1983: 292). J. Shackleton (1988: 49 y ss.) clasificó los del Paleolítico superior y del Epipaleolítico de la cueva griega de Franchthi, interesándose tanto por la fauna consumida, como por la fauna utilizada como objetos de adorno; así mismo, analizó pormenorizadamente las perforaciones existentes en los moluscos, diferenciando las realizadas por causas naturales, de las realizadas de forma artificial por el ser humano.

O. Sofer (1985) investigó la procedencia de diferentes materias primas con las que se han realizado los objetos de adorno paleolíticos de la Llanura Rusa.

También se vienen realizando trabajos en Turquía y en el Próximo Oriente desde finales de los ochenta hasta la actualidad. W. Rähle estudió los moluscos del yacimiento turco de Karain B durante el Epipaleolítico levantino (Rähle, W., 1987b). Las investigaciones de D. E. Bar-Yosef Mayer se centran en la taxonomía de los moluscos documentados en este territorio desde comienzos del Paleolítico superior al Neolítico, poniendo énfasis también en cuestiones de tipo tecnológico y en la procedencia de moluscos marinos perforados por el ser humano de esta región, que en algunos casos tienen su origen en otros territorios muy alejados de los yacimientos en los que se han documentado (Bar Yosef Mayer, D. E., 1989; 2005).

Por último, desde E.E.U.U. P. Jr. Francis (1982), influido por estudios actualistas de la Arqueología Procesual, estudió las perforaciones realizadas sobre malacofauna marina desde un punto de vista experimental y las compara con las de los moluscos de los yacimientos arqueológicos; establece diferentes parámetros referentes a la identificación y a la realización de orificios efectuados por el ser humano. Este trabajo tampoco es citado en las investigaciones europeas sobre objetos de adorno.

1.4.2. La Cornisa Cantábrica y el Valle del Ebro

La década de los ochenta destaca por la creación de nuevos equipos multidisciplinares asociados principalmente a departamentos universitarios y centros de investigación.

En Asturias, el equipo que estudia los valles del Nalón Medio y del Sella realiza intervenciones en numerosos yacimientos; son efectuadas por investigadores de diferentes universidades como las de Oviedo, Salamanca o Cantabria y se prolongan, en algunos casos, hasta el final de los noventa. J. Fortea excavó en La Viña desde 1980 y, con M. de la Rasilla Vives y V.

Rodríguez Otero, en Llonín desde 1984; M. González Morales lo hizo en Entrefoces entre 1980 y 1989, S. Corchón excavó de nuevo en Las Caldas desde 1980, J. A. Fernández Tresguerres en Los Azules desde 1986 y M. de la Rasilla en Cueto de la Mina entre 1981 y 1986. Por su parte, M. Menéndez intervino en El Buxu a partir de 1985 y, junto a A. Martínez Villa, en La Güelga a partir de 1989. A. Moure Romanillo siguió en Tito Bustillo hasta 1986 y P. Arias Cabal comenzó a excavar en Los Canes a partir de 1985. La publicación periódica *Excavaciones Arqueológicas en Asturias* fue el medio de difusión en el que se resumían estas intervenciones llevadas a cabo en suelo asturiano.

En Cantabria, el Colectivo para la Ampliación de Estudios en Arqueología Prehistórica (CAEAP) efectuó prospecciones en este territorio interviniendo, por ejemplo, en El Linar y en El Ruso I. También desde la Universidad de Cantabria, el Área de Prehistoria del Departamento de Ciencias Históricas –hoy Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria–, se iba constituyendo desde mediados de los ochenta como uno de los focos de investigación más importantes de todo el Cantábrico. Desde esta institución A. Moure Romanillo y M. R. González Morales excavaron en La Fuente del Salín a partir de 1989, y este último y Y. Díaz Casado intervinieron en La Peña del Perro entre 1985 y 1990. Otros investigadores como V. Cabrera Valdés realizaron nuevos trabajos en El Castillo a partir de 1980 y C. Gutiérrez Saez y F. Bernaldo de Quirós efectuaron excavaciones de urgencia en La Pila entre 1982 y 1985. Junto a estos jóvenes investigadores, la generación anterior también siguió trabajando en los yacimientos cántabros. Así, a principios de 1980, J. González Echegaray y L. G. Freeman intervinieron de nuevo en Altamira y siguieron excavando en El Juyo en 1982, en 1983 y a partir de 1987. Por otra parte, M. A. García de Guinea continuó excavando en Cualventi hasta 1989.

Por lo que se refiere al País Vasco, las investigaciones corrieron al cargo de cuatro Instituciones: el Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco, en Bilbao, la Sociedad de Ciencias Aranzadi, en San Sebastián, y la Universidad del País Vasco y el Museo Arqueológico de Álava, en Vitoria.

Desde el Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco y la Universidad de Deusto J. M. Apellániz siguió excavando Arenaza I. E. Berganza excavó en Santa Catalina a partir de 1982 y, junto con J. L. Arribas, en Laminak II en 1987.

A partir de los años ochenta y desde el Departamento de Prehistoria de la Sociedad de Ciencias Aranzadi, el arqueozoológo J. Altuna Echave fue formando a un grupo multidisciplinar especializado en prehistoria, en arqueozología, microfauna, avifauna, sedimentología, palinología, etc. Este grupo se encargó de la prospección, excavación y estudio integral de los yacimientos prehistóricos guipuzcoanos. J. Altuna continuó las excavaciones en Amalda hasta 1984 y comenzó a excavar Aitzbitarte III a partir de 1985;

en este mismo año, A. Armendariz Gutierrez inició las excavaciones en Anton Koba.

En la Universidad del País Vasco (Departamento de Filología, Geografía e Historia) I. Barandiarán Maestu concentró sus investigaciones, principalmente en el Paleolítico navarro. De esta forma, volvió a intervenir en Zatoya en 1980, en Berroberria a partir de 1988 y en Costalena en 1987. En 1988 realizó la primera campaña de excavación en Alkerdi. A. Cava intervino en Aizpea en 1988.

Finalmente, desde el Museo Arqueológico de Álava, A. Baldeón Iñigo excavó Fuente Hoz entre 1980 y 1986.

Además de las excavaciones efectuadas por la Universidad del País Vasco en los yacimientos arqueológicos paleolíticos y mesolíticos ubicados en las márgenes de los afluentes del Ebro (Fuente Hoz, en el Alto Ebro; Zatoya y Aizpea, en Ebro Medio; Costalena, en el Bajo Ebro), otros investigadores intervinieron en este territorio; así, desde el Departamento de Ciencias de la Antigüedad de la Universidad de Zaragoza, P. Utrilla Miranda realizó una campaña de urgencia en Abauntz en 1988 y excavó los niveles paleolíticos de Chaves desde 1984; C. Mazo y L. Montes intervinieron El Pontet entre 1986 y 1989. Desde el Departamento de Historia de la Universidad de Navarra, M. A. Beguiristáin Gúrpide efectuó en 1985 otra campaña de excavación en Padre Areso. A. Sebastián y J. Zozaya excavaron el abrigo de El Angel 1 desde 1986.

A lo largo de los años ochenta se publicaron una serie de tesis doctorales fruto de las investigaciones de estudiantes formados en diferentes universidades españolas elaboradas en los años de los setenta. Por lo que concierne al área estudiada, destacan las monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira. Aquí se publicaron diferentes trabajos de investigación sobre el Paleolítico superior en la Cornisa Cantábrica: la tesis doctoral L. G. Straus (1983) sobre el Solutrense, la de P. Utrilla (1981) sobre las industrias del Magdaleniense inferior y medio, la de J. A. Fernández Tresguerres sobre el Aziliense (1980) y la de M. R. González Morales (1982) sobre el Asturiense. También salieron a la luz en este formato la tesina de F. Bernaldo de Quirós sobre la economía del Paleolítico superior (1980) y su tesis sobre los comienzos del Paleolítico superior (1982), así como las monografías de El Rascaño (González Echegaray, J. & Barandiarán Maestu, I., 1981) y de las excavaciones practicadas en El Juyo en 1978 y 1979 (Barandiarán Maestu, I., *et al*., 1987). Así mismo, en esta década se publican las monografías de algunos yacimientos excavados lustros atrás: La Paloma (Hoyos Gómez, M., *et al*., 1980), El Castillo (Cabrera Valdés, V., 1984) y El Pendo (González Echegaray, J., 1980), y de otros excavados en los años setenta y ochenta: Las Caldas (Corchón Rodríguez, M. S., 1981), La Riera (Straus, L. G. & Clark, G. A., 1986) (**Figura I.6**), Erralla (Altuna Echave, J., *et al*., 1985), Abauntz (Utrilla

Miranda, P., 1982), Zatoya (Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A., 1989a) y Costalena (Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A., 1989b).

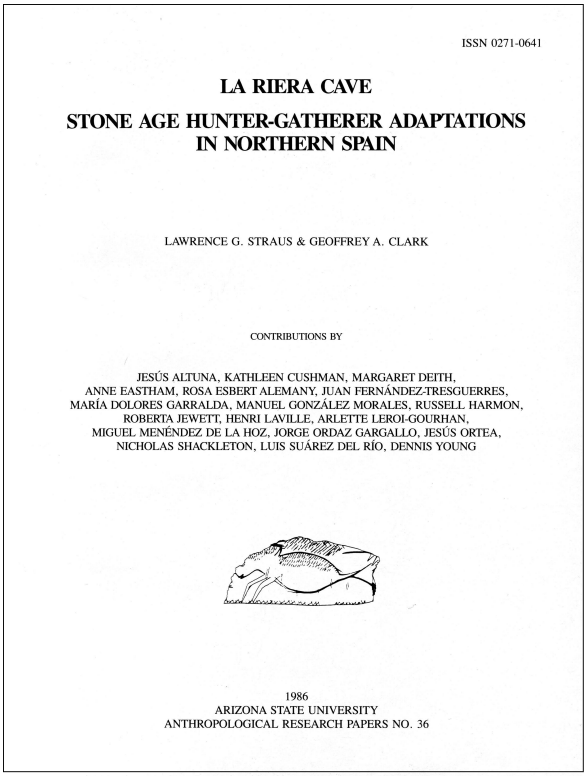


Figura I.6. Portada de la obra de L. G. Straus y G. A. Clark: *La Riera Cave, Stone Age Hunther-Gatherer Adaptions in Northern Spain* (1986).

Junto a estas tesis doctorales citadas, se publicaron otras realizadas a lo largo de esta década que siguen teniendo como base el estudio de los materiales arqueológicos: como la tesis de J. Fernández Eraso (1985) sobre el final del Magdaleniense y el Aziliense en Vizcaya, y la de C. González Sainz (1989), sobre el final del Magdaleniense en la Región Cantábrica; este último investigador incorporó algunos materiales de excavaciones recientes (Entrefoces, Tito Bustillo, La Riera, La Pila).

***

En esta década salen a la luz diferentes estudios sobre el arte mueble y la industria ósea en la Cornisa Cantábrica. En ellos se analizan materiales arqueológicos procedentes fundamentalmente de excavaciones antiguas, en los que el estudio de los objetos de adorno ocupó un lugar poco destacado. Además, en muchos casos se cita un número considerable de piezas elaboradas en hueso y en asta, decoradas e incompletas, que son consideradas por gran número de investigadores como fragmentos de objetos

de adorno-colgantes, cuando en ellos no se atisba rastro de perforación alguna.

La tesis doctoral de S. Corchón Rodríguez (1986), defendida en 1981, supone una actualización de las investigaciones sobre arte mueble llevadas a cabo en la Cornisa Cantábrica durante el Paleolítico superior. Esta investigadora, que comienza el estudio del arte mueble en la década de los setenta (1971a y b) clasificó, de forma muy detallada, los diferentes tipos de decoraciones existentes en los diferentes objetos de arte mobiliar documentados en este territorio. Denomina a los objetos de adorno-colgantes como "objetos preparados para la suspensión", y en ellos establece diferentes variantes basándose en el estudio del soporte, de la materia prima en la que están realizados (piedra, concha, hueso, etc.) y su función (reutilización de utensilios como colgantes), así como en su grado de elaboración (esculturas, perfiles recortados, etc.). También clasifica su decoración estableciendo asociaciones típicas y atípicas de motivos decorativos, que la aplica a los pocos ejemplos de objetos de adorno con decoración conocidos hasta entonces.

La tesina de J. A. Mujika Alustiza trata la industria de hueso en los yacimientos guipuzcoanos. Aunque sigue básicamente las tipologías clásicas de I. Barandiarán, nos da información de algunos aspectos sobre los colgantes (por ejemplo, nos indica el sexo al que pertenece uno de los objetos de adorno realizado a partir de un canino atrófico de ciervo procedente del nivel I de Erralla). Lamentablemente, no lo hace con el resto de piezas estudiadas procedentes de otros yacimientos (Mujika Alustiza, J. A., 1983: 473). También estudia las formas de preparación, realización y los tipos de perforaciones de estos objetos y hace una buena identificación de los soportes sobre los que están fabricados. Así mismo, duda de las perforaciones de las falanges de rebeco del Musteriense de Lezetxiki, hasta entonces consideradas como fruto de la acción humana (Mujika Alustiza, J. A., 1983: 480 y ss.)

El artículo de C. González Sainz (1982) sobre la decoración de un tipo de colgante documentado en Europa occidental a finales del Paleolítico superior, marca el inicio de la realización de mapas de distribución de los objetos de adorno a nivel regional y suprarregional. En la parte referente a la industria ósea durante el final del Magdaleniense en la Región Cantábrica de su tesis doctoral (defendida en 1986), hace breves comentarios sobre los objetos de adorno en este periodo. Así, se percata de la abundancia de moluscos perforados documentados en el nivel F de Urtiaga (ya indicada por J. M. de Barandiarán en las diferentes publicaciones sobre el yacimiento) que son considerados no como "*artefactos aislados, sino de piezas integrantes de un solo utensilio*" (González Sainz, C., 1989: 226).

Otros trabajos de investigación se centran en el estudio de la industria ósea procedente de determinados yacimientos arqueológicos, como el efectuado

por M. R. González Morales (1986) sobre los materiales de las excavaciones de L. G. Straus y G. A. Clark en La Riera. A la hora de estudiar los objetos de adorno de este yacimiento, este investigador únicamente se centra en aspectos de tipo tecnológico.

La fauna de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro sigue siendo estudiada por especialistas, continuando los trabajos de J. Altuna Echave, incorporándose K. Mariezkurrena a su equipo. Los estudios sobre malacofauna fueron realizados por B. Madariaga en El Juyo (Madariaga de la Campa, B. & Fernández Pato, C. A., 1987), el Rascaño (Álvarez, J. & Madariaga de la Campa, B., 1981) y en Zatoya (Barandiarán Maestu, I. & Madariaga de la Campa, B., 1989), trabajos a los que se sumaron los de otros malacólogos como I. Vega de la Torre (1985), que clasificó los moluscos de El Piélago I y II, y J. A. Ortea Rato (1986), que ya desde finales de los setenta venía determinando los de La Riera. R. Moreno Nuño estudió la fauna malacológica de las últimas campañas (1977-1982) de Tito Bustillo (Moreno Nuño, R. & Morales Muñiz, A., 1987) y J. Altuna Echave (1985b), la de Erralla.

En el resto del territorio español destaca la labor de J. F. Jordá Pardo en Nerja (Jordá Pardo, J. F., 1986) y con M. González, en La Cueva de Ambrosio (Jordá Pardo, J. F. & González Fernández, M., 1988). J. Oller clasificó los moluscos de las excavaciones de L´Arbreda (Soler i Masferrer, N. & Maroto i Genover, M., 1987) y los de Cova Fosca (Oller, J., 1988).
.

Sin embargo, continuando con los periodos precedentes, pocas veces se produce una verdadera conexión entre el especialista y el Director de la excavación. De esta forma, aunque los primeros estudian los materiales faunísticos, no se produce una interrelación entre sus trabajos y el estudio de los demás aspectos del yacimiento (industria lítica, arte mueble, etc.).

Un grupo de investigadores jóvenes comienza a trabajar ahora en los objetos de adorno de determinados yacimientos. En este sentido, M. A. Deibe Balbas (1985) estudió las piezas de Tito Bustillo, principalmente desde un punto de vista técnológico y morfométrico. A esta autora se deben los primeros esbozos del estudio de la posición espacial de los objetos de adorno, tanto en la dimensión horizontal como en la vertical; esta investigación fue posibilitada por el registro detallado y sistemático realizado por A. Moure en este yacimiento asturiano. Otro tipo de trabajo pionero en la Península Ibérica lo desarrolló C. Papi estudiando los objetos de adorno desde el punto de vista tecnológico aplicado a las piezas conservadas en el Museo Arqueológico Nacional (Papi Rodes, C. 1989a y b). También se encargó, siguiendo la misma metodología, de la investigación de los objetos de adorno procedentes de El Pendo conservados en el citado museo y en el Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria (Papi Rodes, C., 1988). Otra obra importante fue el que realizó A. Alday Ruiz (1987) sobre los objetos de adorno hallados en periodos pospaleolíticos, en las estructuras megalíticas

del sur del País Vasco. Este autor, a parte de efectuar los típicos estudios morfométricos y tecnológicos, es el primero en realizar arqueología experimental y en interesarse por la localización de las fuentes de abastecimiento de algunas de las materias primas con las que se realizaron los objetos de adorno-colgantes.

Junto a estos trabajos punteros sobre de los objetos de adorno en la Península Ibérica, existen otra serie de investigaciones marcadamente tipológicas, como la que realizó J. J. Enríquez Navascués (1982) sobre las piezas documentadas en los yacimientos prehistóricos navarros (del Paleolítico superior a la Edad de Hierro), o el trabajo de M. S. Teruel Berbell (1986) sobre los materiales del Neolítico en Andalucía oriental; casi exclusivamente tipológico es el estudio de C. L. Pérez Arrondo y C. López de la Calle Cámara (1985) sobre los objetos de adorno hallados en el Valle del Ebro durante el Calcolítico. A. Sanz de Buruaga (1989) analizó las piezas del Paleolítico superior de Gatzarria desde un punto de vista tecnológico y morfométrico, siguiendo las investigaciones de I. Barandiarán; un análisis similar realizó E. Neira García (1988) con la industria ósea del Magdaleniense medio en la Cornisa Cantábrica.

Fuera del territorio de estudio, J. M. Rueda i Torres (1985) investigó las materias duras de origen animal del yacimiento paleolítico catalán de Reclau Viver, trabajo de tipo exclusivamente tecnológico, en el que se incluían los objetos adorno, aunque la clasificación de los soportes es incorrecta.

1.5. HERENCIAS Y PERSPECTIVAS ACTUALES: LOS GLORIOSOS 90 Y EL COMIENZO DE UN NUEVO SIGLO.

1.5.1. Europa.

En lo referente a la investigación de los objetos de adorno-colgantes en Europa, cuatro son los investigadores que van a influir en los estudios realizados en estos últimos quince años y en los que se realizan en la actualidad: Y. Taborin, las obras de R. R. Newell y de F. d´Errico, y sus respectivos equipos, y R. White.

Del chovinismo extremo al moderado

A principios de esta década se publicó el 4º volumen de las "*Fiches typologiques de l´industrie osseuse préhistorique*" dedicado a la investigación de los objetos de adorno durante la Prehistoria (estudios casi exclusivamente basados en materiales arqueológicos del territorio francés) en el que colaboran especialistas como Y. Taborin o H. Barge-Mahieu. Sus trabajos son fundamentalmente de tipo tecnológico y morfométrico. También

plasman mapas de distribución de determinados morfotipos del Paleolítico superior europeo (rodetes, contornos recortados, etc.) (Barge-Mahieu, H., *et al.*, 1991).

Las investigaciones de Y. Taborin son las que más van a influir en la investigación de los objetos de adorno, no sólo en el territorio francés, sino también en toda Europa, incluida la P. Ibérica. Su trabajo sobre las conchas de los moluscos perforados durante el Paleolítico superior francés (realizado en 1987) es una obra de referencia indiscutible; va a tener mucho peso en todas las llevadas a cabo a partir de su publicación en 1993 (**Figura I.7**). En esta obra realiza estudios taxonómicos (clasificación de especies fósiles y recientes) y análisis tecnológicos, microscópicos y morfométricos, que nos dan datos sobre la elaboración de las perforaciones y su posterior utilización. Particularmente se interesa por los moluscos cuyo origen marino dista del yacimiento cientos de kilómetros (Taborin, Y., 1993a y b; Bodu, P. & Senée, A., 2001, etc.). Sin embargo, su obra se basa exclusivamente en la observación del material arqueológico, ya que no confronta los datos obtenidos con la arqueología experimental.



Figura I.7. Portada de la obra de Y. Taborin: *La parure en coquillage au Paléolithique* (1993)

Los mismos análisis empleados en el estudio de las conchas son utilizados también para investigar otros objetos de adorno fabricados en otras materias primas (marfil, dientes de animales, etc.) (Taborin, Y., 1995; 1996; 2000; 2004b). Acuña el concepto de "*notion de territoire*", a partir de la distribución de determinados objetos de adorno que se hallan en determinadas regiones. Dos artículos publicados por esta investigadora en

1990 son particularmente interesantes. El primero de ellos, forma parte de las actas del coloquio realizado en 1987 en Foix-Le Mas d´Azil, y en él, realiza un estudio de la decoración de los objetos de adorno, clasificando, por una parte, los motivos figurativos (naturalistas), y por otra, los esquemáticos y abstractos (Taborin, Y., 1990a). El segundo de los artículos, presentado en 1988 en el Congreso de Nemours, es una puesta al día sobre el origen de los objetos de adorno en el Paleolítico superior. Estudia supuestos objetos de adorno musterienses franceses citados en la bibliografía, negando que lo sean. Para esta investigadora los primeros objetos de adorno se documentan en Europa a partir del Chatelperroniense (Taborin, Y., 1990b). La mayor crítica que se le puede hacer a sus trabajos es que se trata de investigaciones que se ciñen exclusivamente al territorio francés, a pesar de que en sus últimas publicaciones tiene en cuenta lo que otros investigadores han realizado en otras regiones, como el Centro de Europa (Taborin, Y., 2000) o en la Cornisa Cantábrica (Taborin, Y., 2004a).

"*Mapping of Mesolithic ethnic Groups*"

La obra de R. R. Newell, *et al.* (1990) supone el primer estudio de los objetos de adorno durante el Mesolítico a nivel europeo. Se basa en los ensayos sobre Analogía y la Teoría de Alcance Medio desarrollados por L. Binford y la Arqueología Procesual. Estos investigadores holandeses agrupan estas piezas documentadas en los yacimientos arqueológicos y las interpretan desde un punto de vista etnoarqueológico, haciendo finalmente delimitaciones espaciales de "grupos mesolíticos" desde un punto de vista social, étnico y lingüístico. Para ello elaboran mapas de distribución de objetos de adorno a una escala europea, a partir de los datos obtenidos exclusivamente de las publicaciones sobre los yacimientos de los que proceden. De esta forma, consideran los objetos de adorno como señas de identidad de grupo y signos de ordenación interna; a través de ellos son capaces de identificar las fronteras sociales, étnicas y lingüísticas de los grupos de cazadores-recolectores europeos en el Holoceno.

Nuevos aires europeos

Siguiendo los trabajos de tipo experimental de los años setenta, a partir de los noventa otros investigadores (un grupo muy reducido) van a seguir haciendo hincapié en la importancia en este tipo de experimentos. En este sentido, la figura más representativa es F. d´Errico, quien ya desde mediados de los años ochenta se interesó por este tipo de investigaciones y su aplicación al arte mueble. En los años noventa siguió estudiando las piezas de arte mueble grabadas, desde un punto de vista tecnológico, y por otra parte, comenzó a interesarse por el estudio de los objetos de adorno. Sus investigaciones se basan, por una parte, en la experimentación y el estudio directo de las piezas mediante el microscopio óptico, y por otra, en la

realización de copias en resina de perforaciones o de superficies decoradas y en su posterior observación en el microscopio electrónico de barrido (MEB).

Son imprescindibles sus estudios sobre las técnicas de perforación y las trazas de uso en objetos de adorno-colgantes realizados en conchas de moluscos (d´Errico, F., *et al.*, 1993) y en otras materias primas de origen animal (d´Errico, F., 1993). Principalmente junto a P. Vila, identificó varios tipos de perforaciones producidas por diferentes agentes (erosiones postdeposicionales, huesos digeridos parcialmente por hienas, alteraciones químicas y mecánicas, producidos por carnívoros, hongos y bacterias) documentados en huesos de diferentes yacimientos del Paleolítico medio europeo. Los orificios de estos objetos habían sido considerados como obra del ser humano. También critican las decoraciones realizadas sobre hueso documentadas antes del Paleolítico superior (d´Errico, F. & Vila, P., 1997; 1998; d´Errico, F., *et al.*, 1998a). De esta forma, su obra se centra en el estudio de la aparición de los objetos de adorno (y del Arte) durante el Paleolítico, sobre todo en el periodo en el que el *H. Sapiens sapiens* sustituye al Hombre de Neandertal (d´Errico, F., *et al.*, 1998b).

A partir de finales de los noventa, sus investigaciones con M. Vanhaeren van a estar enfocadas al estudio de los objetos de adorno; fruto de éstas es la tesis de M. Vanhaeren (2002). Para estudiar estos objetos de adorno, estos investigadores combinan análisis tafonómicos, arqueozoológicos, técnológicos, morfométricos y micróscopicos, junto a referencias actualistas y experimentos. Todo ello es aplicado a diferentes colecciones, destacando principalmente aquellos que forman parte de tumbas del Paleolítico superior y del Mesolítico de Francia (d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 2000; 2002; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2001; 2003a y b) y de Portugal (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2002). Consideran que la riqueza de determinados enterramientos es una evidencia clara de la desigualdad social, ya presente durante el Paleolítico superior; este estatus es de carácter hereditario.

Juntos, siguen investigando los comienzos del arte en Europa y en África (d´Errico, F., *et al.*, 2003; Henshilwood, C., *et al.*, 2004) y analizan objetos de adorno-colgantes de otros yacimientos arqueológicos del Paleolítico superior en la Cornisa Cantábrica (d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 1999; Vanhaeren, M., *et al.*, 2005).

Un americano en Europa

Los estudios de R. White están basados en la arqueología experimental. Este investigador, siguiendo las investigaciones de los años setenta realizadas por M. Otte o J. Hahn, reconstruye diferentes cadenas operativas para la elaboración de objetos de adorno. Es muy interesante su estudio de las cuentas realizadas en materia prima mineral localizadas en los yacimientos del SW francés y en los yacimientos rusos, documentadas a comienzos del Paleolítico superior. Al igual que F. d´Errico, utiliza el MEB. Da gran

importancia a la materia prima sobre la que están hechos los objetos de adorno e identifica sus probables áreas de aprovisionamiento, su tecnología de manufactura y el tiempo invertido para realizarlos. También intenta explicar su significado. Así afirma que estos objetos de adorno son artefactos que pueden indicar identidades personales y sociales (White, R., 1989; 1992; 1993a y b; 1999). También destaca su estudio sobre las piezas documentadas a mediados del siglo pasado en las excavaciones de A. Leroi-Gourhan en Arcy-sur-Cure (White, R., 2001; 2002; White, R. & Taborin, Y., 2000).

Todos estos trabajos van a influir en mayor o menor medida, en las investigaciones que se han realizado en los últimos años en Europa, que a continuación resumimos brevemente.

En Portugal, la tesis doctoral de J. Zilhão (1997) supuso una revisión de las industrias del Paleolítico superior en este territorio, mientras que la de J. M. Rolão (1999) se centró en los materiales arqueológicos documentados en los enterramientos mesolíticos del Bajo Valle del Tajo (Muge). Se efectuaron los primeros estudios sobre la malacofauna de los yacimientos portugueses, tanto de tipo exclusivamente taxonómico, como el realizado por P. Callapez (2003) en el Paleolítico superior de Caldeirão, como el estudio de los objetos de adorno procedentes del mismo yacimiento, realizados por F.-X. Chauvière (2002). Por su parte, M. C. Stiner se interesó tanto por la taxonomía como por las modificaciones llevadas a cabo por el ser humano en los moluscos e investiga el material arqueológico de Vale Boi (Bicho, N., *et al.*, 2003).

En Francia J.-M. Granger y F. Lévêque (1997) realizaron estudios tecnológicos sobre dientes perforados de distintas especies de mamíferos documentados en el Chatelperroniense y en el Auriñaciense con el fin de establecer diferencias entre las dos "Culturas Arqueológicas". Investigaciones de tipo arqueozoológico aplicadas a los objetos de adorno fueron realizadas, por ejemplo, por F.-X. Chauvière, que estudia las piezas de Duruthy (Chauvière F.-X., 2001) y Bourrouilla (Bonnissent, D. & Chauvière F.-X., 1999). Particularmente es interesante el trabajo de C. Alix (2003) sobre los objetos de adorno realizados sobre dientes de animales de La Vache; este investigador comparó la información arqueozoológica de N. Pailhaugne sobre la fauna documentada en el yacimiento con la de su estudio sobre los objetos de adorno. El trabajo C. Vercoutère (2003; 2004) sobre la industria ósea del Abri Pataud va en la misma dirección; es interesante la investigación que realiza sobre los dientes de zorro transformados en objetos de adorno-colgantes de los diferentes niveles del yacimiento, que pone en relación el resto de fauna hallado en el mismo.

En lo referente a materias primas líticas, destaca el trabajo de H. Coquand sobre la localización de yacimientos de lignito, para explicar la procedencia de objetos de adorno realizados en esta materia prima procedentes del Solutrense de Roc de Sers (Tymula, S., 2002: 94). Los estudios sobre arqueología experimental son bastante escasos, destacando la

reconstrucción de la cadena operativa para la obtención de perlas de asta procedentes del Perigordiense VII de Peyrugues (Allard, M., *et al.*, 1997). Interesantes son, sin duda, las conclusiones a las que llegan G. Onoratini y sus colegas al estudiar moluscos procedentes de sedimentos submarinos de diversos lugares situados entre el Cabo de Creus y el Golfo de Marsella, y al documentar y datar por radiocarbono especies frías del Würm como *Chlamys islandica* y *Buccinum undatum*. Así, la explicación a la presencia de estas especies frías en el Mediterráneo occidental se debe al refrescamiento climático de los IS1 e IS2. Estos datos nos indican también que la procedencia de objetos de adorno realizados con las conchas de estas especies frías que han sido documentadas en estos periodos en los yacimientos del Paleolítico superior francés pudo haber sido tanto atlántica como mediterránea (Onoratini, G., *et al.*, 2001-2002).

También siguen siendo referencias importantes, determinados los estudios regionales sobre el Paleolítico superior. S. David (1996), al estudiar los objetos de adorno procedentes de los yacimientos de finales del Paleolítico superior del Franco-Condado, da datos sobre la localización de las materias primas, de los paralelos más próximos, identificando correctamente los soportes sobre los que se realizan los objetos de adorno (sobre diente y concha). Sin embargo, no incluye un estudio tecnológico, quizá por lo extenso de su trabajo. Otro estudio regional de las mismas características se realiza en la región de Poitou-Charente; en él destaca la revisión del Magdaleniense de La Marche, dónde al cribar su escombrera se descubrieron más de un millar de objetos de adorno realizados en materias primas variadas (Airvaux, J., *et al.*, 2001).

Tres exposiciones (y sus respectivos catálogos) dieron a conocer en Francia gran cantidad de obras procedentes del territorio francés, pero también del territorio español. En el Muséum d´Histoire Naturelle de Montauban, se presentaron los objetos de adorno magdalenienses de los yacimientos del valle del Aveyron (Ladier, E. & Welté, A.-C., 1994), en el Musée des Antiquités Nationales de Saint-Germain-en-Laye se exhibió el arte mueble de los yacimientos pirenaicos (Margerie, A. de, 1996) y en el Musée Départamental *de Le Solutré* se expusieron objetos de adorno procedentes de los yacimientos solutrenses españoles (VV.AA., 1994)

En Italia M. C. Stiner clasificó y estudió los moluscos terrestres y marinos y los artefactos realizados sobre sus conchas procedentes del Musteriense de Moscerini. Esta investigadora discute sobre si los moluscos marinos y terrestres de este yacimiento eran recolectados o no por su interés bromatológico (Stiner, M. C., 1994). También determinó la fauna malacológica documentada en los niveles del Paleolítico superior al Epigravetiense tardío del yacimiento italiano de Riparo Mochi (Stiner, M. C., 1999). Por su parte, C. Fiocchi (1996-1997) lo hizo con los moluscos y con los objetos de adorno en concha procedentes del yacimiento auriñaciense de Riparo Fumane.

Dos trabajos realizados al mismo tiempo resumen la historia de las investigaciones sobre los objetos de adorno durante el Paleolítico superior y el Mesolítico en el territorio Belga. L. Moreau (2003) se ciñó exclusivamente a recopilar los datos bibliográficos publicados, mientras que C. Welter (2001-2002), además de este aspecto, se enfrentó con la problemática que supone realizar una clasificación de las conchas de moluscos con los que se fabricaron los objetos de adorno en este territorio y en los territorios vecinos, debido a las distintas nomenclaturas empleadas por diferentes investigadores desde finales del S. XIX.

Siguiendo los trabajos de R. White, B. Simpson (2003) estudió los objetos de adorno durante el Paleolítico superior y el Mesolítico de las Islas Británicas, dándole una mayor entidad a los documentados en los enterramientos. Por otra parte, estableció un "grupo mesolítico", al más puro estilo de R. R. Newell, *et al.* (1990), basándose en la presencia exclusiva de un tipo de objeto de adorno (*Trivia* sp.) en el Mesolítico del Oeste de Escocia, objeto que lo diferenciaría de otros "grupos mesolíticos" (Simpson, B., 1996). Desde el punto de vista arqueozoológico, A. Currant determinó el soporte de los objetos de adorno realizados sobre dientes procedentes de la transición del Paleolítico superior al Mesolítico en el yacimiento británico epónimo de Kendrick´s Cave (Green, S. & Walker, E., 1991: 56).

Desde Alemania, e influida por los trabajos de J. Hahn, A. Scheer va a ser la investigadora más importante de Centroeuropa en el estudio de los objetos de adorno procedentes de yacimientos paleolíticos. Ya sus trabajos de mediados de los ochenta tuvieron como objeto la reconstrucción de la cadena operativa para elaboración de perlas y otros objetos de adorno en marfil, basándose en las piezas procedentes de los yacimientos gravetienses del sur de Alemania (Scheer, A., 1985). Se interesa por su distribución espacial y busca paralelos del mismo periodo en otros yacimientos europeos (Scheer, A., 1995; 2000). Otros trabajos basados en la arqueología experimental realizados en este territorio son obras generales como las de S. Bolliger (1992), G. Sauer (1995) y M. Pfaffinger y R. Pleyer (1991), pero también específicas, como la realizada por R. Walter (1995) para la elaboración de objetos de adorno en lignito. E. Álvarez Fernández (1999; 2000a y b) estudió los objetos de adorno realizados a partir de lignito y en dientes de ciervo y de zorro procedentes de Gönnersdorf y Andernach-Martinsberg-2.

En lo que se refiere a la determinación de moluscos marinos y recientes, desde la Universidad de Tübingen W. Rähle estudió las conchas del Paleolítico superior del yacimiento alemán de Hohle Fels procedentes de las nuevas excavaciones de J. Hahn (Rähle, W., 1994). También en Alemania, W. Hinsch determinó la malacofauna del yacimiento al aire libre de Andernach-Martinsberg-2 (Street, M., 1993), P. Kilias, la de los enterramientos mesolíticos de Criewen (Petrick, S., 1999) y W. Burkert (2000) los moluscos fósiles de los yacimientos paleolíticos del Sur de Alemania.

Dos catálogos de exposiciones sobre los objetos de adorno van a ser los referentes obligatorios para su estudio; por una parte, el de J. Hahn (1992), que se encargó de los documentados en el Paleolítico superior de Schäbischen Alb; por otra parte, siguiendo y actualizando los trabajos de J. Hahn, el de St. Kölb y de J. N. Conard (2003), que supuso una ampliación de los datos en la misma región.

Otros trabajos sobre los objetos de adorno documentados en Europa son los de W. Antl-Weiser (1999), que estudió los del Gravetiense austriaco de Grub-Kranawetberg. B. Simetsberger (1993) y F. F. Steininger (1995) revisaron los realizados a partir de conchas marinas de Krems-Hundssteig. Š. Hladilová (1994, 1997 y 1999) determinó los moluscos fósiles de los yacimientos paleolítico de la República Checa, G. Jakuboski, los del yacimiento magdaleniense polaco de Maszycka (Kozłowski, S. K., *et al.*, 1993), I. Magyar, los de Esztergom-Gyurgyalag, en Hungría (Dobosi, V. T. & Kövecses-Varga, E., 1991) y S. Alexandrowicz, los del Gravetiense y Epigravetiense del yacimiento búlgaro de Temnata (Kozłowski, J. K., *et al.*, 1992).

También existen investigadores en el territorio rumano, dónde C. Beldiman realizó estudios morfométricos, tecnológicos y de huellas de uso en las piezas documentadas en yacimientos auriñacienses y gravetienses (Otte, M. *et al.*, 1995; Beldiman, C., 2001).

En el territorio ruso, destacan los estudios de D. Y. Nuzhnyi (2002) sobre los objetos de adorno realizados a partir de moluscos fósiles y recientes (estos últimos procedentes del Mar Negro) pertenecientes a yacimientos epigravetienses situados a lo largo del río Dnieper. E. Álvarez Fernández (2001a) realizó un estudio de las mismas características aplicado a los moluscos perforados documentados en los yacimientos del Paleolítico superior reciente localizados en el eje Rin-Ródano.

En Eslovenia, V. Mirušž y I, Turk determinaron los moluscos del mesolítico de Mala Triglavka (Mirušž, V. & Turk, I., 2004) y de Viktorjev Spodmol (Mirušž, V., 2004). En Grecia, G. Bailey estudió los moluscos marinos documentados a finales del Paleolítico superior de Klithi (Adam, E. & Kotjabopoulou, A., 1997), así como los objetos de adorno-colgantes de otros yacimientos paleolíticos griegos (Kotjabopoulou, A. & Adam, E., 2004).

Por otra parte, en Turquía, W. Rähle investigó los moluscos del Epipaleolítico levantino del yacimiento de Öküzini (Albrecht, G., *et al.*, 1992) y en el Próximo oriente, D. S. Reese (1991a y b) corrige, en primer lugar, las clasificaciones mal hechas por otros autores, abarcando desde el Paleolítico superior a Época Romana y, en segundo lugar, se interesa por su origen exótico de determinadas especies localizadas a cientos de kilómetros del yacimiento; junto a M. C. Stiner estudió los moluscos de Ksar´ Akil (Líbano) y de Üçağizli (Turquía) (Kuhn, S. L., *et al.*, 2001). Tanto D. S. Reese como

M. C. Stiner ponen mucho hincapié en una buena clasificación de los moluscos marinos y en diferenciar los utilizados como objetos de adorno, de los recogidos por otros motivos. Estas piezas perforadas son considerados por M. C. Stiner como identificadores culturales.

1.5.2. La Cornisa Cantábrica y el Valle del Ebro

En estos últimos quince años se continúan excavando yacimientos con potentes estratigrafías, se realizan nuevas prospecciones y campañas de urgencia que dan a conocer materiales y yacimientos nuevos y, por último, se forman nuevos equipos de investigación y se consolidan los antiguos. Estos equipos revisan las estratigrafías de los yacimientos excavados a principios del s. XX y excavan en otros descubiertos recientemente; algunos de ellos sólo los conocemos por breves referencias.

En Asturias continuaron los trabajos comenzados ya en la década anterior. J. Fortea excavó La Viña hasta 1998, M. S. Corchón en Las Caldas hasta 1998, J. A. Fernández Tresguerres en Los Azules hasta 1994. P. Arias intervino en Los Canes hasta 1993. Prosiguen hasta nuestros días las excavaciones en Llonín bajo la dirección de J. Fortea Pérez, M. de la Rasilla Vives y V. Rodríguez Otero. M. Menéndez retomó las excavaciones en el Buxu a partir de 1998 y, en La Güelga, a partir de 1999.

En la otra parte de la Cornisa Cantábrica (Norte de León), F. Bernaldo de Quirós y A. Neira excavaron El Espertín de 1991 a 1994 y en 1997.

Desde la Universidad de Cantabria se realizaron un número importante de excavaciones arqueológicas vinculadas a diferentes proyectos de investigación. A. Moure Romanillo y M. R. González Morales continuaron excavando en La Fuente del Salín en 1991 y en 1994. En este último año comienza el Proyecto de Investigación "*Estudio Integral del Complejo Arqueológico de La Garma (Omoño, Cantabria)*", dirigido por P. Arias Cabal (Investigador Principal), excavándose diferentes cavidades, entre las que destacan La Galería Inferior y La Garma A (P. Arias y R. Ontañón) y el Truchiro (A. Armendariz) (**Figura I.8**). A partir de 1996, diferentes proyectos dirigidos desde las Universidades de Cantabria y de Nuevo México tienen como objetivo el estudio de la cueva de El Mirón (M. R. González Morales y L. G. Straus) y el poblamiento a lo largo del río Asón, interviniéndose además, en yacimientos como El Horno (de 1999 al 2001, y en el 2004 y en el 2005; M. A. Fano Martínez) y El Valle (entre 1996 y 1998; M.-P. García-Gelabert).



Figura I.8. La Galería Inferior de La Garma A. Zona IV (Foto: P. Saura)

Desde el Centro de Investigación y Museo de Altamira, J. Sanguino González excavó Cobalejos I entre 1997 y 1999; este investigador, junto con R. Montes intervino El Linar en 1994 y en 1995, en El Pendo entre 1994 y 1999 y, desde el 2003 excavan en Cualventi. P. Rasines hace lo propio en Cobrante desde 1998.

Otros investigadores continuaron la excavación de yacimientos comenzados en la década anterior. Así, V. Cabrera siguió en El Castillo y L. G. Freeman y J. González Echegaray clausuraron en 1997 las excavaciones efectuadas en El Juyo. En el 2000 y el 2001 J. Ruíz Cobo y P. Smith excavaron Cofresnedo.

En el País Vasco se siguen desarrollando estudios por los mismos grupos de investigación formados en la década anterior. Desde la Universidad de Deusto J. M. Apellániz da el relevo a J. A. Fernández Lombera en las excavaciones en Arenaza I. E. Berganza continuó excavando en Santa Catalina hasta el 2000.

En la Sociedad de Ciencias Aranzadi, continúa el equipo interdisciplinar creado por J. Altuna. Este investigador clausuró las excavaciones de Aitzbitarte III en el 2002. A. Armendariz concluyó las excavaciones de Anton Koba en 1992. F. Zumalabe hizo lo propio con Iruroin desde 1994 hasta 1999.

Desde la Universidad del País Vasco se excavaron un número importante de yacimientos mesolíticos situados en el Alto Ebro. Así, A. Alday intervino en Mendandia en la década de los noventa, Kanpanoste Goikoa en 1992 y en 1993 y Atxoste desde 1995. A. Saenz de Buruaga excavó en 1990 el abrigo de Kanpanoste. En el Ebro Medio, A. Cava efectuó excavaciones en el abrigo de Aizpea en 1991 y en 1993, y con I. Barandiarán realizó una campaña más de excavaciones en Zatoya en 1997. Por otra parte, I. Barandiarán continuó las excavaciones en Berroberria hasta 1994 e intervino en Alkerdi (campañas de

1993 y 1994). Vinculado a esta universidad, M. Aguirre Ruíz de Gopegui llevando excavando en Antoliña desde 1997.

Además de los trabajos arriba citados, practicados en el Alto Ebro y en el Ebro Medio por la Universidad del País Vasco, P. Utrilla Miranda intervino en yacimientos del Ebro medio: en Abauntz en 1991 y de 1993 a 1995, en San Gregorio en 1991, en La Peña del Diablo 2 en 1994, en 1995 y en el 2003 y en Chaves hasta 1998. L. Montes Ramírez excavó en Peña 14 en 1999 y en el 2000 y sondeó Legunova en el 2001. En el Bajo Ebro, P. Utrilla y J. M. Rodanés Vicente intervieron en Los Baños de Ariño en el 2001 (**Figura I.9**) y P. Utrilla y R. Domingo Martínez en El Angel 1 y El Angel 2 desde el 2000 hasta la actualidad, siguiendo con las excavaciones llevadas a cabo por A. Sebastián y J. Zozaya. También J. M. Fullola i Pericot comienza a excavar Montlleó a partir del 2000.

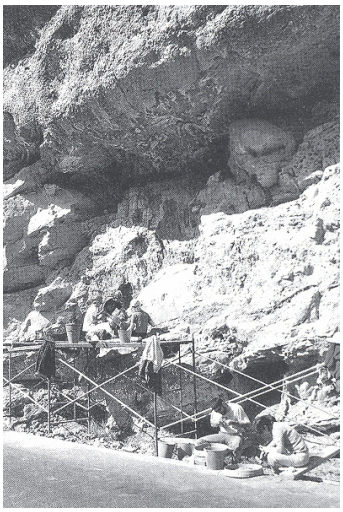


Figura I.9. Excavaciones arqueológicas en Los Baños de Ariño (Utrilla Miranda, P. & Rodanés Vicente, J. M., 2004: Fig. Lám. VI).

A pesar del gran número de excavaciones realizadas en estos quince años, muy pocas son monografías han salido a la luz. Tampoco se han publicado las de los "grandes yacimientos" excavados a partir de los años ochenta (La Viña, Las Caldas, El Castillo, El Juyo, Sta. Catalina, Berroberria...). En Asturias se publican los materiales arqueológicos procedentes de excavaciones arqueológicas de los setenta en Cueva Oscura de Ania (Adán Álvarez, G. E., *et al.*, 1999; 2001; 2002) y el sondeo llevado a cabo en Poza l´Egua (Arias, P., *et al.*, e. p. 1 y 2). En Cantabria, Cofresnedo (Ruíz Cobo, J. & Smith, P., 2003) y los nuevos trabajos llevados a cabo en El Pendo (Montes Barquín, R. & Sanguino González, J., 2001). En el País Vasco salen a la luz los datos de las excavaciones llevadas a cabo en en Kobeaga II (López Quintana, J. C., 1998-2000) y en Laminak II (Arribas, J. L. & Berganza, E., 1994a y b). Mas suerte han tenido los yacimientos del valle del Ebro; así, se han publicado las monografías de Kanpanoste Goikoa (Alday Ruíz, A., 1998), Kanpanoste (Cava Almuzara, A., 2004), Aizpea (Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A., 2001a), la campaña de 1997

realizada en Zatoya (Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A., 2001b) y las excavaciones en Los Baños de Ariño (Utrilla Miranda, P. & Rodanés Vicente, J. M., 2004).

***

Aunque ya venía ocurriendo desde mediados de los ochenta, es en estos últimos quince años cuando la proliferación de estudios científicos en el Paleolítico superior y el Mesolítico se ha visto enriquecida por el gran desarrollo de las ciencias auxiliares y por la formación de jóvenes especialistas en diferentes universidades extranjeras. En los yacimientos se realizan análisis palinológicos (M. F. Sánchez Goñi, P. González-Sampériz, M. J. Iriarte), antracológicos (P. Uzquiano, L. Zapata, E. Badal), arqueozoológicos (P. Castaños, M. F. Blasco, C. Fernández, A. Mateos, M. A. Cueto, A. B. Marín); se estudian los micromamíferos (C. Pemán), las aves (M. Elorza, C. Díez), la malacofauna (E. Alvarez Fernández, I. Gutiérrez, R. Moreno Nuño), las huellas de uso (J. J. Ibáñez, J. E. González Urquijo, C. Gutiérrez Saez, C. Mazo), las materias primas líticas (A. Tarriño, P. Sarabia),... Sin embargo, muchos de estos trabajos esperan con ansia su difusión por medio de la publicación de la monografía del yacimiento en cuestión.

El estudio de los objetos de adorno en el territorio español lleva realizándose por jóvenes investigadores mediante la información obtenida a partir de las ciencias auxiliares, fundamentalmente de la arqueozoología y de malacolología. Es la obra de Y. Taborin la que más va a influir en sus trabajos.

Por lo que se refiere a la Cornisa Cantábrica, la primera obra de referencia es la tesis doctoral de G. E. Adán Álvarez (1997), que estudia la industria ósea durante el Tardiglaciar en Asturias, aunque también estudia piezas (p ej. los objetos de adorno), de yacimientos adscritos a comienzos del Paleolítico superior. Los materiales arqueológicos proceden principalmente de las excavaciones antiguas asturianas conservadas en el Museo Arqueológico de Asturias (Oviedo) y en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid). Según su propuesta tipológica, incluye a los objetos de adorno dentro de la categoría "objetos perforados", entre los que distingue diversos tipos: anillo, colgante (donde incluye "sólo" los dientes y conchas con perforación), cuenta, disco, rodete o placa y contorno recortado; dentro de esta misma categoría incluye los bastones de mando, pero no otros perforados de forma artificial como agujas, arpones, etc. o natural, como tubos seccionados. Analiza estas piezas en base a la materia prima de la que están realizadas, su identificación anatómica y zoológica, sigue con una descripción morfológica y métrica de las piezas, continua con las "huellas de trabajo" (preparación de las superficies a horadar, ejecución de la perforación, su localización y sus dimensiones), con la decoración y finaliza

con las modificaciones posteriores a su realización (presencia de fuego, fracturas, mordeduras de animales, etc.). En el caso de los "colgantes" sobre diente, habla de "una serie de transformaciones", diferentes según estemos en un periodo del Paleolítico superior o en otro. También muestra interés por las huellas de uso (Adán Álvarez, G. E., 1997: 349 y ss.).

La tesina de A. Delgado Peña analiza la industria ósea procedente de Entrefoces (Delgado Peña, A., 1990; 1991).

Otra tesis doctoral, defendida a finales de los noventa, es la de H. K. Stettler (1998) que estudia el arte mueble de El Juyo en comparación con otros yacimientos de Cantabria. Distingue diferentes categorías de objetos con perforación: placas-colgante, discos, colgantes y silbatos. En lo que se refiere a los objetos de adorno, analiza los materiales procedentes de este yacimiento y de los yacimientos cántabros conservados en los diferentes museos españoles, realizando un trabajo básicamente de tipo tecnológico. Su investigación se centra en los dientes perforados y otras piezas realizadas en hueso y asta, aunque no incluye los moluscos perforados. Argumenta que la selección de determinadas piezas dentales para crear objetos de adorno entre el Solutrense y el Magdaleniense se debe a un cambio económico; así, durante el Solutrense se produce una explotación general, mientras que durante el Magdaleniense se produce una selección de determinadas especies (Stettler, H. K., 2000: 117). Por otra parte, basándose en las determinadas dimensiones de los caninos atróficos de ciervo (diámetro de la perforación, distancia de ésta a la parte distal de la raíz, etc.) y aplicando programas estadísticos (principalmente el Mann-Whitney U test) obtiene diferencias, por ejemplo, entre las perforaciones de los caninos de distintos periodos, aunque ella misma reconoce que "*The differences in the size of the pendant perforations may indicate a shift in preferences for male or female animals prey, which would influence the availability of teeth from each sex for marking pendants. Changing preferences of males or females for prey would indicate changing hunting strategies, possibly involving changes in hunting seasons or conservation practices*" y concluye que "*The data on sex of the animals whose teeth were perforated was not collected as part of this research and this issue cannot be explored further in this work*" (Stettler, H. K., 1998: 299-300). Por último, intenta realizar delimitaciones espaciales con el fin de formar "grupos" desde un punto de vista social, basados en la distribución de las diferentes materias primas sobre las que están fabricadas los objetos de adorno-colgantes, siguiendo la metodología del equipo de R. R. Newell, sin embargo, los resultados obtenidos son negativos, debido fundamentalmente a los pocas piezas estudiadas por ella procedentes de los yacimientos cántabros.

En su artículo publicado en el 2003, M. Maudet contabiliza, siguiendo la bibliografía, un total de 497 objetos de adorno en los yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica, de los que estudia directamente una gran parte de los depositados en el Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria (107 piezas), procedentes casi exclusivamente de

yacimientos de esta región. Clasifica los adornos en dos categorías: los realizados sobre dientes de animales y sobre concha, y los colgantes recortados o esculpidos sobre materia prima ósea. Su trabajo se ciñe al proceso tecnológico cuyo resultado final es la perforación de la pieza, y a la identificación de los soportes. Otra serie de trabajos revisa determinados los soportes en los que se han realizado los objetos de adorno procedentes, por ejemplo, de Altamira (Álvarez Fernández, E., 2001b), de Tito Bustillo (Álvarez Fernández, E., 2002a) y Aitzbitarte IV (d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 1999) o estudia los objetos de adorno de determinados yacimientos, como El Horno (Vanhaeren, M., *et al*., 2005).

Se han realizado investigaciones sobre la procedencia de diferentes materias primas con las que se elaboran objetos de adorno. Destacan las realizadas sobre lignito (Álvarez Fernández, E., 2004), sobre ámbar (Álvarez Fernández, E.; Peñalver Mollá, E. & Delclòs, X., 2005; Álvarez Fernández, E.; Martínez Delclòs, X & Peñalver Mollá, E., 2005; Corchón Rodríguez, M. S., *et al*., e. p.) y sobre marfil (Álvarez Fernández, E., 2002b; Álvarez Fernández, E. & Sánchez Chillón, B., 2002). Igualmente se han llevado a cabo estudios sobre los contactos a larga distancia a través del hallazgo de determinadas especies de moluscos marinos utilizados como objetos de adorno durante el Paleolítico superior y el Mesolítico en Europa (Álvarez Fernández, E., 2002a y c; 2003; 2005)

Por lo que se refiere a las investigaciones arqueomalacológicas, R. Moreno Nuño fue de los pocos investigadores que realizó en la década de los noventa estudios de tipo exclusivamente arqueozoológico y tafonómico sobre las conchas de diversos yacimientos de la P. Ibérica, entre los que se encuentra La Peña del Perro (Cantabria). Intenta, sin mucho éxito, realizar un catálogo de malacofaunas arqueológicas asociadas a ocupaciones humanas desde la Prehistoria hasta la época Romana, desde el punto de vista bibliográfico, sin considerar los yacimientos en los que el conjunto faunístico es exclusivamente ornamental (Moreno Nuño, R., 1994; 1995). Por su parte, R. Imaz realizó un estudio bibliográfico sobre los moluscos marinos documentados en los yacimientos prehistóricos del País Vasco (Imaz, R., 1990), identificando también el material arqueológico procedente de Laminak II (Imaz, R., 1994). También comenzó a estudiar la malacología de Los Canes (Arias Cabal, P. & Pérez Suárez, C., 1992: 98), estudios que continuaron V. Vásquez y T. Rosales (2002). E. Álvarez Fernández hace lo propio con los moluscos de Las Caldas, El Horno, La Poza l´Egua y La Garma A (Álvarez Fernández, E., 2005-2006; e. p.1; Arias Cabal, P., *et al*., e. p. 1 y 2; Corchón Rodríguez, M. S., *et al*., 2005; e. p.; Fano Martínez, M. A., 2005). M. M. Krupa (1994) determinó la fauna malacológica de El Juyo y C. Fiocchi, la del yacimiento tarraconés de La Cativera (Fontanals i Torroja, M., 2001).

El catálogo Exposición "*La Materia del Lenguaje Prehistórico. El arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*", con sede en el Centro Nacional de fotografía de la ciudad cántabra de Torrelavega (2004) y posteriormente en

el Museo Arqueológico Nacional de Madrid (2005), proporciona una gran cantidad de información sobre los objetos de adorno documentados en excavaciones arqueológicas principalmente recientes, no sólo de Cantabria, si no de toda Europa (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a) (**Figura I.10**).



Figura I.10. Restitución de un hombre de época magdaleniense. Figura de la exposición *La Materia del Lenguaje Prehistórico. El arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto.*

Entre las aportaciones sobre el estudio de los objetos de adorno realizadas en el resto del territorio español, destacan los trabajos de J. F. Jordá Pardo, que clasificó los moluscos del abrigo segoviano de Estebanvela (Cacho Quesada, C., *et al*., 2003) y B. Soler Mayor (1990), que revisó malacofauna de El Parpalló, estudiada en los años cuarenta por M. Vidal y López, siguiendo los trabajos de Y. Taborin de los años setenta. Esta investigadora continuó la metodología aplicada a los objetos de adorno de este yacimiento, en otros yacimientos paleolíticos valencianos, acompañándola de la arqueología experimental (d´Errico, F. *et al*., 1993; Soler Mayor, B., 2001a y b). Con F. Cotino Vila, intenta establecer una variación de los objetos de adorno en términos evolutivos o geográficos estudiando las piezas del Paleolítico y el Mesolítico mediterráneos (aunque no incluyen los sitios al norte del Valle del Ebro), pero fallan en su intento, como ellos mismos indican, debido a que en su mayor parte sólo utilizan los datos ofrecidos por la bibliografía; también se encuentran con otros problemas como la escasez de piezas y la dudosa adscripción cultural de algunos yacimientos (Cotino Vila, F. & Soler Mayor, B., 1998). Por su parte, J. Nadal i Lorenzo estudió la malacología de algunos yacimientos prehistóricos catalanes desde un punto de vista exclusivamente arqueozoológico y mediante referencias actualistas

(por ejemplo, del Mesolítico de El Filador) (Nadal i Lorenzo, J., *et al*., 1994). M. D. Muñoz Vivas (1998) clasificó los objetos de adorno del Paleolítico superior del yacimiento cordobés de El Pirulejo desde un punto de vista arqueozoológico, morfométrico y tecnológico.

Otros investigaciones abordaron el estudio de los objetos de adorno-colgantes de otros periodos. M. J. Noaín Maura lo hizo con las piezas del Neolítico de la Península Ibérica (principalmente de perlas realizadas en variscita), contrastando estos datos con otros de tipo experimental y con referencias de tipo actualista; también creó mapas de distribución de los yacimientos arqueológicos y localizó las fuentes de aprovisionamiento de algunas de las materias primas con las que se realizaron estos objetos de adorno (Noaín Maura, M. J., 1996; 1999). La misma línea de investigación sigue la tesis doctoral de J. L. Pascual Benito, donde se analizan los objetos de adorno del Neolítico del País Valenciano (Pascual Benito, J. L., 1998). Por otra parte, se estudiaron las piezas realizadas sobre materias primas líticas y sobre conchas procedentes del poblado neolítico de Cabecicos Negros desde un punto de vista técnológico (Goñi Quinteiro, A., *et al*., 1999); en relación con estas piezas, estos investigadores estudiaron las huellas de uso de los perforadores encontrados en el yacimiento, advirtiendo en ellos huellas de presión y rotación. Por su parte, M . D. Jara Andújar investigó los objetos de adorno-colgantes del Calcolítico murciano, desde un punto de vista exclusivamente morfométrico (Jara Andújar, M. D., 1992). Dentro del estudio del origen de materias primas, destacan los análisis químicos realizados en cuentas de collar de variscita (las llamadas "piedras verdes") procedentes de diferentes yacimientos neolíticos situados en el NE de la Península Ibérica (Edo, M., *et al.*, 1992). Así, las minas catalanas de Can Tintorer suministraron materia prima para la elaboración de perlas, tal como se ha documentado en yacimientos como la cueva del Moro de Olvena (Alday Ruiz, A., 1995).

1.6. RECAPITULACIÓN

A pesar de que los estudios sobre el Paleolítico superior y Mesolítico en la Cornisa Cantábrica han sido un referente para la investigación europea, no existen investigaciones sobre los objetos de adorno documentados en los yacimientos de esta región. En lo que se refiere al Valle del Ebro, no es hasta los años noventa del siglo pasado cuando se realizan prospecciones y excavaciones sistemáticas en el territorio considerado, hasta hace poco tiempo, como "no colonizado" por los cazadores recolectores paleolíticos y mesolíticos.

Hasta la elaboración de esta Tesis Doctoral, la ausencia de estudios sistemáticos de estas piezas de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro contrastaba con los realizados en otras regiones europeas, con Francia a la cabeza.

La historia de las investigaciones sobre los objetos de adorno-colgantes se puede resumir de la siguiente manera:

➢ **De Altamira a la Guerra Civil**: primera avalancha de descubrimientos, excavaciones y publicaciones en la Cornisa Cantábrica y primeros trabajos europeos sobre los objetos de adorno, que sin duda conocían los estudiosos españoles, ya que un número importante de ellos realizó excavaciones en los yacimientos del cantábrico y de otras regiones españolas[20]. Sin embargo, estos investigadores se centraban más en reconstruir el puzzle de la secuencia cultural de la prehistoria regional, es decir, trataban de crear una sucesión estratigráfica comparable a la de los yacimientos franceses. A pesar de los escasos datos que nos ofrecen las primeras monografías sobre los objetos de adorno, es interesante señalar que, en lo que se refiere a los realizados a partir de fauna malacológica, su determinación a nivel de taxón por parte de los especialistas es bastante aceptable (trabajos de J. Gonzalo Hidalgo, E. de Eguren y P. H. Fischer). Pero, al igual que ocurría en Francia (y también el resto de Europa), "*les aspects socioculturels de la parure paléolithique et, particulièrement, ceux qui pouvent apparâitre grâce à un étude des coquillages n´ont pas été exploités par les préhistoriens*" (Taborin, Y., 1993a: 22), las investigaciones realizadas hasta la 1ª Guerra Mundial no fueron más allá de la identificación del taxón. Esta misma observación se puede hacer a los primeros datos aportados por los especialistas en fauna, que únicamente determinaban los diferentes tipos de huesos y dientes sobre los que se realizaban los objetos de adorno.

➢ **De la Posguerra a los años ochenta**: Después de la interrupción en los trabajos de campo que supuso la Guerra Civil, a partir de los cincuenta se vuelven a suceder descubrimientos y excavaciones arqueológicas en la Cornisa Cantábrica. En esta década se gestaron poco a poco los equipos de investigación *interdisciplinar* en torno a grandes yacimientos como El Pendo y El Juyo; en la década de los sesenta intervinieron en Cueva Morín y a finales de los setenta, en La Riera. Sin embargo, este enfoque *interdisciplinar* se queda, en realidad, en *multidisciplinar*, ya que no existe una integración de los resultados obtenidos por los diferentes especialistas que colaboraban en los yacimientos. En lo que se refiere al estudio de los objetos de adorno documentados en los yacimientos excavados en este periodo, su estudio fue realizado por diferentes especialistas, que no son los mismos que los que realizan el estudio arqueozoológico. Esto ha provocado que las especies no se

A) ———————————

[20] Los trabajos realizados por E. Piette en los yacimientos franceses eran conocidos por su discípulo H. Breuil. H. Obermaier, por su parte, además de realizar excavaciones en numerosos yacimientos europeos, entró en contacto con especialistas en la clasificación de moluscos (por ejemplo, O. von Troll). Estos investigadores, al excavar en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, coincidieron con investigadores españoles; así, por ejemplo, H. Obermaier y P. Wernert fueron hospedados por el Conde de la Vega del Sella a causa del estallido de la 1ª Guerra Mundial; el Conde de la Vega del Sella y T. de Aranzadi visitaron las excavaciones de H. Breuil y H. Obermaier realizadas en 1924 en Altamira; H. Harlé estudió la fauna de Altamira y de Aitzbitarte IV,etc.

reconozcan y que no se tengan en cuenta en los recuentos de NMI (ver por ejemplo, en la revisión de la fauna de Altamira, Álvarez Fernández, E., 2001b). Frente a lo que ocurre con las investigaciones arqueozoológicas, las de tipo malacológico, llevadas a cabo por B. Madariaga de la Campa en los yacimientos del Cantábrico nos proporcionan gran cantidad de información, ya que clasificó los moluscos que han sido llevados al yacimiento por su interés bromatológico y por otros motivos (útiles, objetos de adorno, etc.).

Por otra parte, en los años setenta, un número importante de jóvenes investigadores, además de realizar las primeras campañas de excavación en yacimientos descubiertos hacía poco tiempo, volvieron a estudiar las colecciones antiguas depositadas en los diferentes museos españoles, con el objeto de realizar sus trabajos de licenciatura y sus tesis doctorales. Este intento de revisar y sistematizar de nuevo la Prehistoria de la Cornisa Cantábrica mediante el estudio de materiales antiguos y nuevos no estuvo exento de problemas, ya que las antiguas colecciones habían sufrido muchos avatares a lo largo de las décadas anteriores. Estos investigadores dan fe del extravío de materiales, de la trasposición de etiquetas y de ausencia de datos suficientemente exactos del contexto dónde aparecieron las piezas. Esta problemática afecta muy de lleno a los objetos de adorno hallados en los yacimientos excavados principalmente antes de la Guerra Civil. Su revisión, sin embargo no se limitó nada más que a la publicación del número de piezas halladas en los yacimientos excavados hasta el momento.

➢ **La década de los ochenta:** continuación de los problemas heredados de la etapa anterior, en lo referente a la clasificación de diferentes soportes sobre los que se han realizados los objetos de adorno (principalmente dentición), aunque algunos investigadores que efectuaron estudios sobre arte mueble, clasificaron correctamente estos soportes. En lo referente al estudio de los objetos de adorno realizados a partir de conchas, además de los trabajos de B. Madariaga, se unen los de I. Vega de la Torre y J. A. Ortea Rato, aunque su labor es meramente taxonómica. Los primeros trabajos específicos sobre estas piezas del Paleolítico superior publicadas a partir de mediados ochenta (todos ellos, tesinas de jóvenes investigadores) se vieron influenciados por los de los investigadores franceses efectuados en los años setenta y principios de los ochenta (principalmente Y. Taborin), en los que se trataron, además de la clasificación tipológica y morfométrica; así, se comenzaron a realizar estudios de tipo espacial (M. A. Deibe), tecnológicos (C. Papi) y de captación de materias primas y de tipo experimental (A. Alday). De esta forma, a pesar de una gran tradición francófona en el estudio de la Prehistoria en el territorio estudiado (y también en el resto de España), los estudios sobre los objetos de adorno-colgantes llevados a cabo en el territorio francés desde los inicios de los años setenta pasaron totalmente desapercibidos durante más de diez años, frente a este tipo de investigaciones llevadas a cabo en otros territorios europeos, como el belga o el alemán.

➢ **Las investigaciones de los últimos quince años**: en este periodo se han consolidado los equipos científicos formados a finales de los años setenta y a lo largo de los ochenta y se forman otros equipos nuevos de investigación *interdisciplinar*, enriqueciendo los estudios de Paleolítico y Mesolítico que se hacen en la actualidad tanto en la Cornisa Cantábrica, como en el Valle del Ebro. En lo que respecta al estudio de los objetos de adorno en Europa, todas estas investigaciones tienen como punto de mira los trabajos realizados por Y. Taborin en el territorio francés, así como los contemporáneos (fundamentalmente los trabajos de F. d´Errico). Por lo que concierne al estudio de los objetos de adorno en la Cornisa Cantábrica, pocos son, a parte de nosotros, los que estudian estos materiales arqueológicos (F. d´Errico y M. Vanhaeren y M. Maudet). Estos investigadores se preocupan de aspectos como el aprovisionamiento de materias primas, los análisis tafonómicos, arqueozoológicos, y microscópicos, junto a la experimentación y a la comparación etnográfica, además de los clásicos análisis técnológicos y morfométricos.

PRINCIPALES INVESTIGADORES Y ESTUDIOS APLICADOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR Y DEL MESOLÍTICO EN EUROPA.

Leyenda de los estudios realizados sobre los objetos de adorno-colgantes:

1. Estratigráficos
2. Morfométricos
3. Tecnológicos
4. Arqueozoológicos
5. Basados en la utilización de la lupa binocular y del MEB
6. Tafonómicos
7. Justificados por la Arqueología experimental
8. Distribución cartográfica de yacimientos con determinado tipo de objeto de adorno
9. Basados en la localización de fuentes de abastecimiento de materias primas
10. Actualistas (etnoarqueológicos)
11. Espaciales

PRIMEROS TRABAJOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
P. Fischer (1876)				•		•					
H. Fischer (1896)											
E. Piette (1907)	•	•		•							
R. R. Schmidt (1912)	•	•		•							
G. van Wetter (1920)	•	•		•							
H. Harlé				•				•			
P. H. Fischer				•				•			
E. Hernández Pacheco	•	•		•						•	
Aranzadi/Barandiarán	•			•						•	

DE LA POSGUERRA A LOS AÑOS 80

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
J. Roche (1959)	•		•	•							
A. Leroi Gourhan (1965)	•	•	•	•						•	
J. Ferrier (1971)		•	•								
C. Accorsi Benini (1972)	•			•		•					
M. Otte (1974)	•	•	•	•	•		•	•			
O. Veiga/J. Roche (1980)	•	•		•							
Y. Taborin*	•	•	•	•		•		•		•	
W. Rähle*				•	•	•		•	•		
J. Hahn*	•	•	•	•				•	•		
B. Madariaga*	•	•	•	•	•	•	•	•		•	
I. Barandiarán*	•	•	•							•	
J. Altuna Echave*	•	•	•	•	•	•		•			
M. Vidal y López (1943)			•	•		•				•	

LOS AÑOS 80

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
G. Bosinski (1982)	•	•	•								
P. Jr. Francis (1982)	•		•		•		•			•	
E. Vigie (1987)	•	•	•	•	•	•	•	•			
M.-L. Lejeune (1987)	•	•									
M. Dewez (1987)	•	•		•		•		•			
J. C. Shackleton (1988)	•	•	•	•	•	•				•	
D. Bar-Yosef Mayer *	•	•	•	•				•	•	•	
A. Scheer*	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
H. Barge*	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
J. M. Rolão*	•	•		•						•	
J. J. Enríquez (1982)	•	•		•				•			
J. A. Mujika (1983)	•	•	•	•	•	•					
M. A. Deibe (1985)	•	•	•	•	•	•			•		•
J. M. Rueda (1985)	•		•		•						
S. Corchón (1986)	•	•	•								
A. Neira (1988)	•	•	•								
C. Papi (1988 y 1989)	•	•	•								
A. Saenz de Buruaga (1989)	•	•	•		•						
C. González (1982 y 1989)	•	•	•						•		

LOS ÚLTIMOS 15 AÑOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
R. R. Newell *et al.* (1990)								•	•	•	
R. White	•	•	•	•	•	•	•	•			
M. C. Stiner				•	•	•		•			
D. S. Reese	•			•				•	•	•	
F. X. Chauvière	•	•	•	•	•	•		•			
C. Alix	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
C. Beldiman	•	•	•	•	•	•					
M. Vanhaeren/F. d´Errico	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
C. Fiocchi	•	•	•	•	•	•		•	•		
C. Vercoutère	•	•	•	•	•	•			•		•
M. Maudet		•	•	•	•						
H. K. Stettler	•	•	•								•
G. E. Adán	•	•	•	•		•				•	
B. Soler	•	•	•	•	•	•	•	•		•	
J. Nadal	•	•	•	•	•	•		•		•	
M. E. Muñoz Vivas		•	•	•	•			•			

*Investigadores que han trabajado en épocas posteriores

CAPÍTULO 2.

PLANTEAMIENTOS Y OBJETIVOS

2.1. INTRODUCCIÓN.

El estudio de los objetos de adorno-colgantes en la P. Ibérica ha sido siempre una asignatura pendiente dentro de las Investigaciones Prehistóricas. A pesar de que contamos con numerosas monografías y otras publicaciones sobre gran parte de las excavaciones arqueológicas efectuadas en este territorio, en ellas este tipo de piezas siempre han sido citadas como simples curiosidades, de forma poco detallada, y casi siempre, sin una calidad científica adecuada.

Nuestra intención inicial era acometer el análisis global de los objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos del Paleolítico de la Cornisa Cantábrica. Sin embargo, según avanzábamos en la recopilación de información a través de las fuentes bibliográficas y documentales, nos percatamos de que sería interesante también comparar los datos obtenidos con los hallados en otros periodos y de otras regiones. Por ello decidimos extender, por una parte, el marco cronológico, incluyendo el estudio de los objetos de adorno mesolíticos, y por otra, el ámbito geográfico, investigando las piezas arqueológicas de una de las regiones vecinas, el Valle del Ebro. Por último, y con el fin de obtener una visión más amplia de lo que ocurría a escala europea, optamos por contrastar los datos obtenidos con los procedentes de las investigaciones llevadas a cabo en el resto de los yacimientos existentes en Europa con industrias del Paleolítico superior y del Mesolítico.

El propósito de esta tesis doctoral es, por una parte, diseñar una metodología de trabajo para el estudio de los objetos de adorno-colgantes prehistóricos, y por otra, aplicar dicha metodología a este tipo de evidencias arqueológicas documentadas en un territorio y en un periodo concreto, en nuestro caso, la Cornisa Cantábrica y el Valle del Ebro durante el Paleolítico superior y el Mesolítico. La comparación con el resto de materiales arqueológicos procedentes de los yacimientos europeos nos dará una información global sobre el papel que desempeñaron dichas piezas a escala continental en estos dos periodos.

2.2. EL OBJETO DE ADORNO-COLGANTE: DEFINICIÓN Y ACERCAMIENTO A SU ESTUDIO

Ante todo, el objeto de adorno-colgante es un símbolo, un código, un lenguaje, un medio de comunicación capaz de actuar como forma de cohesión de un grupo humano y diferenciarlo de otros grupos que integran la sociedad (Beals, R. L. & Hoijer, H., 1973; Charles, R., 2000; Dubin, L. S., 1987; Preston-Whyte, E., 1994; Sciama, L. D. & Eicher, J. B., 1998; Taborin, Y.,

1993a; 1995; 1996; 2000; 2004a y b; Tainter, J. A., 1978; Vanhaeren, M., 2002; Weniger, G.- C., 1991; White, R., 1999).

¿Cómo reconocer un objeto de adorno-colgante? En primer lugar, al estar ubicado sobre el cuerpo, no debe de sobrepasar ni unas determinadas dimensiones, ni un cierto peso. A menudo se dota de una forma de suspensión, fundamentalmente la perforación, pero también de muescas o se cose directamente mediante un ligamento. Puede estar realizado en diferentes tipos de materias primas (animales, vegetales, minerales) y su forma puede ser variada.

Su función es diversa, dependiendo de la persona que lo lleve, pero también de la forma en que lo porte.

En este sentido, la tesis doctoral de M. Vanhaeren recoge una enorme variedad de funciones de los objetos de adorno-colgantes a través de estudios etnográficos sobre los cazadores-recolectores actuales y de otros grupos humanos de época histórica (para ver ejemplos y bibliografía al respecto: Vanhaeren, M., 2002: 7-17). Estas funciones pueden resumirse de la siguiente forma:

- Embellecimiento del cuerpo.
- Vinculadas a la reproducción: atracción del sexo contrario.
- Información acerca de la edad, del sexo, de una determinada etapa biológica, condición y clase social, etc. de un mismo individuo y de un grupo concreto (linaje, clan, casta, etc.).
- Estatus social (chaman, jefe, etc.) dentro de un mismo grupo, que puede ser adquirido o transmitido de generación en generación.
- Elementos de un ritual (nacimiento, iniciación, matrimonio, curación, muerte, etc.).
- Ofrendas a la divinidad o a los muertos, como amuletos o talismanes, de tipo profiláctico para la pesca, la caza, la fertilidad, etc.
- Objetos de cambio que pueden indicar una determinada expresión de poder, de prestigio, de riqueza, etc. favoreciendo las relaciones entre diferentes grupos.
- Transmisión de una generación a otra.
- Sistemas de comunicación mediante la creación de códigos.

- Sistemas de cuantificación.

Hay que tener siempre en cuenta que un mismo objeto puede expresar varias cosas en un momento concreto y cambiar de significado en múltiples ocasiones a lo lago de un tiempo más o menos largo. Puede, por tanto, adquirir el matiz de ser un símbolo circunstancial y efímero.

Este carácter polisémico de los objetos de adorno-colgantes que existen en la actualidad hace que sea difícil llevar a cabo el reconocimiento y la interpretación de los procedentes de épocas remotas. Creemos que la forma de aproximarnos al papel que desempeñaron estos últimos sería a través de su documentación que de este tipo de piezas poseemos en el presente. De esta forma, nuestra Tesis Doctoral es visualizada desde el actualismo.

Tomamos la definición de "actualismo" de G. Cadée (1991: 5) como "*the methodology of inferring the nature of past events by analogy with proceses observable at present*". Así, para realizar nuestra investigación nos servimos de la información aportada por la arqueología experimental y la etnoarqueología para establecer conexiones entre el contexto arqueológico presente y el contexto sistémico pasado (Binford, L. R., 1962; 1978; 1981; 1983; David, N., 1992). Aunque esta asunción no puede ser probada directamente, ya que no podemos observar en la actualidad lo que ocurrió en el pasado (*cf*.; Martín Ronald, E., 1999), si podemos aproximarnos a él, ya que hay aspectos que son comunes entre el presente y el pasado. Así, asumimos que diferentes sistemas socioculturales de cazadores-recolectores actuales tienen cierto grado de similitud con los prehistóricos.

La **Arqueología Experimental**, aplicando científicamente el principio de analogía y del actualismo, puede contribuir a la definición de un contexto tecnológico y funcional que permita la comprensión del comportamiento de los grupos prehistóricos y su capacidad de adaptación al territorio. Para ello, se deben de formular hipótesis y construir teorías a partir de la confrontación, la verificación, el rechazo o reformulación de las primeras (Coles, J., 1979; 1983; Insersoll, D., *et al*., 1977; Keeley, L. H., 1980; Longo, L., 2003; Lyman, R., 1994; Malina, J., 1980; Reynolds, P. J., 1999; Schick, K. & Toth, N. 1993). A través de la experimentación se pueden llegar a comprender los procedimientos y las técnicas de los grupos primitivos en la producción y el uso de sus herramientas. Para ello hay que seguir diferentes niveles operativos. El primero estaría basado en la simulación o reproducción; el segundo se debe de relacionar con su proceso tecnológico y en la inferencia etnográfica; el tercero, tendría que ver con la funcionalidad del utillaje (Coles, J., 1979). Para evitar críticas sobre el modo de hacer investigación experimental en arqueología[5], han de plantearse programas

[5] Entre ellas, la ausencia de homogeneidad en cuanto a las actividades que se enmarcan dentro de la investigación experimental en arqueología, la falta de precisión y vaguedad de los resultados debido a la ausencia de control riguroso de alguna de sus variables, los programas experimentales oscuros y complejos, o por el contrario, no presentados y la imposibilidad de pasar de los planos tecnológico y funcional al social (Wescott, D., 1999).

experimentales rigurosos en los que se controlen y registren de forma estricta diferentes variables para interpretar correctamente el registro arqueológico y para que la arqueología experimental pueda ser utilizada como una verdadera vía de aproximación de las formas de vida de los grupos de cazadores-recolectores prehistóricos (Baena Preysler, J. & Terradas Batllé, X., 2005; González Urquijo, J. E. & Tapia Sagarna, J., 2005).

Además de la Arqueología Experimental, otra de las herramientas que más se usa en la interpretación arqueológica es la **Analogía Etnográfica**. En nuestro caso, la fabricación y el uso de los objetos de adorno-colgantes por parte de diferentes grupos de cazadores-recolectores actuales es un instrumento de trabajo muy útil para comprender cómo se hacían y cómo se utilizaban estas piezas en época prehistórica.

Sin embargo, para la interpretación de un determinado dato arqueológico pueden existir diferentes analogías. El problema real es cómo elegir la acertada (Ascher, R., 1967; Binford, L. R., 1968; 1978; 1983). Así mismo, hay que ser cauteloso con las analogías etnográficas debido a los cambios rápidos que se producen en la organización económica y en los sistemas tradicionales de intercambios de los grupos de cazadores-recolectores desde el momento en el que toman los primeros contactos con ellos la sociedades occidentales (Earle, T. K. & Ericson, J. E., 1977: 9). Además una vez establecido el vínculo entre el pasado y el presente, este no prueba de forma conclusiva nada, aunque es cierto que sirve para dar más fuerza a los argumentos interpretativos derivados del mismo (Hodder, I., 1982) (**Figura I.11**).

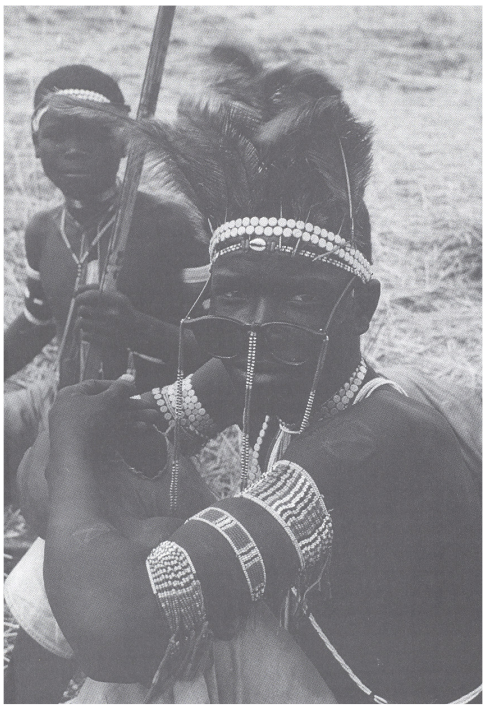


Figura I.11. Grupo de jóvenes Uduk adornados para la danza (© Wendy James 1969)

2.3. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Previamente al estudio de las piezas arqueológicas, las hipótesis de trabajo de las que partimos son las siguientes:

- Las primeras evidencias de la elaboración de los objetos de adorno-colgantes en Europa hay que ponerlas en relación con la aparición del Hombre anatómicamente moderno, a partir del Paleolítico superior.

- En los distintos periodos del Paleolítico y del Mesolítico existen diferencias en cuanto a la captación, selección, transformación y uso de materias primas para elaborar dichos objetos.

- Mediante su análisis tecnológico se puede llegar a conocer grupos sociales en el seno de las sociedades prehistóricas.

- A través del estudio de las huellas de uso en las piezas arqueológicas se puede llegar a identificar su modo de suspensión, así como estimar el tiempo que fueron suspendidas.

- La documentación de contactos a corta y larga distancia entre los grupos de cazadores-recolectores se produce desde el comienzo del Paleolítico superior. Este tipo de contactos varía de unos periodos a otros, tanto en intensidad, como en el número de evidencias arqueológicas que nos hablan de los mismos.

- La presencia de objetos de adorno-colgantes en determinados contextos arqueológicos, por ejemplo las estructuras funerarias, nos acerca al papel que desempeñaron estas piezas en las sociedades de cazadores-recolectores paleolíticas y mesolíticas, siendo posible la reconstrucción de su comportamiento desde un punto de vista social y simbólico.

2.4. OBJETIVOS

Los objetivos generales y específicos de esta Tesis Doctoral se pueden resumir de la siguiente forma (**Figura I.12**):

1. **Clasificación de las diferentes materias primas con las que se han realizado los objetos de adorno-colgantes.**

2. **Localización las diferentes fuentes de aprovisionamiento y definición de las estrategias de captación para su adquisición.**

    - Presencia o ausencia de la materia prima en un determinado territorio.

    - Su grado de accesibilidad.

    - La forma de llevar a cabo la recolección

    - La inferencia del tiempo y la energía empleados en realizar dicho acopio.

3. **Conocimiento de los criterios de selección de unas materias primas frente a otras y su grado de utilización.**

    - Si predominan las materias primas de origen animal sobre las de origen mineral, o viceversa.

    - Si se utiliza más una materia prima u otra dependiendo de la ubicación del yacimiento (por ejemplo, presencia de más objetos de adorno-colgantes en concha en los yacimientos más cercanos a la costa, frente a los que se ubican en el interior).

    - Si hay diferencias en la utilización de unas materias primas por sus características formales, por el color, etc.

4. **Verificación de cómo se produjo la transformación de la materia prima, si este proceso se hizo parcial o totalmente en el lugar de aprovisionamiento o en el lugar de hábitat...**

    - Documentación de las modificaciones llevadas a cabo en la materia prima hasta conseguir la forma requerida.

    - Constatación del empleo de diferentes técnicas de puesta en suspensión de un objeto en base a criterios como la materia prima, la forma, etc.

    - Reconocimiento de fracturas de las piezas debidas al proceso de fabricación, diferenciándolas de otras (por uso, por causas postdeposicionales, etc.)

...cuyos objetivos últimos serán:

- la reconstrucción de las cadenas operativas llevadas a cabo para la elaboración de objetos de adorno-colgantes.

- el establecimiento de pautas de uso, reutilización y abandono de las piezas.

5. **Establecimiento y valoración del contexto de los objetos de adorno-colgantes, con especial hincapié en el estudio de las piezas asociadas a las estructuras funerarias, haciendo las siguientes inferencias:**

   - su disposición en el cuerpo,
   - las combinaciones de diferentes piezas,
   - la selección de tamaños, de colores, de formas,
   - si se usaron en vida o fueron elaborados exclusivamente para el ritual funerario, etc.,
   - la valoración del papel del ocre en los contextos funerarios.

6. **Análisis de las relaciones sociales existentes entre diferentes grupos humanos durante el Paleolítico superior y el Mesolítico en el territorio europeo.**

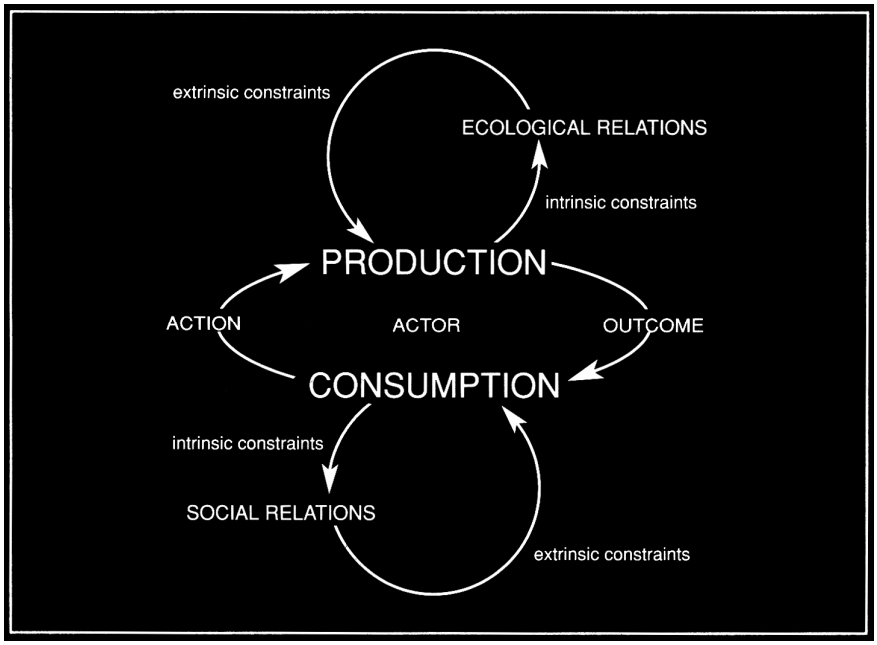


Figura I.12. Articulación de las relaciones sociales y ecológicas según los términos de la teoría económica (de M. Minnegal, 1996: Fig. 3). La economía y la sociedad se conciben como sistemas de relación recíproca que están mediados por el productor/consumidor individual (actor). El dominio ecológico es el de la producción y el social, el del consumo. Ambos procesos, aunque simétricos y opuestos desde la perspectiva del actor, no son independientes.

2.5. ALCANCE Y LÍMITES DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio de los objetos de adorno-colgantes nos abre un abanico de posibilidades de reconstrucción de los comportamientos de los grupos de cazadores-recolectores prehistóricos al llevarlo a cabo desde varios puntos de vista: arqueozoológico, tafonómico, tecnológico, morfométrico, decorativo, estratigráfico, espacial, etc. A través de ellos podemos inferir aspectos relacionados con el conocimiento de los modos de gestión de los recursos, el acercamiento a su dimensión social y simbólica, etc. Sin embargo para acceder a este tipo de datos se necesita información de gran calidad, que no siempre está disponible.

En primer lugar hay que tener en cuenta la pérdida de información sobre los objetos de adorno-colgantes procedentes de las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo cuando la investigación prehistórica estaba dando sus primeros pasos y cuando el sistema de recogida de datos era poco depurado. Por una parte, la extracción del sedimento a gran escala provocó la pérdida de información sobre la distribución horizontal de los objetos (dónde se localizaron, a qué otros elementos del registro arqueológico estaban asociados y, en el peor de los casos, a qué estrato pertenecían y qué cronología poseían); por otra, la no utilización de cribas para realizar el tamizado fino de dicho sedimento hizo que gran cantidad de piezas arqueológicas se perdieran para siempre (**Figura I.13**).

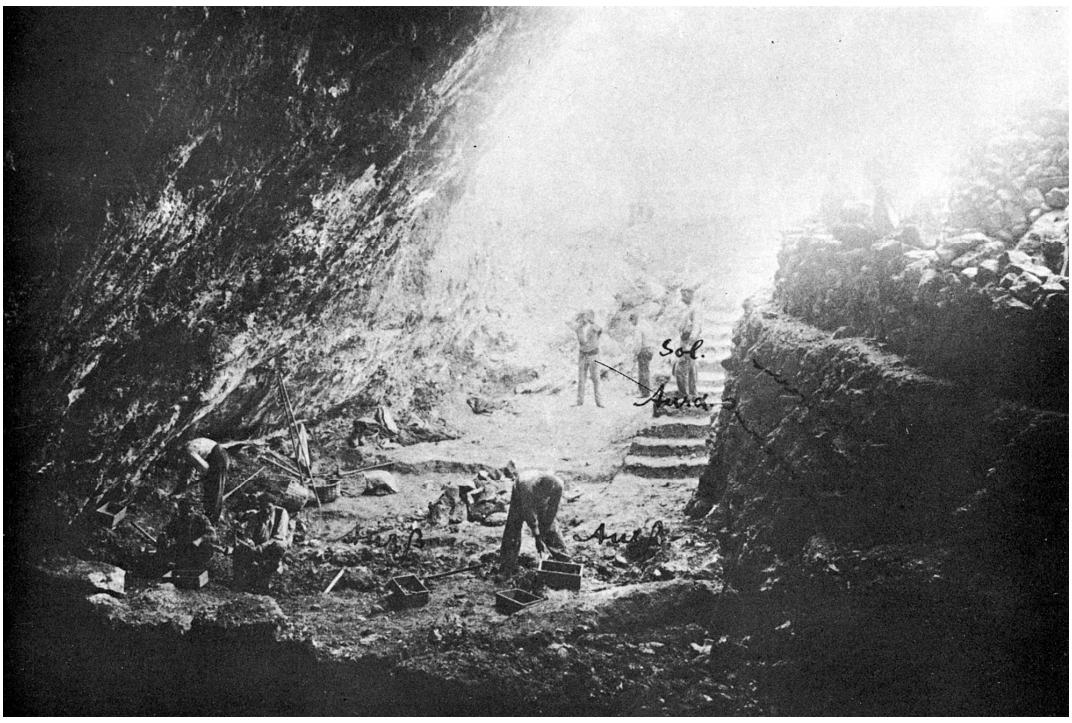


Figura I.13. Excavaciones en la Cueva de El Castillo. Vista hacia el exterior de la excavación del nivel 14 (Auriñaciense β) en 1913 (Cabrera Valdés, V., 1984: Lám. IXa).

Este tipo de objetos exhumados en las excavaciones antiguas practicadas por investigadores que realizaron trabajos de campo de la manera que entonces les pareció adecuada, a pesar de carecer de contexto, nos pueden aportar información de tipo tafonómico, arqueozoológico, tecnológico, morfométrico y decorativo. Dichos datos han de ser comparados sistemáticamente con los descubrimientos y excavaciones más recientes que han permitido recuperar información contextual de primera calidad. Hoy en día, los "viejos" y los "nuevos" objetos nos ofrecen la posibilidad de proponer modelos de interpretación en conjunto, pudiendo inferir tendencias a pequeña y a gran escala.

Para obtener información sobre el comportamiento de los grupos de cazadores recolectores prehistóricos es necesario estudiar los objetos de adorno-colgantes en su contexto arqueológico, es decir, asociados a zonas de fabricación, a escondrijos, a estructuras funerarias, etc. Estos datos han de ser cotejados con la información aportada tanto por la arqueología experimental, como por los estudios de tipo etnográfico llevados a cabo, no olvidando la problemática que ello conlleva y que hemos comentado líneas atrás.

Por "contexto arqueológico" entendemos el nexo existente entre los objetos arqueológicos y entre ellos mismos y el lugar donde se localizan. Además de esta mera conexión espacial, este término hace referencia a la noción de la existencia de un vínculo funcional o de significado (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004b). Sobre esta acepción, I. Hodder constituyó el enfoque "contextual". Para él, el contexto sería un sistema estructurado de interrelaciones funcionales y el contenido estructurado de las ideas y los símbolos (Hodder, I., 1988: 147), o también "la totalidad del medio relevante", en la que "relevante" se refiere a una relación necesaria para discernir el significado del objeto (Hodder, I., 1988: 167). Nosotros entendemos los datos contextuales como aquellos "*that are relevant to identifying some archaeological observation or pattern, or to interpreting some facts*" (Carr, C., 1991: 223).

Para estudiar el contexto nos servimos del análisis espacial arqueológico, definido por D. L. Clarke (1977: 9) como "*the retrieval of information from archaeological spatial relationships and the study of the spatial consequences of former hominid activity patterns within and between features and structures and their articulation within sites, site systems and their environments*". Siguendo a este investigador, la arqueología espacial se desenvuelve en tres niveles de análisis: micro, semimicro y macroespacial (Clarke, D. L., 1977: 11-14).

Análisis microespacial: el objeto de análisis es la dimensión espacial de los restos arqueológicos circunscritos a estructuras individuales, donde el estudio de la disposición de los objetos puede permitir inferir que estamos ante una tumba, un depósito, un lugar de talla, etc.

En un yacimiento arqueológico podemos documentar piezas arqueológicas en diferentes tipos de contexto: en niveles de habitación, en suelos de ocupación, fuera del hábitat de las cuevas (en su parte más profunda) y, por último, en las estructuras funerarias.

Definimos "niveles de habitación" como estratos formados por restos de aporte antrópico (restos líticos, óseos, de estructuras de habitación y de combustión, etc.) resultado de una o de varias ocupaciones humanas, que han sufrido una fuerte compresión bajo el peso de los sedimentos suprayacentes. En algunos casos, en estos niveles pueden documentarse asociaciones de determinados objetos (que pueden interpretarse como lugares de talla y trabajo de materias primas de origen animal o mineral), asociados o no a estructuras de combustión, de hábitat, de tipo simbólico, etc. Para identificar estas actividades es necesario que el yacimiento haya sido excavado en extensión y que el registro de materiales recuperado haya sido efectuado de manera concienzuda.

Denominamos "suelos de ocupación" al conjunto de restos arqueológicos conservados de forma óptima, resultantes de la última actividad llevada a cabo en el yacimiento por parte de los grupos de cazadores-recolectores. Pocos son los yacimientos con estas características. Se trata de depósitos conservados "in situ", de forma excepcional, a causa del bloqueo de la entrada a la cueva por un derrumbe, como ocurre con la Galería Inferior de La Garma. Aquí puede reconocer la última fase de ocupación del yacimiento (**Figura I.14**).



Figura I.14. **La Galería Inferior de La Garma**, *Zona I*. Vista del yacimiento superficial (Foto: P. Saura).

Otro tipo de evidencias que pueden ser registradas son acumulaciones de objetos en zonas profundas de las cuevas, resultado de visitas más o menos esporádicas a su interior.

Las estructuras funerarias, como depósitos cerrados, se convierten en fuentes de información contextual por excelencia, sobre todo para interpretar el papel que ejercieron los objetos de adorno-colgantes en las sociedades prehistóricas. La variabilidad funeraria puede ser utilizada como vía de acceso a la complejidad social, ya que si existe en el mundo de los muertos, podemos suponer que está determinada por la que hay en el de los vivos. La justificación de esta hipótesis ha sido llevada a cabo inductivamente mediante evidencias de carácter etnográfico (Binford, L. R., 1971; Brown, J. A., 1971; O´Shea, J. M., 1984; Saxe, A. A., 1970; Tainter, J. A., 1975; Ucko, P. J., 1969). De esta forma, lo esperado es una correlación directa entre la complejización del ritual funerario de la persona inhumada y el rango social al que perteneció ésta (Binford, L. R., 1971; Chapman, R., & Randsborg, K., 1981). Su proceso de "desenterramiento" pasa por la documentación de la tipificación de la variabilidad funeraria: forma y dimensión de la fosa, disposición y orientación del sujeto, estudio de sus restos óseos para obtener información de tipo nutricional, genético, de tratamiento diferencial del cadáver, etc., y análisis detallado del ajuar funerario al que se asocia (Brown, J. A., 1971; Vicent García, J. M., 1995). También han de tenerse en cuenta los procesos tafonómicos que afectan al cuerpo y a su ajuar después de su enterramiento (Nilson Stutz, L., 2003). El análisis de dicho ajuar pasa por su documentación espacial y su relación nos indicará su correspondencia directa o indirecta con el individuo inhumado (Goldstein, L., 1981). Se debe de analizar desde un punto de vista formal, tecnológico y funcional, lo que nos proporcionará datos de muy variada índole. Así, nos dará información sobre las materias primas empleadas, especulando sus posibles áreas de captación; sobre las modificaciones de tipo antrópico, pudiendo inferir el tiempo y el trabajo (Lull, V. & Picazo, M., 1989), así como la energía empleados (Tainter, J., A., 1978) necesarios para su producción. Así mismo, el estudio de los elementos del ajuar nos indicará si podemos hablar de piezas fabricadas específicamente para el ritual funerario o piezas utilizadas en vida por el individuo (Burch, E. S. Jr., 1988).

Análisis mesoespacial: explora las relaciones existentes entre diferentes estructuras, contextos, artefactos localizados en un mismo yacimiento o en espacios de actividad grupal y colectiva (por ejemplo, la contemporaneidad de la Zona I de la Galería Inferior de la Garma, con el resto de zonas de la misma Galería Inferior).

Sin embargo el nivel de análisis mesoespacial por excelencia a la hora de reconstruir el comportamiento humano en la Prehistoria es el ofrecido por las necrópolis. No obstante, para establecer correspondencias directas entre

las pautas funerarias y las formas de organización social, se necesita, en primer lugar, el análisis extremadamente detallado de una muestra significativa de enterramientos procedentes de cementerios en los que la totalidad de la población esté representada (sujetos masculinos y femeninos de diferentes edades). Así, una vez obtenidos los datos de cada enterramiento, se han de comparar con los de otras inhumaciones del mismo cementerio para ver si entre ellas existen diferencias. Una vez que se observe la posible variabilidad entre el mundo de los muertos, tenemos que preguntarnos si dicha variabilidad se puede documentar en el de los vivos, para lo cual se necesitan realizar análisis igualmente detallados del área de hábitat de esa población, con el fin de probar si existe una correlación directa entre la mayor complejización del ritual funerario y el rango o el segmento social al que perteneció el individuo. Finalmente esta relación cementerio-hábitat ha de ser comparada con otros cementerios-hábitats de otros grupos contemporáneos (Lull, V. & Picazo, M., 1989).

Análisis macroespacial: estudia las relaciones de los grupos humanos entre sí y entre las comunidades humanas y el medio ambiente en el que se desenvuelven. Hace hincapié en dos aspectos: el análisis de captación de recursos y de territorialidad teórica.

El análisis de captación de recursos (Roper, D. C., 1979; Vita-Finzi, C. & Higgs, E. S., 1970) consiste en la reconstrucción arqueológica de las pautas de interacción existentes entre un nicho ecológico y un grupo humano. Aquí se hace una valoración cuantitativa de los recursos existentes dentro de un determinado área de captación y su potencial, la distancia entre el asentamiento y un determinado recurso natural, el gasto de energía invertido en su obtención etc. Para evaluar la forma y extensión del territorio de captación se utilizan varios métodos: la delimitación de círculos de radio fijo cuyo centro es el asentamiento, basados en términos temporales o de distancia; la estimación de las líneas isocronas en torno al yacimiento de acuerdo con la topografía circundante o la utilización de la cartografía topográfica y la aplicación del *principio de Naismith* (Butzer, K., 1982; Davidson, I. & Bailey, G. N., 1984; Higgs, E. S. & Vita-Finci, C., 1972).

El análisis de territorialidad teórica (Hodder, I. & Orton, C., 1990) hace referencia a las relaciones existentes entre diferentes grupos humanos, es decir, la estimación de las áreas de influencia y control del territorio por parte de dichos grupos.

De esta forma, para realizar análisis de tipo espacial a diferentes niveles (micro, meso y macroespacial) se necesita información arqueológica de gran calidad. Actualmente este tipo de datos están restringidos a contextos específicos, principalmente de tipo funerario.

CAPÍTULO 3.

METODOLOGÍA

3.1. LA EXPERIMENTACIÓN: CREACIÓN, USO Y ABANDONO DE OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

3.1.1. Trabajos experimentales previos aplicados a los objetos de adorno-colgantes

La aplicación de la arqueología experimental al estudio de los objetos de adorno-colgantes está presente indirectamente en la mayor parte de las investigaciones sobre este tema[6]. Esta experimentación va de la realización de objetos de adorno-colgantes, a su utilización y a su posterior abandono. Todo este proceso se documenta mediante la lupa binocular o el microscopio electrónico y se aplica al estudio de las piezas arqueológicas.

En el estudio de los objetos de adorno-colgantes, destacan los trabajos pioneros de S. A. Semenov, quien sentó las bases de la investigación funcional fundamentada en el análisis microscópico y en la contrastación de resultados con comparaciones de tipo etnológico y experimental (Semenov, S. A., 1981; edición en ruso, 1957; edición en inglés, 1964), hasta hace poco tiempo, sólo citados por los arqueólogos "marxistas". Pocas investigaciones posteriores han tenido como objeto la experimentación con conchas, con dientes de animales, etc. (realización de perforaciones, huellas de uso, etc.) y la contrastación con piezas arqueológicas, destacando aquí las investigaciones de Y. Taborin (Taborin, Y., 1974a y b; 1977; 1990a; 1993a y b)[7] en el territorio francés, así como de M. Vidal y López (1943) y B. Madariaga de la Campa (1967) en la Península Ibérica, centradas estas últimas, de forma exclusiva, en los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos. Los estudios actualistas también vienen del otro lado del Atlántico, con el trabajo de P. Francis (1982) sobre los colgantes realizados sobre moluscos. Sin embargo, es a partir de los años noventa cuando este tipo de experimentación vaya a tener más auge, aunque pocas veces se nos ofrecen datos de la verdadera experimentación y menos sobre su aplicación a los materiales arqueológicos. Son así destacadas las investigaciones del grupo de trabajo de F. d´Errico, principalmente dirigidas al estudio de objetos de adorno-colgantes sobre diente y sobre concha (d´Errico, F., 1993; d´Errico, F. & Ucelli Gnesutta, P., 1999; d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 2002; d´Errico, F. & Vila, P., 1997; 1998; d´Errico, F. *et al.*, 1993; 1998; Vanhaeren, M., 2002; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2001; 2002; Vanhaeren, M., *et al.*, 2005), pero también, por ejemplo, de B. Soler Mayor (2001b). Esta última investigadora se centra en los yacimientos mediterráneos. Otros nos dan datos complementarios sobre el tiempo de fabricación de los objetos de adorno-colgantes, destacando las investigaciones de R. White (1993b; 1999) sobre las cuentas realizadas en

[6] Pocas veces se indica en las publicaciones y, si se pone por escrito, el investigador describe someramente el proceso, centrándose más en su aplicación a las piezas arqueológicas.

[7] En este sentido, no hay que olvidar tampoco, el estudio experimental de las perforaciones de otros objetos perforados, como las agujas, y su aplicación a materiales arqueológicos (Stordeur-Yedid, D., 1979).

marfil de comienzos del Paleolítico superior. También destacan trabajos realizados en otras materias primas (dientes, yeso, vértebras de pez, etc.) (Pfaffinger, M. & Pleyer, R., 1991; Sauer, G., 1995).

3.1.2. Propuesta de experimentación para la elaboración de objetos de adorno-colgantes.

Una vez realizado el acopio de materias primas, el objetivo es la transformación experimental de forma sistemática de aquéllas en objetos de adorno-colgantes, haciendo hincapié, sobre todo, en diferentes especies de los gasterópodos, mediante la creación de distintas formas de suspensión (principalmente perforaciones). El protocolo experimental que seguiremos es el siguiente:

1. Acopio de materia prima.

2. Creación de réplicas de objetos de adorno-colgantes (cadena operativa) y su posterior uso, simulando cómo se haría en época prehistórica.

3. Verificación y contrastación con datos aportados por los objetos procedentes de la excavación arqueológica.

4. Interpretación de los datos arqueológicos.

Los datos obtenidos de esta experimentación nos ayudaran a conocer como responden las diferentes materias primas a su trabajo (tiempo de ejecución de la perforación, posibles fracturas debidas a la preparación de la superficie a perforar, en el momento de realizar el orificio o posteriores, etc.). Se obtendrá información que será contrastada con otro tipo de experimentación llevada a cabo por otros especialistas. Este proceso también nos ayudará a conocer las técnicas empleadas por los grupos de cazadores-recolectores prehistóricos para elaborar objetos de adorno-colgantes y nos orientará hacia el reconocimiento de las huellas de uso provocadas en ellos.

3.1.2.1. La selección de la materia prima

Las conchas de los moluscos: en el caso de los moluscos marinos (gasterópodos y bivalvos) se realizarán perforaciones en conchas completas, atendiendo a la dureza de un determinado número de especies presentes en los yacimientos arqueológicos[8].

[8] A la hora de realizar la experimentación con conchas, otros datos tenidos en cuenta son el lugar en el que han sido recogidas (playa, etc.), la época del año (si es posible, fecha exacta) y el tiempo empleado, así como la edad de los individuos (juvenil o adulto).

Por lo que concierne a los gasterópodos, distinguimos tres grupos según la dureza de sus conchas:

- Grupo 1. Grado de dureza bajo/conchas de paredes finas: *Cyclope neritea* y *Trivia* sp.

- Grupo 2. Grado de dureza medio/conchas con paredes de grosor medio: *Littorina obtusata* s. l. y *Columbella rustica.*

- Grupo 3. Grado de dureza alto/conchas de paredes muy gruesas: *Nassarius reticulatus*, *Nucella lapillus* y *Littorina littorea.*

En el caso de los bivalvos, se identificará la valva sobre la que vamos a trabajar. Utilizaremos sólo ejemplares de la Familia Glycymeridae y *Cerastoderma edule*, que poseen un grado de dureza alto.

Previamente a la creación del orificio de los gasterópodos y de los bivalvos, calibraremos también el grado de conservación de la concha (si ha sido horadada por la acción de moluscos perforantes, si ha sido partícipe del ambiente erosivo conformado por la humedad y la arena debido al medio marino, si se han resquebrajado sus zonas proteicas, si está resecado a causa de su exposición directa al sol, etc.).

En el caso de los escafópodos, realizaremos cuentas a partir de sus conchas tubulares.

Los dientes de mamíferos: para fabricar experimentalmente objetos de adorno-colgantes a partir de dientes, se han seleccionado piezas pertenecientes siempre a individuos adultos, es decir con la cavidad pulpar cerrada. Se utilizarán diferentes tipos de dientes que aparecen en los yacimientos prehistóricos. En el caso de los caninos atróficos de ciervo, han sido comprados a un taxidermista, quien previamente los ha sacado del maxilar del cráneo. Todos pertenecen a individuos machos. En el caso de los caninos de zorro, pudimos disponer de cráneos a los que extrajimos personalmente los caninos.

El hueso (diáfisis): a partir de fragmentos de costilla de bovino se elaborarán diferentes objetos de adorno-colgantes.

Las vértebras de pez: se han seleccionado las vértebras centrales del esqueleto de un salmón.

El asta: En las jornadas anuales de arqueología experimental llevadas a cabo en el Museum Monrepos (Neuwied, Alemania) obtuvimos el asta de reno necesaria para realizar perlas en esta materia prima.

Materias primas de origen mineral: se fabricarán objetos de adorno-colgantes realizados a partir de un canto aplanado de pequeñas dimensiones de esquisto, de fragmentos de yeso, así como de cerámica y de azabache. Las dos primeras materias primas proceden del las jornadas antes comentadas. La cerámica se realizará con arcilla local mezclando limo con hueso picado. El fragmento de azabache procede de los depósitos geológicos cercanos a la ciudad de Oviedo.

También se fabricarán colgantes a partir de dientes fósiles de tiburón. La materia prima utilizada ha sido recogida de los depósitos terciarios alemanes de la Cuenca de Mainz.

3.1.2.2. Las técnicas de perforación

Las conchas de los moluscos: Posteriormente se procederá a su perforación eligiendo la zona de la concha a perforar dependiendo de la clase del molusco y de la especie.

Se experimentan diferentes formas de preparación de la superficie previos a la realización del orificio (combinadas o no). Posteriormente se creará el mismo. Si este es demasiado pequeño, se agrandará para facilitar el paso de la liana que nos servirá para poner en suspensión la concha. En este proceso utilizaremos una serie de técnicas que a continuación describimos:

- abrasión: frotando la superficie externa de la concha una roca de carácter abrasivo (un fragmento de arenisca). La concha puede estar en posición durmiente o móvil.

- raspado: ejerciendo presión y movimiento longitudinal unidireccional y bidireccional, con el filo de un útil lítico, por ejemplo una hoja de sílex.

- incisión: ejerciendo presión y movimiento unidireccional con un útil lítico apuntado a partir de un punto concreto.

- presión: incidiendo con fuerza sobre un punto de la superficie de la concha hasta provocar el orificio sin que la punta ejerza un movimiento longitudinal.

- percusión directa: golpeando la superficie con un percutor duro o blando.

- percusión inversa: golpeando la superficie sobre un percutor duro pasivo.

- percusión indirecta con pieza intermedia: se coloca la concha en posición durmiente. Entre su superficie y el percutor (un canto) se coloca una punta lítica. El percutor la golpea y crea el orificio. Esta técnica se aplica desde el exterior (superficie externa de la concha) o desde el interior (introduciendo la punta lítica en la boca del caracol o desde la cara interna del bivalvo).

- Aserramiento: movimiento de vaivén realizado por un filo lítico contra la superficie externa de la concha, cuyo objetivo es la creación de un surco alargado de grosor variado.

- Perforación por rotación: realizada con una punta lítica sujetada con la mano, creando movimientos concéntricos. Puede realizarse desde la superficie interna o externa del gasterópodo o del bivalvo.

Una vez creado el orificio, se estudiará el tamaño (medición del diámetro máximo) y la forma final.

En el caso de los escafópodos, el trabajo realizado va a ser exclusivamente el seccionamiento transversal al eje de la concha mediante aserramiento (con ayuda de un filo lítico) y flexión posterior.

Los dientes de mamíferos: Se elegirá la zona de la raíz del diente que se perforará. Las superficies serán preparadas mediante diferentes técnicas (abrasión, incisiones), ya descritas a la hora de hablar de los moluscos. Se practicarán dos formas diferentes de suspensión:

- la creación de una muesca que recorrerá todo el perímetro de la raíz del diente, realizada mediante aserrado con el filo de una pieza de sílex.

- la perforación de tipo bicónico, llevado a cabo con una punta lítica.

Se tomaran datos referentes a la anchura y profundidad de las muescas, así como del diámetro de las perforaciones practicadas.

El hueso (diáfisis): Una vez que se ha cocido la costilla, se eliminarán los restos de materia orgánica con útiles líticos y se recortará un fragmento de hueso. Posteriormente, se ejecutará una perforación bicónica en uno de los extremos de la pieza y se decorará su superficie.

Las vértebras de pez: El proceso de elaboración de perlas a partir de vértebras de pez comenzará con la eliminación de sus espinas neurales y hemales con una lámina de sílex. A continuación se abrasionarán sus superficies, eliminando los restos del recorte de dichas espinas y se procederá a la perforación. Las vértebras de pez poseen una depresión central que puede estar abierta (perforación natural) o cerrada. En este último caso, la depresión se agrandará con una punta lítica u ósea hasta conseguir un agujero con un diámetro lo suficientemente amplio para que puedan ser enfiladas.

El asta: A partir de un fragmento de asta de forma rectangular recortado previamente con una sierra mecánica, se eliminará totalmente su parte esponjosa mediante abrasión, una vez que hayamos dejado remojar la materia prima durante una semana. Se realizará una perforación central de tipo bicónico sin preparación previa de la superficie a perforar. Una vez creado el orificio, se abrasionará la pieza hasta darle una forma deseada aplicando en este proceso grasa de cordero y polvo de ocre.

Materias primas de origen mineral: El canto de esquisto se perforará directamente por rotación desde las dos caras de la pieza.

Se procederá a reducir las diferentes materias primas empleadas (yeso y azabache) hasta darles un tamaño adecuado. Se elegirá que parte de la materia prima se perforará (lateral, central, etc.) y se provocará un orificio de tipo bicónico con la ayuda de una punta lítica. Posteriormente se abrasionará la pieza hasta darle la forma deseada.

En el caso de la creación de las perlas de cerámica, se modelará la arcilla y se les dará una forma cilíndrica. Posteriormente cada una de ellas será dotada de una perforación longitudinal con una paja. Una parte de las piezas se dejará secar lejos de los rayos del sol. La otra se cocerá en un fuego preparado previamente (ver 4.1.3). El proceso experimental concluirá con la abrasión de cada una de las piezas con un fragmento de arenisca de grano fino hasta darles la forma cilíndrica deseada.

En las raíces de los dientes de tiburón fósiles se practicarán dos modos de suspensión diferentes. En uno de los ejemplares se crearán dos muescas laterales. En el otro se fabricará una perforación de tipo bicónico, después de preparar la superficie mediante abrasión.

3.1.2.3. Otras modificaciones de los soportes

Además de la creación de la perforación (preparación de la superficie a perforar y ejecución del orificio), en el objeto de adorno-colgante se ejecutarán otra serie de modificaciones. Estas huellas de trabajo pueden

responder a diferentes técnicas de extracción (caso, por ejemplo, de las piezas fabricadas en hueso), al acondicionamiento de sus superficies (despellejado, eliminación de la carne adherida, etc.), a su acabado y a su decoración. Mediante la experimentación y la observación de los resultados a la lupa binocular o al microscopio, pretendemos reconstruir este tipo de huellas de tipo tecnológico y decorativo realizadas en los objetos de adorno-colgantes prehistóricos.

La definición de las técnicas utilizadas por los grupos de cazadores recolectores para modificar las superficies de las materias primas de origen animal y mineral con el fin de fabricar objetos de adorno-colgantes ya han sido comentados, en su mayor parte, a la hora de hablar de la realización de los orificios de los mismos (abrasión, raspado, incisión, percusión, aserramiento y flexión). Todas estas técnicas citadas serán recreadas experimentalmente. A ellas hay que sumar el pulimento, frotamiento de la superficie de la pieza con un abrasivo de grano fino (por ejemplo, cuero mojado, fibras vegetales, etc.).

3.1.2.4. El uso en los objetos de adorno-colgantes

Algunas de las piezas creadas serán puestas en suspensión durante un tiempo determinado. Se fabricarán colgantes, collares, pulseras y tobilleras con diferentes materiales. Para ello se utilizarán lianas confeccionadas a partir de distintas materias primas (lino, crin de caballo trenzada, cuero) de diferente grosor. Estas piezas serán suspendidas durante un periodo de tiempo determinado. A partir de dicha suspensión pretendemos obtener información sobre las huellas de uso producidas (ampliación del diámetro del orificio, posibles roturas producidas por golpes directos, por tirones, por pisoteo después de caer los objetos de adorno-colgantes al suelo, etc.).

Las diferentes etapas seguidas para la creación de estas piezas de forma experimental en diferentes materias primas (esfuerzo realizado para llevar a cabo la reducción de la materia prima hasta un tamaño adecuado, la preparación de la perforación y realización de la misma, así como la suspensión, etc.) serán contabilizadas temporalmente. Todo este proceso será objeto de observación con diferentes lentes de aumento, que será además reproducido con la realización de fotos instantáneas, mediante la incorporación de una cámara a la lupa binocular y al microscopio electrónico de barrido (MEB).

3.1.3. El fuego y la experimentación.

La documentación en los yacimientos arqueológicos de objetos de adorno-colgantes que poseen colores externos oscuros, de diferentes tonalidades que van del blanco grisáceo al negro hace suponer a los investigadores que

fueron afectados por el fuego. Para cerciorarnos de ello y no confundirlo con procesos de tipo tafonómico, realizaremos el siguiente experimento:

Vamos a crear fuego excavado en el suelo. En su fondo colocaremos ejemplares perforados y sin perforar de diferentes moluscos, así como perlas de arcilla endurecidas por los rayos del sol. Cubriremos todas estas piezas por una capa de tierra de 3 cm sobre la que se colocará el hogar. Una vez preparado el fuego, será prendido con madera ligera y alimentado finalmente con carga de leña de mayor tamaño, se arrojarán perlas de arcilla, y conchas perforadas de moluscos. Con una varilla pirométrica se controlará la temperatura del fuego. Una vez consumido, se dejará enfriar hasta el día siguiente y se recuperaran los objetos de adorno-colgantes.

Estas piezas se observarán con diferentes lentes de aumento y se realizará el registro fotográfico pertinente.

◀▶

Los diferentes experimentos efectuados para elaborar objetos de adorno-colgantes en diferentes materias primas, así como los resultados obtenidos son comentados brevemente en el **ANEXO 1** y en el **Capítulo 4** de este bloque, respectivamente. Esta información está acompañada de material fotográfico y estará cotejada por otros trabajos experimentales llevados a cabo por otros investigadores. La información obtenida a partir de la creación de diferentes situaciones experimentales serán de gran utilidad para reconocer y reconstruir las diferentes técnicas empleadas por los grupos de cazadores recolectores utilizados para la fabricación de objetos de adorno-colgantes durante el Paleolítico superior y el Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro y así posibilitar la abertura a la interpretación del registro arqueológico en estos periodos.

3.2. EL ESTUDIO DEL MATERIAL ARQUEOLÓGICO.

La metodología aplicada para el análisis de los objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos del Paleolítico superior y del Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro se basa en los diferentes estudios relativos a la materia prima con la que están fabricados (arqueozoológicos, paleontológicos, geológicos, etc.), de tipo morfométrico, tecnológico, tafonómico, estratigráfico, así como referentes a su contexto y a la localización de sus fuentes de abastecimiento.

3.2.1. Determinación de la materia prima con la que están fabricados.

3.2.1.1. Las Materias primas de origen animal

Se determina la especie y de la parte anatómica del animal a partir de la que se ha realizado el objeto de adorno-colgante. En la manera de lo posible, también se ofrecen otros datos como el sexo o la edad del individuo.

Los Moluscos:

Análisis anatómico y taxonómico

Las fuentes que se utilizarán para realizar el análisis anatómico y taxonómico de los objetos de adorno-colgantes fabricados a partir de conchas de moluscos son las fuentes bibliográficas y las colecciones comparativas.

LAS FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Por lo que se refiere a la determinación de los moluscos, utilizaremos obras de carácter general tanto para las faunas marinas[9], como para las faunas continentales[10], así como artículos más concretos para cada especie: *Nucella lapillus* y *Nassarius reticulatus* (Dupont, C. & Gruet, Y., 2000); *Homalopoma sanguineum* (Dantart, L. & Luque, A., 1994), *Littorina obtusata* y *Littorina fabalis* (Reid, D. G., 1996), *Cyclope neritea* y *Cyclope pellucida* (Reese, D. S., 1990), *Patella* sp. (Madariaga de la Campa, B., 1966; 1976); Cypraeas (Taylor, J. & Walls, J. G., 1975), etc.

Así mismo, resulta imprescindible el trabajo de investigación de Y. Taborin (1993) para la identificación y consulta de un número importante de especies de moluscos transformados en objetos de adorno-colgantes. También consultaremos otras obras del mismo tipo en las que se estudian las piezas de otros yacimientos prehistóricos españoles y europeos[11].

---

[9] Cabe destacar, Álvarez Fernández, E.; Harzhauser, M. & Vera Peláez, J. L., 2005; d´Angelo, G. & Gargiullo, S., 1978; Borja, A. & Muxica, I., 2002; Calvín Calvo, J. C., 1995; Caprotti, E., 1979; Fechner, R. & Falkner, G., 1993; Hayward, P. J., *et al*., 1996; Hidalgo, J. G., 1917; Lamprell, K. L. & Healy, J. M., 1998; Lindner, G., 2000; Llera González, E. M. *et al*., 1983; López Alegret, P., 1983; Mexía Unzurrunzaga, F., 2000; Ortea Rato, J. A., 1977; Palacios Egüen, N. & Vega de la Torre, J. J., 1997; Parenzan, P., 1970; 1974; 1976; Poppe, G. T. & Goto, Y., 1991; Rieldl, R., 1986; Scarabino, V., 1995; Steiner, G., 1997; Vera Peláez, J. L. & Lozano Francisco, M. C., 1995; Zenetos, A., *et al*., 2004.

[10] Sobre todo, Fechner, R. & Falkner, G., 1993; Glöer, P. & Meier-Brook, C., 1998; Vidal Abarca, C. & Suárez, M. L., 1985.

[11] Entre las que se encuentran: Accorsi Benini, C., 1972; Álvarez Fernández, E., e. p. 1; Álvarez Fernández, E., Martínez Delclòs, X & Peñalver Mollá, E., 2005; Barge, H., 1982; 1983; Bar-Yosef Mayer, D., 1989; 2005; Callapez, P., 2003; Compagnoni, B., 1991; Dance, P. S., 1975; Deibe Balbas, M. A., 1985; d´Errico, F., *et al*., 1993; Fiocchi, C., 1996-1997;

La nomenclatura que utilizaremos para los moluscos marinos será tomada de CLEMAM (*Check List of European Marine Mollusca*, Muséum National d´Histoire Naturelle, Paris) (http://www.somali.asso.fr/clemam), para los gasterópodos y los bivalvos, y el trabajo de G. Steiner (1997), para los escafópodos.

LAS COLECCIONES COMPARATIVAS

En el caso de los moluscos marinos, desde el comienzo de nuestra investigación hemos venido realizando nuestra propia colección comparativa. Sin embargo, el reconocimiento del estatus taxonómico de las especies, tanto de las recogidas por nosotros en las costas, como de las clasificadas en las colecciones de los diferentes yacimientos arqueológicos que analizados en este trabajo, ha estado precedido por la consulta de fuentes bibliográficas y de conchas de moluscos marinos procedentes de diferentes Colecciones: Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, Museo Marítimo del Cantábrico (Santander), Naturhistorisches Museum de Viena e Institut für Zoologie de la Universidad de Viena.

LA MATERIA PRIMA: LA CONCHA DEL MOLUSCO

Los moluscos son invertebrados en los que se diferencian cinco partes principales: cabeza, pie, masa visceral, manto y concha. Es esta última parte del animal la que va a ser utilizada como soporte para la elaboración de objetos de adorno-colgantes. Se agrupan en siete clases distintas, de las que en nuestra investigación nos interesan tres: los gasterópodos, los bivalvos y los escafópodos.

La concha es segregada por el manto, un repliegue cutáneo compuesto principalmente por carbonato cálcico, tomado del alimento y del agua. A base de añadir continuamente nuevas capas, la concha se espesa y se ensancha. Las conchas de los moluscos marinos son, en su mayoría, gruesas y fuertes, frente a los de los moluscos terrestres y de agua dulce, que se muestran delgadas y frágiles.

La pared de la concha está formada por tres capas: la capa interna de nácar o hipostraco, la capa prismática media u ostraco y el periostraco o capa exterior. Esta última capa está formada por un tegumento córneo compuesto

---

Fischer, P., 1876; Fischer, P.-H., 1923-1924; 1932; Henshillwood, C., *et al*., 2004; Hladilová, Š., 1994; 1997; 1999; Jordá Pardo, F. J., 1986; Madariaga de la Campa, B., 1967; 1994; Maudet, M., 2003; Moreno Nuño, R. & Zapata, L., 1995; Nadal i Lorenzo, J., *et al*., 1993; Oller, J., 1988; Oscoz, J., *et al*., 2004; Petrick, S., 1999; Rähle, W., 1978; 1981; 1983a y b; 1987a y b; 1994; Reese, D. S., 1991a y b; Shackleton, J. C., 1988; Simpson, B., 1996; 2003; Stiner, M., 1999; Strauch, F. & Tembrock, M.-L., 1978; Vanhaeren, M., 2002; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2001; 2002; 2003 a y b; Vanhaeren, M. *et al*., 2005 y Vidal i Lopez, M., 1943.

de conquiolina, a menudo muy desgastada por diversas causas (entre otras, el ambiente erosivo formado por el entorno arenoso de la playa y la exposición directa a la luz solar) y sólo quedan de ella, en el mejor de los casos, unos jirones parduscos.

El caparazón de los moluscos es el elemento más característico en su identificación anatómica y taxonómica.

Las tres Clases investigadas se caracterizan por poseer una concha externa estructurada en una (gasterópodos y escafópodos) o en dos piezas (bivalvos).

Clase Gastropoda

Los gasterópodos se encuentran en los fondos marinos, en aguas dulces y en tierra firme. Nuestro estudio sólo abarca a las especies marinas que han sido utilizadas como objetos de adorno-colgantes, salvo *Teodoxus fluviatilis*, especie de agua dulce. La concha de este grupo de moluscos es la más variada desde un punto de vista formal: en espiral, convexa, cónica, globosa, plana y turritulada. Posee una superficie, a menudo polícroma, pero sólo puede revelar su belleza después de desaparecer el periostraco. Siempre es de una sola pieza y su forma es asimétrica.

La estructura de la concha de un gasterópodo es la siguiente (**Figura I.15**):

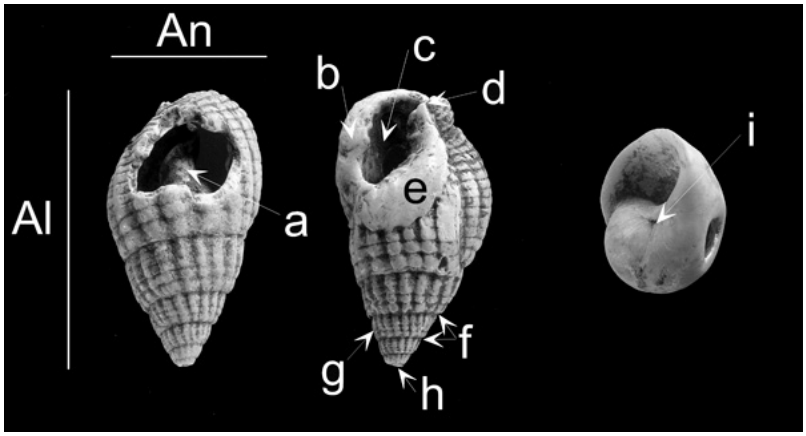


Figura I.15. Partes de la concha de un gasterópodo: a: columela; b: peristoma; c: estoma; d: canal sifonal; e: pared columelar; f: sutura entre espinas; g: espira (con tubérculos); h: ápice; i: ombligo.

Los principales caracteres taxonómicos de los gasterópodos son, fundamentalmente, la forma de la concha, las características de su área bucal (como la presencia o ausencia de ombligo), y las características ornamentales.

Clase Bivalvia

Pocas familias de bivalvos habitan en las aguas dulces. Están compuestos por dos piezas denominadas valvas, que muestran articulación entre ellas mediante diversas estructuras situadas en la charnela, que suele ser lisa o dentada; en este caso, los dientes que sobresalen en una valva encajan en las fosas correspondientes de la otra valva. La forma de éstas es muy variada: redonda u oval, alargada, etc. Generalmente el extremo anterior es redondeado y el exterior achatado. Por lo regular, las valvas son más o menos simétricas. Además, pueden ser lisas o presentar anillos concéntricos. A veces están dotadas de laminillas, nudos o espinas.

La estructura de la concha de un bivalvo es la siguiente (**Figura I.16**):

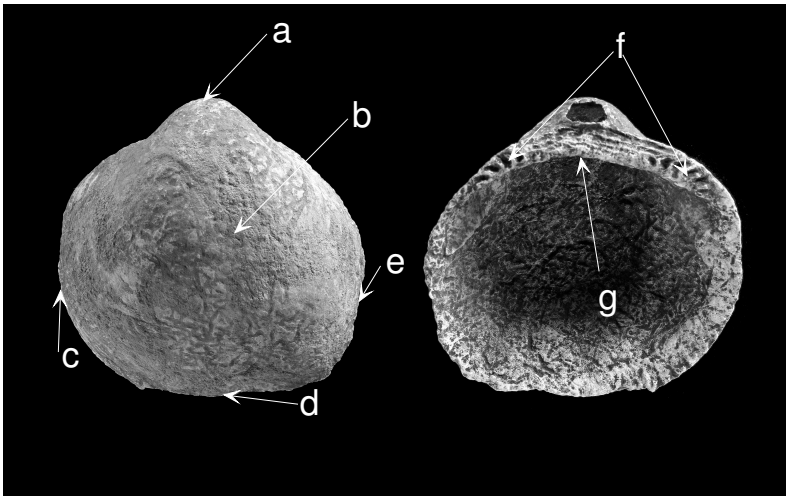


Figura I.16. Principales partes de la valva de un bivalvo: a: umbo; b: superficie de la valva; c: borde posterior; d: borde ventral; e: borde anterior; f: dientes laterales; g: charnela.

Los principales criterios taxonómicos de la concha de los bivalvos son los siguientes: la forma general de la valva, las características de la charnela, el número y disposición de las impresiones musculares y la ornamentación.

Clase Scaphopoda

Los escafópodos se caracterizan por poseer una concha formada por una sola pieza cónica, tubular, ligeramente curvada y abierta en ambos extremos. Su superficie suele ser blanca y lisa, o estar dotada de costillas longitudinales, y su sección transversal es circular. Estos moluscos crecen a lo largo de toda su vida, desechando siempre, según van creciendo, el extremo delgado de la concha.

La estructura de la concha de un escafópodo es la siguiente (**Figura I.17**):

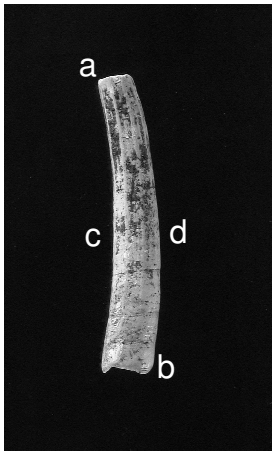


Figura I.17. Partes de la concha de un escafópodo: a: abertura o parte posterior; b: abertura o parte anterior; c: zona dorsal; d: zona ventral.

Los principales caracteres taxonómicos de las conchas de los escafópodos son: la forma general, las características de su extremo apical (abertura posterior) y la ornamentación.

La cuantificación

En cuanto a la metodología de cuantificación de los restos malacológicos, adaptamos a nuestras investigaciones la sugerida por R. Moreno (1995) para los gasterópodos y los bivalvos recogidos por su interés bromatológico y ornamental. El caso de los escafópodos, establecemos nuestra propia metodología de cuantificación:

NR (Número de restos): contabilización del número total de fragmentos y de ejemplares completos de las diferentes especies de moluscos halladas en el yacimiento.

NMI (Número Mínimo de Individuos):

Gasterópodos: utilizamos la terminología de fragmentos umbilicales (FUMB, con el final de la columela intacto o con el ombligo completo) frente a los columelares (FCOL). Lo que nos encontramos son individuos completos (ICOM) e individuos en diferente grado de fragmentación (IFRA). Siempre que ha sido posible, se ha especificado esta segunda categoría. El cálculo del NMI se obtiene añadiendo a las categorías ICOM (individuo completo) e IFRA (individuo fragmentado), FAPI (fragmento apical) o la suma de las dos categorías restantes: FEST (fragmento de estoma) y FUMB (fragmento umbilical), dependiendo de cual de éstas sea la mayor magnitud. También se ha utilizado la categoría FTOS (fragmentos).

Bivalvos: El cálculo se realiza para las valvas izquierdas (VI), por un lado, y las derechas (VD), por otro, tomando como NMI el de mayor magnitud. El cálculo del NMI se establece sumando las tres categorías de fragmentación: VCOM (valva completa), VFRA (valva fragmentada) y FCHC (fragmento charnelar completo), añadiendo el valor mayor correspondiente a las categorías FCHA (fragmento charnelar anterior) y FCHP (fragmento charnelar posterior). También se ha utilizado la categoría FTOS (fragmentos).

Escafópodos: distinguimos las siguientes categorías: FAP (Fragmento con abertura posterior), FAA (Fragmento con abertura anterior), FM (Fragmento mesial) y FTOS (fragmentos). Cada tubo será considerado como individuo, a no ser que se especifique lo contrario.

¿Se recogen determinadas especies de moluscos? ¿Cuales pueden ser sus variables?

Las variables que caracterizan las conchas de los moluscos podrían ser el color, la morfología externa y el tamaño.

El color: La diversidad de colores de las conchas de las diferentes especies de moluscos procedentes tanto del Océano Atlántico, como del Mar Mediterráneo es una de las variables a considerar a la hora de estudiar los objetos de adorno-colgantes prehistóricos. El color originario de las conchas se puede degradar por el ambiente erosivo de las playas, pero también por otros factores como la exposición directa a la luz solar, por lo que tal vez los grupos de cazadores recolectores recogían los ejemplares menos alterados. Se tendrán en cuenta las alteraciones postdeposicionales en las piezas, las cuales pueden explicar la ausencia de color de las conchas arqueológicas.

La morfología: Otro criterio de selección puede ser la arquitectura de la concha: las formas cónicas, globosas, turrituladas, con espiras más o menos salientes, con o sin ombligo de los gasterópodos; las formas almendradas, circulares, con superficies lisas, reticuladas, con espinas o tubérculos, con periostraco brillante o mate de los bivalvos y la forma tubular curva de los escafópodos, con la superficie estriada o lisa.

El tamaño: Además del color o la forma de la concha, otro de los criterios para recoger en la playa una concha, pudo ser el tamaño. Aparte de la posible selección intencional de éste para crear determinadas composiciones a la hora de hacer collares, pulseras, etc., en determinadas conchas de moluscos dicha selección se hace obligatoria. Así, existen moluscos, p. ej. los de la Familia Triviidae, con una abertura bucal estrecha. Ésta hace muy difícil que, una vez creada la perforación en su superficie cóncava, la liana pueda ser enfilada. Es por ello que se necesitan ejemplares de gran tamaño. Algo semejante ocurre con las conchas de los ejemplares de *Antalis* sp. Así,

es imposible enfilar los ejemplares que poseen completa la abertura posterior, debido a la estrechez de la misma, por lo que es necesario ampliar su diámetro artificialmente.

Para ver si existe una selección de tamaño de las conchas de los moluscos transformados en objetos de adorno-colgantes en época prehistórica hemos recogido en las playas muestras de las especies de moluscos más características que aparecen en los yacimientos. Así, compararemos las variables altura y anchura máximas de los gasterópodos y altura y anchura de los escafópodos prehistóricos con las mismas variables de moluscos actuales. Las conchas de los moluscos recogidos en las playas son las siguientes:

- *Trivia* sp.:

Se han recogido un centenar de ejemplares procedentes de la Playa de Cubelas (San Ciprián, Lugo) en el mes de Julio de 2003 (**Gráfico I.1**).

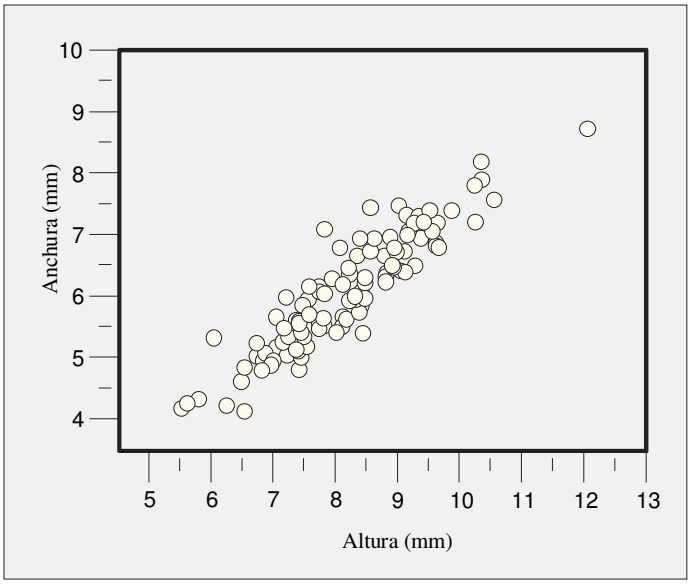


Gráfico I1. Nube de puntos que pone en relación la altura y la anchura máximas de los ejemplares de *Trivia* sp. recogidos en la Playa de Cubelas (San Ciprián, Lugo).

- *L. obtusata* s. l.:

Se han recogido 100 ejemplares procedentes de las playas santanderinas de La Maruca y de la de La Concha. Los primeros, el 20 de mayo de 2004; los segundos, el 12 de mayo de 2003. El 80% de los ejemplares de la primera playa pertenecen a *L. obtusata* s. l. fusca (color marrón oscuro), mientras que el porcentaje restante está afectado por la descalcificación (colores que van del marrón claro al blanco). Un 38% de los ejemplares recogidos en La Concha pertenecen a *L. obtusata* s. l. fusca, un 13% a *L. obtusata* s. l. citrina (color amarillo), un 3% a *L. obtusata* s. l. inversicolor (color amarillento con

dos bandas anchas y oscuras) y un 2% a *L. obtusata* s. l. reticulata (color amarillento con reticulado o zig-zag más oscuro); el 44% restante está afectado por la descalcificación (*cf*. Reid, D. G., 1996) (**Gráfico I.2**).

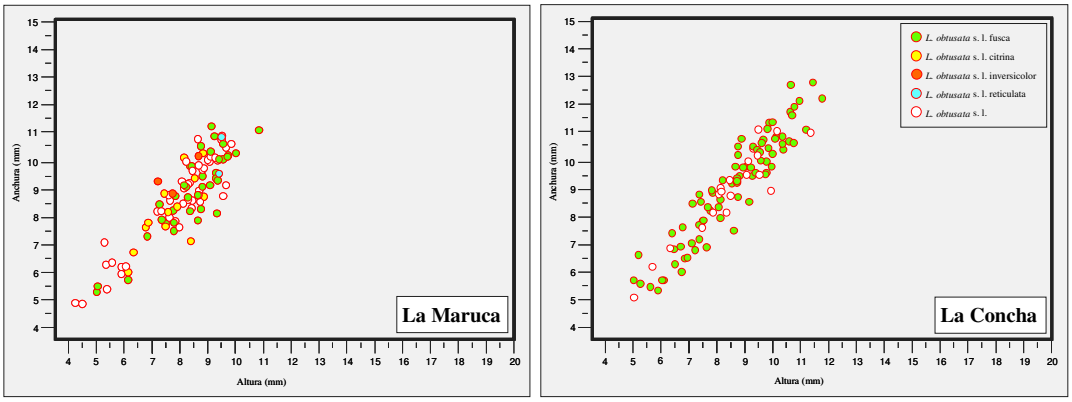


Gráfico I.2. Nubes de puntos que pone en relación la altura y la anchura máximas de los ejemplares de *L. obtusata* s. l. recogidos en las playas santanderinas de La Maruca y La Concha.

Por otra parte, también se contrastarán las variables altura y anchura del total de conchas perforadas completas de *L. obtusata* s. l., cuya concha es la que más se utiliza para la elaboración de objetos de adorno-colgantes en los yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica.

- *Antalis* sp.:

Se han recogido una centena de ejemplares de la Playa 2ª de El Sardinero (Santander) el 18 de Marzo de 2005. El 90% de las piezas posee una superficie lisa, el resto, posee costillas longitudinales (**Gráfico I.3**).

Otras materias primas de origen animal

Análisis anatómico y taxonómico

Las fuentes que se utilizarán para realizar el análisis anatómico y taxonómico de los objetos de adorno-colgantes fabricados a partir de materias primas duras de origen animal son las de tipo bibliográfico y las colecciones comparativas.

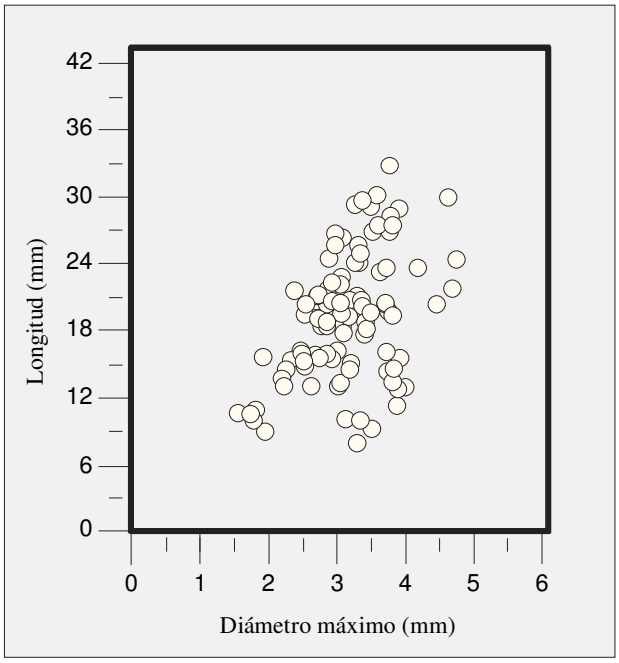


Gráfico I.3. Nube de puntos que pone en relación el diámetro y la anchura máximos de los ejemplares de *Antalis* sp. recogidos en la Playa 2ª de EL Sardinero (Santander).

LAS FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Para la correcta clasificación del resto de materias primas de origen animal utilizaremos diversos atlas osteológicos[12], estudios sobre faunas cuaternarias desde un punto de vista paleontológico y zooarqueológico[13], y estudios biológicos y zoológicos generales, así como manuales de caza[14].

[12] Principalmente Pales, L. & García, M. A., 1981a y b; Pales, L. & Lambert, C., 1971 y Schmid, E., 1972.

[13] Altuna Echave, J. 1972; 1981; 1994b; 1995; 2004; Altuna Echave, J. & Mariezkurrena Gastearena, K., 1982; Altuna Echave, J., *et al*., 2001-2002; Castaños Ugarte, P. M., 1986; 1987; Clot, A. & Durathon, F., 1990; Fosse, Ph., *et al*., 2001; Guérin, C. & Patou-Mathis, M., 1996; Habermehl, K.-H, 1975; Harlé, H., 1908; 1912; Hillson, S., 1990; Gibert, B. M., *et al*., 1981; Laroulandie, V., 2000; Le Gall, O., 1981; Stiner, M. C., 1994; Street, M., 1993; Wagenknecht, E., 1984; Ziegler, M., 2000.

[14] Entre los que citamos Blanco, J. C., 1998; Blase, R., 1982; Brink, F. H., van den, 1978; Eriksson, N. E. & Johnson, G., 1979; Gibert, B. M., *et al*., 1981; Rabeder, G., *et al*., 2000; Sáenz de Buruaga, M., *et al*., 2001; Valverde, J. A. & Hidalgo, A., 1979 y Whitehead, G. K., 1993.

Así mismo, serán de gran ayuda los trabajos realizado por el grupo de trabajo creado por M. Camps Fabrer en 1974 (Comisión de Nomenclature sur l´Industrie de l´Os Préhistorique), particularmente las fichas tipológicas de los objetos de adorno-colgantes (Barge-Mahieu, H., 1991), así como diferentes estudios posteriores[15] que nos facilitarán la clasificación de las piezas investigadas.

LAS COLECCIONES COMPARATIVAS

Por lo que respecta a las piezas dentarias, desde el comienzo de la elaboración de esta Tesis Doctoral hemos reunido una pequeña colección de referencia formada por dientes de distintas especies y edades. Para la clasificación de los soportes de otros objetos de adorno-colgantes (otros dientes, huesos, asta y marfil) se contará con el apoyo de diferentes colecciones comparativas (Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, Laboratorio de Arqueozoología de la Universidad Autónoma de Barcelona, Sociedad de Ciencias Aranzadi de San Sebastián y Forschungsbereich der Altsteinzeit des Römisch-Germanischen Zentralmuseums de Neuwied (Museum Monrepos) y con la ayuda de los arqueozoólogos y paleontólogos de las instituciones citadas.

LAS MATERIA PRIMAS DURAS DE ORIGEN ANIMAL

Las materias primas de origen animal utilizadas para la realización de objetos de adorno-colgantes son: la dentición, el hueso, el asta y el marfil.

La dentición:

La materia prima procedente del esqueleto de los animales vertebrados que va a ser más utilizada para la elaboración de objetos de adorno-colgantes es la dentición. Su número es variable si estamos ante una familia u otra. La fórmula dentaria está formada por dientes de leche (i: incisivos, c: caninos y d: premolares) y dientes permanentes (I: Incisivos, C: Caninos, PM: Premolares y M: Molares). La general definitiva de los mamíferos es la siguiente (44 dientes):

[15] Adán Álvarez, G. E., 1997; Álvarez Fernández, E., 1999; Álvarez Fernández, E. & Sánchez Chillón, B., 2002; Barandiarán Maestu, I., 1967; 1968; 1971a; 1973; Chase, P. G., 1990; Corchón Rodríguez, M. S., 1971a; 1986; d´Errico, F., 1993; d´Errico & Vanhaeren, M., 2002; D´Errico, F. & Villa, P., 1997; 1998; Martínez Moreno, J., 1998; Mujika Alustiza, J. A., 1983; Neira García, E., 1988; Newell, R. R., *et al*., 1990; Pascual Benito, J. L., 1998; Pathou-Mathis, M., 2004; Pérez Arredondo, C. L. & López de la Calle Cámara, C., 1985; Poplin, F., 1983b; 1983c; Rodanés Vicente, J. M., 1987; Rueda i Torres, J. M., 1985; Stettler, H. K., 1998; Vanhaeren, M., 2002; Wentzel, St. & Álvarez Fernández, E., 2004, etc.

Maxilar: $_3$I-$_1$C-$_4$PM-$_3$M
Mandibula: $_3$I-$_1$C-$_4$PM-$_3$M

Los dientes de los mamíferos constan de las siguientes partes (**Figura I.18**):

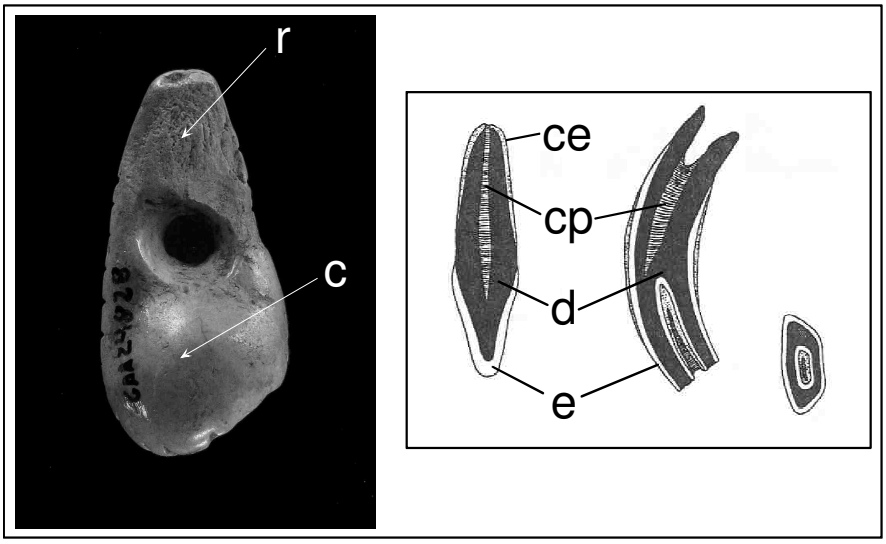


Figura I.18. Principales elementos de las piezas dentarias (cara superior de canino atrófico de ciervo) y estructura interna de los dientes (Incisivo de cánido e incisivo de équido): r: raíz; c: corona; ce: cemento; cp: cavidad pulpar; d: dentina; e: esmalte.

Los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes de animales poseen casi siempre una perforación situada en la raíz del diente. Para simplificar la localización de la misma en esta parte del diente hablamos de cara superior y de cara inferior. Las correspondencias con las diferentes partes de los dientes, según su posición, serían las siguientes:

- Incisivos: se sitúan en las caras laterales del diente. Dependiendo que lugar ocupen en la mandíbula, hablaremos de cara lateral o cara medial. Debido a que no siempre sabemos su posición exacta, elegiremos una de las caras del diente como cara superior, mientras la opuesta será la inferior.

- Los caninos y los molares: se ubican en la cara vestibular (cara superior) y en la lingual (cara inferior).

<u>El hueso</u>:

El hueso es un tejido que constituye el esqueleto interno de los vertebrados. Está formado por células (osteocitos, osteoclastos y osteroplasma) y por una matriz extracelular compuesta por sustancias orgánicas (principalmente por colágeno) e inorgánicas (fundamentalmente por sales). A partir de los

componentes extracelulares y celulares podemos diferenciar dos tipos de tejido óseo (Cantos Martínez, O., 1993; Penniman, T. K., 1984):

- Tejido esponjoso: posee un aspecto aerolar poroso y se encuentra en las extremidades de los huesos largos y en la parte profunda de los huesos planos, cortos y alargados.

- Tejido óseo compacto: tiene un aspecto de masa densa altamente mineralizada y se localiza en la parte más externa de los huesos planos y en las diáfisis de los huesos largos.

La identificación de artefactos realizados en hueso no siempre es fácil, ya que muchas veces se ha eliminado su parte esponjosa. Si observamos la pieza a la lupa binocular, su sección transversal presenta agujeros diminutos, a menudo de un color más oscuro que el resto del hueso. Por el contrario, al observar su sección longitudinal, se advierten canales estrechos, en algunos casos con líneas oscuras. Si el hueso aparece pulido, se observan líneas finas o pequeños puntitos (Penniman, T. K., 1984). Sin embargo, a no ser que fracturemos la pieza, muchas veces es imposible saber si estamos ante hueso u ante otro material orgánico o inorgánico (marfil, asta, etc.). Esto es debido al proceso de elaboración del útil, a su utilización, a la aplicación de consolidantes en su superficie, etc.

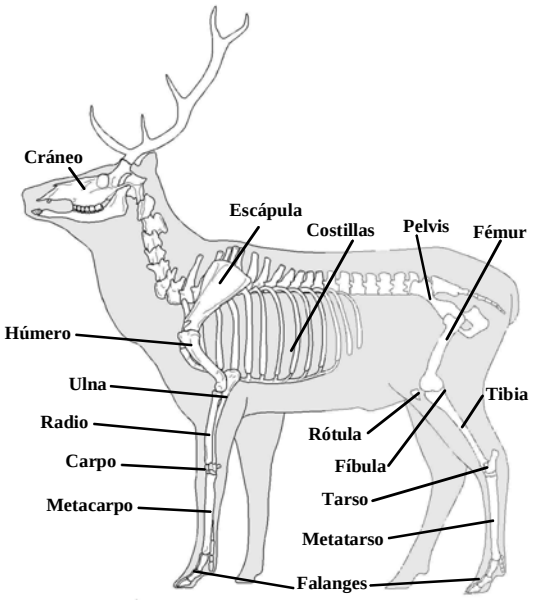


Figura I.19. Esquema de la posición de los principales huesos de un cuadrúpedo.

El principal criterio anatómico y taxonómico para determinar los huesos y las especies de los mamíferos es la morfología ósea. Así, para diferenciar unas especies de otras hay que tener en cuenta aspectos de muy diversa índole: si el hueso posee o no tejido esponjoso, si las diáfisis tienen protuberancias (caso de las apófisis ancóneas de las aves) o foramen

nutricio, si se reconocen o no las espinas neurales y hemales de las vértebras, en el caso de los peces, etc.

Los huesos a partir de los que se pueden realizar los objetos de adorno-colgantes pueden ser de diferentes tipos (**Figura I.19**).

Los huesos largos

Los huesos de las extremidades son, en algunos casos, el soporte para elaborar objetos de adorno-colgantes, bien completos, bien fragmentados (**Figura I.20**).

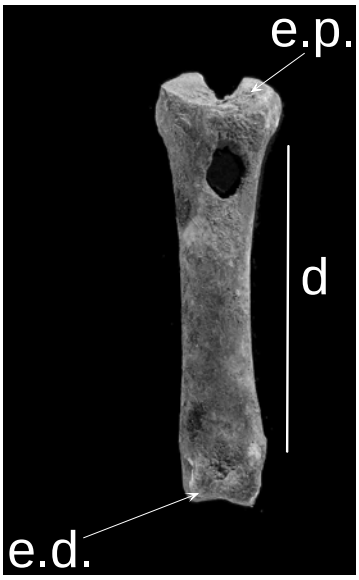


Figura I.20. Partes de un hueso largo: e.p.: epífisis proximal; e.d.: epífisis distal; d: diáfisis.

En el caso de los huesos completos, los más característicos son las falanges. En los yacimientos prehistóricos es bastante habitual encontrar estos huesos agujereados. Sin embargo, un número muy reducido de ellos posee perforaciones realizadas de forma intencional por parte del ser humano. Así, las de la mayor parte de estas piezas han sido realizadas por los dientes de los carnívoros; a la lupa binocular estos orificios son de forma irregular y se diferencian claramente de los de origen antrópico; éstos son normalmente de mayor tamaño y más regulares. En la superficie del hueso perforado a veces se observan las huellas dejadas por la rotación del perforador (Chase, P. G., 1990; Chauvière, F. -X., 2002; d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 1999; d´Errico, F. & Villa, P., 1997; 1998; Martínez Moreno, J., 1998). Habitualmente se perforan las primeras y segundas falanges del reno o del ciervo, pero también las falanges de carnívoros y de bovinos. Estas piezas han sido interpretadas como colgantes (Barandiarán, J. M., 1963c: 89; Corchón Rodríguez, M. S., 2002: 106) o como silbatos (Baena Preysler, J., *et al.*, 1997; Barandiarán, Maestu, I., 1967; Chase, P. G., 1990; Corchón Rodríguez, M.

S., 2004b: 111; Dauvois, M., 1999; Menéndez Fernández, M. & García Sánchez, E., 1998).

A través de la bibliografía documentamos otra serie de huesos de grandes dimensiones (principalmente metápodos). Su utilización como objetos de adorno es, a nuestro entender, bastante dudosa, debido al gran tamaño y peso de las piezas, por lo que no serán incluidos en nuestros recuentos. Sí consideramos como objetos de adorno-colgantes fragmentos de huesos de grandes dimensiones de los que hemos averiguado la parte anatómica a la que pertenecen.

Por otra parte, también hay que destacar la utilización de diáfisis de hueso de aves y de lagomorfos. Se trata de piezas huecas de forma tubular con un orificio natural que corresponde con el canal medular de la diáfisis, carente de tejido esponjoso. Su determinación anatómica es muy complicada de precisar, ya que siempre están ausentes las epífisis. Destaca la utilización de ulnas de ave, que se identifican porque sus superficies poseen pequeñas protuberancias o apófisis ancóneas (crestas interóseas) repartidas longitudinalmente en el hueso; estas protuberancias sirven para la inserción de los tendones de las plumas (Gibert, B. M., *et al.*, 1981; Laroulandie, V., 2000). Al microscopio binocular su superficie posee un relieve irregular que a veces se confunde con el grabado. Si difícil es la determinación anatómica de los objetos de adorno-colgantes elaborados a partir de estos huesos, mucho más es su determinación taxonómica, a causa de la ausencia de sus epífisis.

- Los huesos hioides

Los huesos hioides se encuentran debajo de la laringe y están formados por cinco elementos, así como por cartílagos (**Figura I.21**). Cuando se hace referencia al hueso que se utiliza como materia prima de objetos de adorno-colgantes, debe hablarse de estilohioideo del hueso hioides más que de hueso hioides. Se trata de hueso plano y alargado donde el *proximum* evoca la forma natural de la cabeza de un herbívoro visto de perfil. Su talla y su forma varían en función de la especie, la edad y el sexo del animal. A través de la bibliografía sabemos que para su elaboración normalmente se utilizan los de caballo, pero también de cérvido y de bovino.

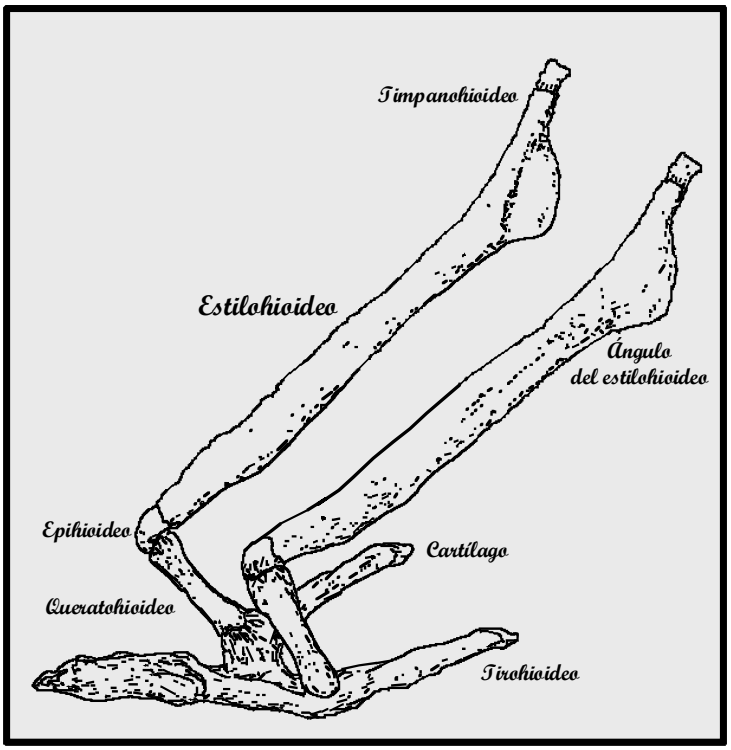


Fig. I.21. Partes del hueso hioides.

- Las vértebras de pez

Los peces óseos (Osteichthyes) poseen una columna vertebral que se extiende desde la cabeza del animal hasta la aleta caudal. Su estructura es segmentada debido al desarrollo de las vértebras, que se prolongan para formar espinas. En la región del tronco poseen apófisis laterales que dan origen a costillas (Eriksson, N. E. & Johnson, G., 1979; Le Gall, O., 1981).

La presencia de restos de pescado en los yacimientos prehistóricos no es demasiado abundante ya que, debido a su fragilidad, son muy difíciles de conservar. Si a este factor se unen las alteraciones producidas por los procesos posdeposicionales y por el tipo de sedimento, se puede pensar que la presencia de vértebras en los yacimientos arqueológicos, así como la existencia de cuentas realizadas a partir de ellas, pudo ser mucho más frecuente de lo que nos muestra el registro.

- Otros fragmentos óseos

Otros huesos utilizados para elaborar objetos de adorno-colgantes pueden ser, por ejemplo, fragmentos de escápula y de costilla; por la superficie amplia que poseen, se convierten en dos de los más utilizados para elaborar objetos de arte mobiliar, tal como nos lo indica el registro arqueológico europeo.

El asta

El asta es corteza externa del hueso, compacta y rugosa compuesta fundamentalmente de carbonato cálcico y con un alto porcentaje en colágeno. Su parte central está formada por tejido esponjoso (Cantos Martínez, O., 1993) (**Figura I.22**). Es propia de los cérvidos; así, por ejemplo, la poseen los machos y las hembras del reno, pero sólo los ciervos machos. La parte esponjosa del asta del reno es menor que la del ciervo (Penniman, T. K., 1984).

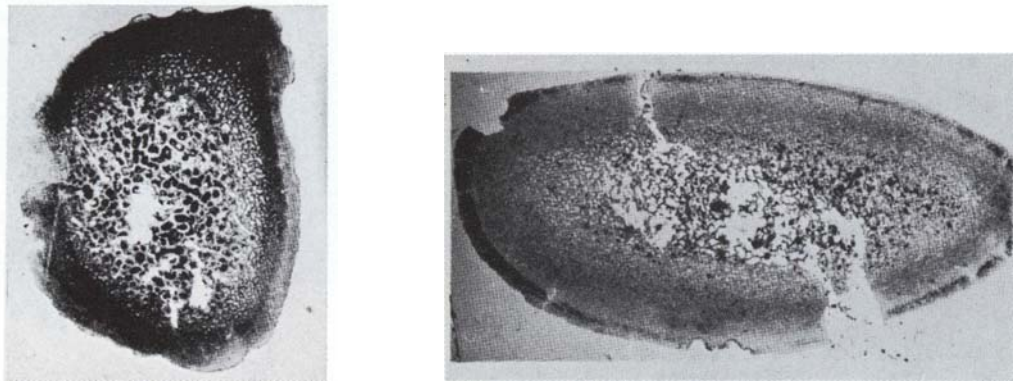


Figura I. 22. Secciones transversales del asta del ciervo y del reno (x2) (Penniman, T. K., 1984: Plate XVIII.2 y XIX.1).

A partir del asta se puede acceder a datos sobre la especie a la que pertenece la pieza, sobre su origen (de muda o de caza) o sobre la edad y la época en que se cazó el animal. Sin embargo, creemos que a partir de los objetos de adorno-colgantes que determinaremos, esta información sea imposible de establecer, ya que son fragmentos a los que se les ha eliminado su tejido esponjoso y se les ha aplicado la abrasión y el pulimento. Lo máximo que podremos decir es si son de ciervo de reno; tal vez podremos indicar a que parte del asta pertenecen.

El marfil

El marfil, o mejor dicho, la dentina está presente en todos los dientes de los mamíferos; así, las defensas de los proboscídeos, de la morsa y del narval y los caninos atróficos de ciervo están compuestos, en su mayor parte, de este material. El término "marfil" se reserva, arqueológicamente hablando, para las defensas de los proboscídeos (Christensen, M., 1999).

El marfil procede de los terceros incisivos superiores del mamut. Se trata de dientes de crecimiento continuo formados por sucesivas capas de dentina que le confieren una estructura característica a base de anillos concéntricos. Su fractura longitudinal es laminar. Su composición química similar a la del

hueso, es decir, está formado principalmente por una matriz orgánica, compuesta fundamentalmente de colágeno, impregnada de sales calcáreas (principalmente fosfato de calcio) (**Figura I.23**). Con el tiempo el marfil va perdiendo la materia orgánica, el agua y la grasa a causa de procesos postdeposicionales (Cantos Martínez, O., 1993; Christensen, M., 1999; Hahn, J., 1995; Pascual Benito, J. L., 1998; Penniman, T. K., 1984).

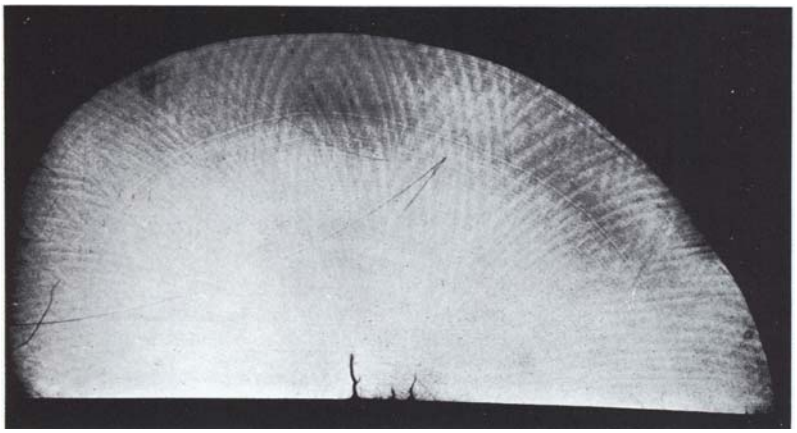


Figura I.23. Sección transversal de un colmillo de mamut (x3) (Penniman, T. K., 1984: Plate III, sup.).

El trabajo de esta materia prima es difícil. Para hacerlo más fácil, el colmillo se deja secar; se talla por percusión (creación de fragmentos informes y esquirlas) y por ranurado (obtención de esquirlas laminares). Esta ultima técnica ayuda a su trabajo (talla, realización de perforaciones). También facilita su talla si se sumerge en agua durante días (Christensen, M., 1999; Otte, M., 1974; Poplin, F., 1995; Scheer, A., 1985; 1995; White, R., 1995).

Al igual que ocurre con los objetos de adorno-colgantes realizados sobre asta, debido a las pequeñas dimensiones y al trabajo realizado en su superficie, es imposible saber a que parte del colmillo pertenecen.

Hace poco tiempo se han revisado los objetos arqueológicos publicados como realizados en marfil, procedentes de los yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica (colecciones del Museo Arqueológico de Asturias, del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria, del Museo Arqueológico Nacional de Madrid y del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid). Se ha descartado un número importante de piezas, determinadas inicialmente como realizadas a partir de defensa de proboscídeo, y que en realidad están fabricadas en asta o hueso. Por otra parte, el estudio de otro conjunto de objetos publicados como elaborados a partir de hueso y asta, se ha descubierto que han sido fabricados en marfil (Álvarez Fernández, E., 2002b; Álvarez Fernández, E. & Sánchez Chillón, B., 2002).

La cuantificación

Se utilizarán dos unidades de cuantificación para calcular el número de individuos:

NR (Número de Restos): contabilización del número total de fragmentos y de ejemplares completos.

NMI (Número Mínimo de Individuos): se ha calculado a partir del número de restos. Esta unidad nos da datos sobre el número mínimo de animales utilizados para la elaboración de objetos de adorno-colgantes. Esto afectará particularmente a los dientes de animales.

Consideraciones referentes al cálculo del sexo

Es bastante difícil de argumentar el sexo al que pertenece un animal a partir del hueso con el que se han elaborado los colgantes. En esta tesis doctoral nos limitamos a inferir el sexo a partir de los dientes de las siguientes especies:

Sus scrofa: la constatación de caninos muy grandes suele ser determinante de que estemos ante un macho (Sáenz de Buruaga, M., *et al.*, 2001).

Equus ferus: la diferencia entre machos y hembras se hace notar particularmente en la dentición. Así, frente a los machos, las yeguas no poseen caninos (Habermehl, K.-H., 1975; Hillson, S., 1990).

Famila Ursidae: los machos poseen unos caninos más gruesos y un poco más alargados que los de las hembras (Rabeder, G*., et al.*, 2000).

Cervus elaphus: Los caninos atróficos de ciervo poseen atrofia apical y en la mayoría de los casos, ausencia de dentina. Su morfología es muy variable. Los ejemplares de los machos suelen tener formas globulosas, anchas y fuertemente asimétricas, frente a los de las hembras, que son de pequeñas dimensiones, aplanados y estrechos.

F. d´Errico y M. Vanhaeren (2002) publican un artículo en el que pretenden identificar el sexo y la edad de *C. elaphus* a partir de sus caninos atróficos. Para ello estudian las piezas dentarias procedentes de dos colecciones actuales, una de 249 parejas (canino derecho e izquierdo de un mismo individuo) procedentes de ejemplares del norte de la Isla Escocesa de Rum (134 parejas de ciervas y 115 de ciervos), y otra de 48 parejas de Richmond

Park, en Inglaterra (25 de ciervas y 23 de ciervos)[16]. Para estudiar el sexo de los individuos toman las siguientes medidas en los caninos:

- grosor máximo de la raíz (que corresponde con su parte distal, en el contacto con el comienzo de la corona).

- anchura máxima de la raíz (que corresponde igualmente con su parte distal).

A partir de estas variables métricas realizan dos diagramas de dispersión de puntos (**Figura I.24a y b**), uno para cada colección, en los que diferencian los caninos de los machos (puntos negros) y los de las hembras (puntos sin relleno). Mediante dos elipses establecen los límites de separación de ambos sexos; estas elipses posee un grado de acierto de un 95%.

Posteriormente, en base a estos resultados, realizan la separación de machos y hembras comparando sistemáticamente los caninos de estas colecciones con los transformados en objetos de adorno-colgantes procedentes los ajuares de la estructura funeraria del yacimiento prehistórico francés de Aven des Iboussières, teniendo en cuenta que los ejemplares arqueológicos han sido perforados (**Figura I.25 e I.26**). Seguidamente realizaron un diagrama de dispersión de puntos a partir del grosor y la anchura máxima en los caninos documentados en dicho yacimiento prehistórico. Lo que muestra su gráfico es que no hay una separación clara entre un porcentaje importante de machos y de hembras, ya que, según los autores del artículo, las caras superior e inferior de las raíces de los dientes fueron rebajadas para llevar a cabo las perforaciones empleando varias técnicas, entre ellas, la abrasión y el raspado. A partir de esta observación de tipo tecnológico, argumentan que la aplicabilidad de este método sólo funciona para "*pieces which have not undergone invasive thinning of the root by abrasión or scraping, as a large number of the Aven des Iboussières teeth*"(d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 2002: 223-224).

Para aseverar dichos resultados, hemos estudiado un total de 57 parejas de caninos atróficos procedentes de la colección adquirida a la empresa taxidermista "El Ciervo", con sede en Girona, que compra de forma exclusiva ejemplares de ciervos machos con el fin de disecarlos. Antes de realizar este proceso, sus caninos atróficos fueron extraídos del maxilar. La procedencia de los ciervos es muy variada (reservas de las provincias de Jaén, Córdoba, Ciudad Real, La Rioja, Lérida, etc.). Una vez adquirida la colección, agrupamos los caninos por parejas (**Figura I.24c**).

[16] En ningún caso se nos indica si estos dientes cedidos para su investigación fueron separados sexos en el lugar de origen o realizaron ellos mismos para efectuar su investigación.

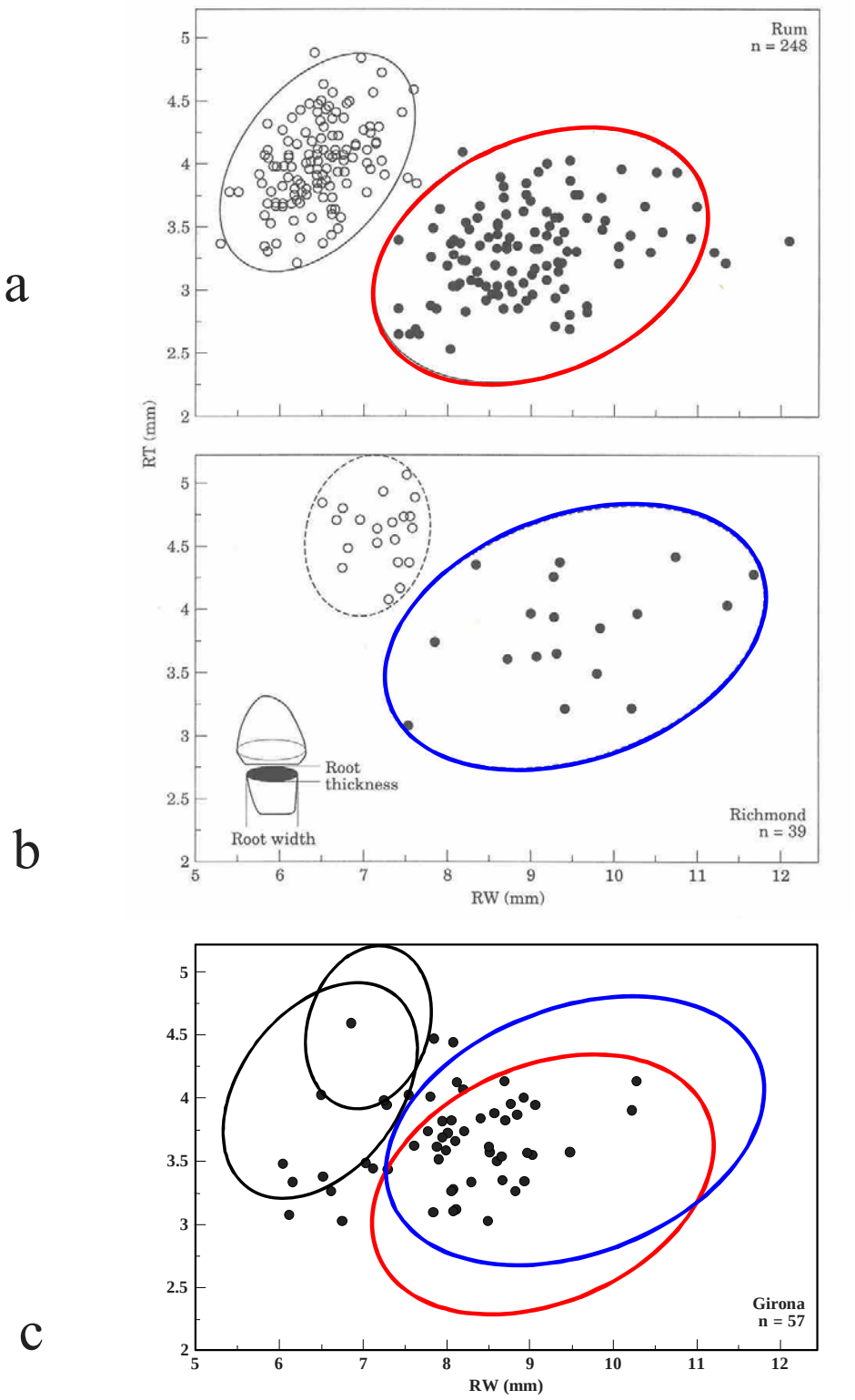


Figura I.24. Comparación entre el espesor (RT: *Root Thickness*) y la anchura de la raíz (RT: *Root width*) de los caninos atróficos de ciervo procedentes de las colecciones Rum (1a) y Richmond (1b). Los puntos negros representan los dientes de los machos y los que no poseen relleno, los de las hembras (a partir de d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 2002: Figure 4). En la figura 1c se representan las mismas variables para la colección Girona, formada exclusivamente por caninos de machos, incorporándose las elipses de las colecciones de dientes de machos (elipse roja: colección Rum-caninos macho; elipse azul: colección Richmond-caninos macho) y de hembras de las colecciones citadas. La elipse representa el grado de acierto en un 95%

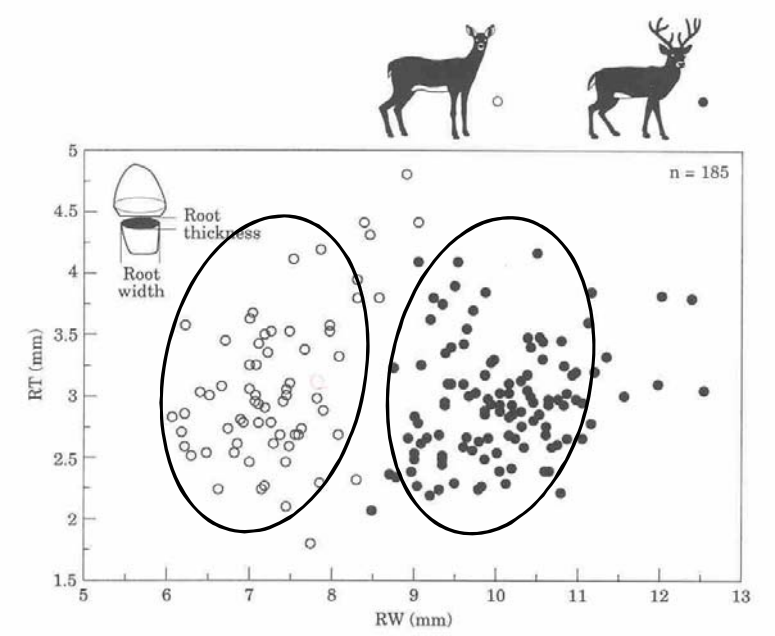
Siguiendo el trabajo de F. d´Errico y M. Vanhaeren, seleccionamos, en primer lugar, el ejemplar derecho de cada pareja (en dos de los casos medimos los izquierdos, ya que algunos de los derechos no estaban completos). Posteriormente tomamos las variables métricas indicadas por estos investigadores (grosor y anchura máximos de la raíz) y realizamos un diagrama de dispersión de puntos del mismo tipo que ellos elaboraron para sus dos colecciones de caninos. Además, añadimos las elipses que engloban los dos conjuntos de dientes de ciervos-machos, que representamos en color rojo (colección Rum) y azul (colección Richmond). (**Figura I.24c**)

A tenor de los resultados obtenidos de nuestra colección de caninos atróficos de ciervo y de nuestra investigación en la realización experimental de objetos de adorno-colgantes fabricados a partir de esta materia prima, podemos indicar que se advierte que entre el 24,5% y el 29,8% de los caninos de la colección Girona no se engloban en ninguna de las dos elipses definidas a partir de las colecciones Rum y Richmond. Los dientes que reflejan estos porcentajes corresponderían, según estás dos últimas colecciones, a ejemplares de hembras, cuando se trata de ejemplares machos. Esto se debe, según nuestra opinión, a que estas colecciones están formadas por dientes de individuos que habitan una región específica en un determinado periodo de tiempo, mientras que los ejemplares de la colección Girona proceden de animales que habitaban en diferentes biotopos en diferentes regiones de la P. Ibérica. (**Figura I.24c**)

Por otra parte, F. d´Errico y M. Vanhaeren explican que la separación entre machos y hembras de los ejemplares prehistóricos procedentes de Aven des Iboussières se debe a causas de tipo tecnológico, como es la eliminación de parte del espesor de la raíz por las caras bucal y lingual (**Figura I.25**). Sin embargo, estos investigadores no nos dan datos sobre el porcentaje de caninos en los que se han aplicado estas técnicas de preparación de las superficies a perforar, ni nos indican su situación en el gráfico. Realizando experimentalmente objetos de adorno-colgantes a partir de caninos atróficos de ciervo, hemos preparado las superficies a perforar mediante abrasión y/o raspado por ambas caras. Esta preparación lo que hace es eliminar en las irregularidades propias de la raíz, mientras que en la cara lingual lo que hace además, es eliminar la superficie convexa de la misma. Su objetivo último es que la punta lítica (a veces previo a incisiones que tienden a profundizar la raíz en un punto) no se mueva para llevar a cabo la perforación por rotación. Esta eliminación de materia dental por los dos métodos citados, es la que se profundiza más en la superficie de la raíz de una forma uniforme, con una media de 0,05-0,10 mm (cuando el raspado afecta a toda la superficie de la raíz del diente).

Observando el gráfico de dispersión de puntos realizado para reflejar las variables métricas de los ejemplares prehistóricos de Aven des Iboussières, esta mezcla en la parte central de ejemplares masculinos y femeninos no

debe de explicarse, según nuestra opinión, por cuestiones técnicas (que de influir algunas de ellas, no debían provocar demasiada variación entre la anchura máxima de la raíz del diente sin modificar y la del modificado, mientras que no afectaría su espesor máximo), sino a que la colección prehistórica procede de individuos que habitaban en diferentes regiones y en diferentes biotopos, quizá en diferentes periodos de tiempo. (**Figura I.26**)



2a

Figura I.25. Comparación entre el espesor (RT: *Root Thickness*) y la anchura de la raíz (RT: *Root width*) de los caninos atróficos de ciervo procedentes de Aven des Ibousières. Los puntos negros representan los dientes de los machos y los que no poseen relleno, los de las hembras (a partir de d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 2002: Figure 7). La creación de elipses es nuestra.

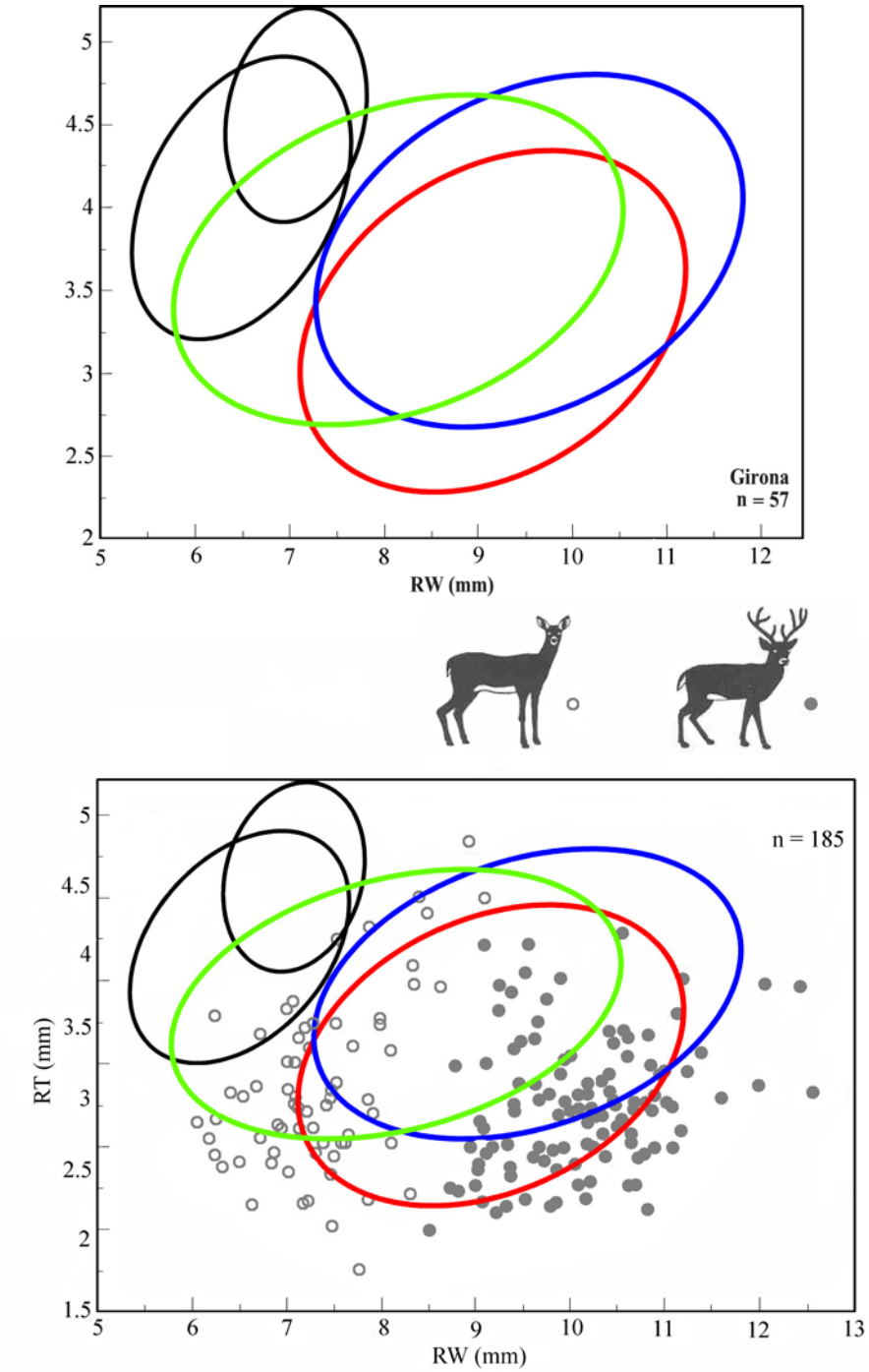


Figura I.26. Comparación entre el espesor (RT: *Root Thickness*) y la anchura de la raíz (RT: *Root width*) de los caninos atróficos procedentes de diferentes colecciones. Superior: Elipses: en negro, caninos atróficos de cierva de las colecciones actuales Rum y Richmond; en rojo: caninos atróficos de ciervo de la colección Rum; en azul: caninos atróficos de ciervo de la colección Richmond; en verde: caninos atróficos de ciervo de la colección Girona. Inferior: Extrapolación de los datos de las colecciones Rum, Richmond y Girona a la colección de caninos atróficos del enterramiento de Aven des Iboussières. Los puntos negros representan los dientes de los machos y los que no poseen relleno, los de las hembras (modificado a partir de d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 2002: Figure 7).

Esta interpretación se puede aplicar también a los ejemplares estudiados por estos mismos investigadores procedentes del Magdaleniense inferior de

Saint-Germain-la Rivière. En este yacimiento, donde se documentaron caninos atróficos asociados a un enterramiento, así como otros caninos atróficos posiblemente asociados a esta inhumación o a otras desbaratadas (se conservan otros restos óseos humanos aislados), existen estudios arqueozoológicos. En los diferentes niveles de Saint Germain-La Rivière predomina el antílope saiga, seguido del reno y del caballo, mientras que los restos de ciervo son excepcionales (0,1%) o inexistentes, dependiendo de los niveles (Costamagno, S., 1999). A tenor de esta información arqueozoológica, F. d´Errico y M. Vanhaeren argumentan la existencia inequívoca de movilidad de los grupos de cazadores-recolectores durante el Magdaleniense. Para ellos, estos caninos atróficos de ciervo perforados provienen de otras regiones, quizá proceden de ciervos cazados en otras latitudes meridionales (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003b). Por tanto, los propios autores contemplan la posibilidad de diferentes regiones geográficas de acopio de individuos (cazados o no), lo que apoya la hipótesis de que la variedad biométrica pueda responder, no sólo a cuestiones técnicas o de dimorfismo sexual, sino también a variaciones dentro de talla dentro de una misma especie, según estemos a unas latitudes u a otras, o según unos periodos u otros[17].

Consideraciones referentes al cálculo de la edad

A partir de los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de huesos largos y de determinadas piezas dentarias, se intentará hacer una aproximación a la edad de los animales de los que proceden.

Los huesos largos: basándonos en el grado de fusión de las epífisis de los huesos largos, separamos los individuos adultos del resto. Así consideramos adultos aquellos cuyas epífisis de los huesos largos estén soldadas (Silver, I. A., 1980).

Los dientes: a través de los caninos atróficos de ciervo y los incisivos de caballo perforados se intentará realizar un acercamiento a la edad de los animales de los que proceden.

El cálculo de la edad de los ciervos a partir de sus caninos atróficos.

F. d´Errico y M. Vanhaeren (2002) establecen unos criterios morfológicos para estimar la edad del ciervo a través de sus caninos atróficos; para ello toman en consideración las siguientes variables: uso oclusal (ausente, ligero, afectado, alto, final), estado del extremo distal de la raíz (abierto, recién

[17] Esto ha sido demostrado con los renos del Tardiglaciar en Europa, siguiendo la regla de C. Bergmann (1847), donde los animales de mayor talla se encontraban en latitudes superiores (Norte de Alemania y Bélgica), frente a los de menores dimensiones, situados en la Cornisa Cantábrica o en Los Pirineos (Weinstock, J., 2000).

cerrado y cerrado), la visibilidad o no de la cavidad pulpar y la presencia o no del lóbulo disto-linguo-cervical. Combinando estas variables medidas en las dos colecciones de caninos atróficos citadas (Rum y Richmond) son capaces de estimar, con un error de menos de cuatro años para las ciervas y de 2,5 años para los ciervos (para el 80% de los dientes), la edad exacta de la muerte del animal. Estos parámetros son aplicados a los caninos atróficos documentados en yacimientos europeos.

En el momento de la publicación de este artículo, la recogida de la información referente a los caninos atróficos documentados en los yacimientos del Paleolítico superior y del Mesolítico de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro ya estaba en gran parte, finalizada, con lo cual no podremos aplicar la metodología propuesta por estos investigadores para estimar la edad de muerte del animal a partir de los caninos. Sin embargo, sí nos fijamos en algunos parámetros de nuestros dientes, como si poseían abierto o cerrado el extremo distal de la raíz, si la cavidad pulpar era visible, o si se advertía uso oclusal en ellos. En nuestra base de datos dibujamos con detalle cada uno de los objetos de adorno-colgantes inventariados, con lo cual podemos averiguar en un alto porcentaje de los casos la edad aproximativa de la muerte del animal. Para ello utilizamos la siguiente clasificación de los caninos atróficos, siguiendo el trabajo de F. d´Errico y M. Vanhaeren (2002):

- Juvenil: desde el momento en el que se produce la sustitución de los caninos atróficos de leche por los definitivos (15º-18º mes) hasta que se cierra la parte distal de la raíz y la cavidad pulpar no es visible (30º-34º mes). Coincide más o menos con el periodo en el que se produce la sustitución de los premolares de leche por los definitivos, conformándose la dentición definitiva. No existe el uso oclusal en la corona del diente (Estadios 1 a 3 de F. d´Errico y M. Vanhaeren).

- Adulto: cuando la parte distal de la raíz está cerrada y la cavidad pulpar no es visible (30º-34º mes) hasta un alto uso oclusal (media de unos 140 meses) (Estadios 3 a 9/10 de F. d´Errico y M. Vanhaeren).

- Senil: basado sólo en el desgaste el uso oclusal, y siempre que se haya registrado, la ausencia del lóbulo disto-linguo-cervical (a partir de 140-164 meses) (Estadios 9/10 de F. d´Errico y M. Vanhaeren).

El cálculo de la edad de los caballos a partir de sus incisivos

Para el cálculo de la edad en base a los incisivos de caballo, seguimos los trabajos de K.-H. Habermehl (1975), de I. A. Silver (1980), de S. Hilson (1990) y de J. L. Guadelli (1990). Diferenciamos claramente los dientes infantiles de los juveniles y adultos. Sin embargo, basándonos en la tasa de desgaste de incisivos permanentes aislados es muy difícil saber con

exactitud la edad del animal, ya que dicho desgaste no es constante y depende de la posición que ocupen, de la alimentación, etc.

- Infantil: desde el momento en el que se produce la sustitución de los incisivos de leche por los definitivos (entre 30 y 48 meses, en el caso de los I1 y entre 52 y 60 meses, en el de los I3). Los incisivos están marcados con surcos en la superficie lingual y aparecen tersos en la labial. Son de pequeño tamaño, su esmalte es blanco y en su raíz suelen mostrar signos de reabsorción debido a la presencia de los siguientes dientes (dientes definitivos).

- Juvenil/Adulto: los incisivos permanentes son largos y curvados y presentan surcos en la cara labial. Su esmalte es de color blanco sucio. A medida que el individuo crece, sus raíces pasan de abiertas (cavidad pulpar visible) a cerradas (cavidad pulpar no visible).

3.2.1.2. Las Materias primas de origen animal

Las fuentes que se utilizarán para realizar la clasificación de los objetos de adorno-colgantes fabricados a partir de materias primas origen mineral son las de tipo bibliográfico. También se han realizado y consultado colecciones comparativas.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

En el caso de las materias primas de origen mineral y los fósiles, hemos consultado diversas guías y estudios especializados[18] y trabajos de tipo arqueológico[19], así como investigaciones específicas referentes a las rocas organógenas[20] y otros estudios sobre objetos de adorno-colgantes realizados en estas materias minerales[21].

[18] Entre los que citamos Bernárdez Rodríguez, E., 2002; Beurlen, K., 1995; Cáceres Balbino, A., 1995; Compagnano, L. J. V., 2001; Fergusson, I. K., 1996 y Schmidt, E., 1952, para los fósiles, y Best, M., 1978; Folk, R. L., 1974; Mackenzie, W. S., *et al.*, 2001; Tucker, M. E., 1992; Pellant, C., 1993; Schmidt, E., 1952; Schumann, W., 2001 y Strunz, H. & Nickel, E., 2001, para las rocas y minerales.

[19] Principalmente Martínez Quintana, L., 2004; Sarabia Rogina, P. M:, 1999 y Tarriño Vinagre, A., 2001.

[20] Para el ámbar, destacan los trabajos de Alonso, J., *et al.*, 2000; Barrón, E., *et al.*, 2001; Beck, C. W., 1997; Beck, C. W., *et al.*, 1987; para el lignito contamos con el trabajo inédito del IGME (1986).

[21] Alday Ruíz, A., 1987; Álvarez Fernández, E., 1999; 2004a; Álvarez Fernández, E., Delclòs, X & Peñalver Mollá, E., 2005; Álvarez Fernández, E.; Peñalver Mollá, E., & Delclòs, X., 2005; Cione, A. L. & Bonomo, M., 2003; Edo, M., *et al.*, 1992; González Morales, M. R., 1974b; González Sainz, C., *et al.*, 2003; Noain Maura, M. J., 1999; Peñalver Irribarren, X. & Mujika Alustiza, J. A., 2003; Peñalver Mollá, E., *et al.*, e. p.; Pérez Rodríguez, M. L., 1991; Petit Mendizábal, M. A., 1975; Schwab, H., 1985; Taborin, Y., 1993.

LAS COLECCIONES COMPARATIVAS

En el caso de las materias primas de origen mineral, además de reunir nuestra propia colección de referencia, hemos contado con la ayuda de las colecciones comparativas y con la de los investigadores del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, del Instituto Geológico y Minero de Madrid, del Departamento de Geología de la Universidad de Salamanca y del Departamento d´Estratigrafía, Paleontología i Geociències Marines de la Universitat de Barcelona.

3.2.2. El Análisis morfológico

3.2.1.1. Las Materias primas de origen animal

Para describir cada objeto de adorno-colgante estudiado se tendrá en cuenta su morfología general. En el caso de aquellas piezas que conserven su forma anatómica natural (piezas elaboradas a partir de concha, de diente o de hueso entero, como falanges o vértebras de pez), la descripción se limita a la especie animal y a su parte anatómica. Para el resto (fragmentos de hueso, asta, marfil y de materias primas de origen mineral) se indica su forma general (oval, rectangular, discoidal, etc.) y la de las perforaciones (circular, oval, etc.) (ver **Anexo 2**). También se recoge información sobre sus secciones (circular, oval, aplanada, plano-convexa).

LAS CUENTAS: para la denominación de "cuenta" seguimos la definición propuesta por Y. Taborin para el término francés "*perle*": "*tous les objets perces inférieurs à 20 mm dans leur plus grande dimension, quelques que soient leurs plus ou moins arrondies ou aplaties*" (Barge-Mahieu, H., *et al.*, 1991). Las materias primas que se utilizan para su elaboración son muy variadas. Se usan tanto materias primas de origen animal (hueso, asta, marfil), como mineral (lignito, arcilla, etc.).

LOS TUBOS ÓSEOS: se trata de piezas huecas con un orificio natural que se corresponde con el canal medular de la diáfisis; poseen una forma tubular, una sección anular y sus dos extremos pueden aparecer aserrados.

La primera clasificación de huesos de ave seccionados realizada hasta el momento viene de la mano de I. Barandiarán; utiliza dos criterios, el técnico (recortes, perforaciones y decoraciones) y el morfológico (relaciones entre la longitud y la anchura de la pieza). De esta forma establece cuatro categorías: cuentas, tubos simples, tubos perforados y tubos con decoración figurada (Barandiarán Maestu, I., 1971). Nosotros vamos a seguir su clasificación, aunque no incluimos la última categoría, ya que alude a

huesos completos sin recorte y sin perforación. La propuesta de clasificación de los tubos óseos es la siguiente:

- Las cuentas realizadas a partir de diáfisis: se trata piezas cilíndricas seccionadas en ambos extremos. Su superficie a veces está grabada con motivos no figurativos. Su longitud es igual o menor a cuatro veces su diámetro máximo. Diferenciamos por una parte, las cuentas terminadas, y por otra, las que están en diferentes grados de elaboración (matrices).

- Los tubos simples realizados a partir de diáfisis: son objetos cilíndricos cuya longitud es superior a cuatro veces su diámetro máximo. Pueden poseer evidencias de haber sido aserrados en uno o en los dos extremos. Citamos dos tipos: los tubos sin perforación y los perforados.

LOS PERFILES RECORTADOS: El término "perfil recortado" es la traducción de término francés "*contour découpé*" acuñado por E. Piette en 1894. Las primeras representaciones de perfiles recortados realizados a partir de huesos hioides fueron las cabezas de cabra descubiertas por este investigador entre 1871 y 1873 en Gourdan (Piette, E., 1907: Pl. IV y V). Posteriormente, numerosos investigadores franceses se han interesado por su repartición espacio-temporal, por su modo de fabricación y por su posible utilización, destacando el trabajo de R. de Saint-Périer en los años treinta (Saint-Périer, R. de, 1930: 96; fig. 80) o los trabajos posteriores de los años ochenta y noventa (Barge-Mahieu, H., *et al.*, 1991; Bellier, Cl., 1984; Buisson, D., *et al.*, 1996; Fritz, C. & Simonnet, R., 1996; Pere, P., 1988).

Normalmente los perfiles recortados se realizan a partir de huesos hioides de caballo (algo más de un 65% de los ejemplares), pero también existen en huesos hioides de bovino, en fragmentos de escápula, de diáfisis etc. En el 60% de los contornos recortados representan cabezas de caballo; el porcentaje restante lo forman los de cabra, de pez, etc.

La elaboración de un perfil recortado con forma de cabeza de caballo consiste en el aislamiento del estilohioideo del hueso hioides mediante aserrado y flexión transversal. Posteriormente se corrige el perfil natural del hueso y se graba su superficie para representar el morro, la oreja, etc. de la cabeza del animal. Normalmente aparece perforado y posee unas dimensiones de entre 30 y 70 mm de longitud máxima.

En el caso de los objetos de adorno fabricados a partir de huesos hioides hemos realizado la siguiente clasificación, en base a la parte del estilohioideo utilizada (**Figura I.27**):

- Tipo Altamira: se realizan a partir de la parte más estrecha y alargada del estilohioideo.

- Tipo Güelga: se fabrican a partir del ángulo del estilohioideo, mediante el recorte del comienzo de la parte estrecha de este hueso.

- Tipo Viña: se puede considerar como una variante del Tipo Güelga.

- Tipo Abauntz: piezas a medio camino de entre el "Tipo Abauntz" y el "Tipo Güelga".

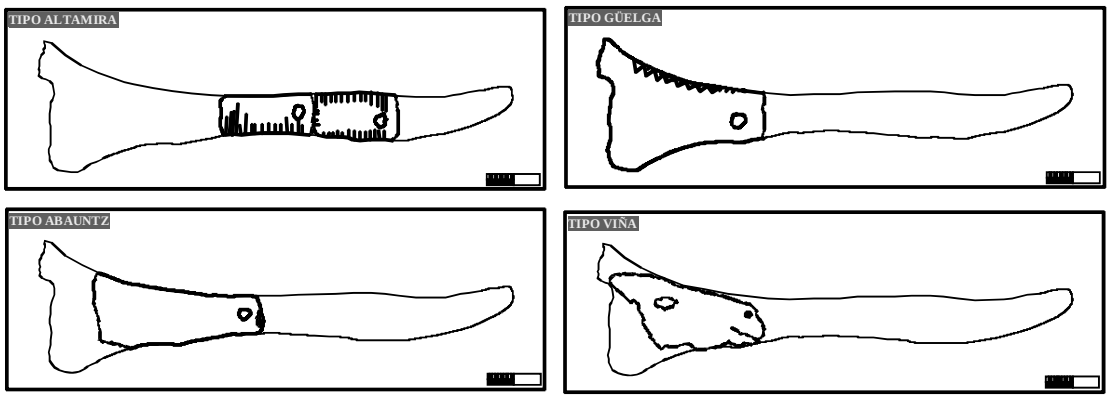


Figura I.27. Tipos definidos a partir del estilohioideo del hueso hioides

Por lo que se refiere a los perfiles recortados en forma de pez se hacen, en su mayor parte, a partir de diáfisis de hueso (cerca del 75% de los documentados hasta el momento en Europa) y representan la silueta completa de este animal o de una de sus partes (Barge-Mahieu, H., *et al.*, 1991; Pere, P., 1988) . También existen ejemplares en asta de reno y en marfil).

LOS "RODETES": son discos aplanados con forma redondeada y perforación central (algunas veces poseen perforaciones marginales), principalmente realizados en hueso, sobre todo a partir de escápula, aunque también se han documentado en otras materias primas como el marfil, el asta o el lignito. Poseen una sección delgada y pueden estar decorados o no. Sus dimensiones medias varían entre 30 y 50 mm de diámetro máximo. Suelen estar decorados en ambas caras con motivos figurativos o lineales. La realización de los rodetes de hueso comienza con el recorte del disco a partir de la escápula; una vez separado de ella, esta placa ósea se regulariza mediante abrasión y pulimento, procesos técnicos que afectan principalmente a su contorno; posteriormente se perfora y se decoran sus caras.

Los rodetes óseos han sido documentados principalmente en los yacimientos magdalenienses del territorio francés. El primer ejemplar conocido procede de Bruniquel/Plantade y fue descubierto por V. Brun en 1863. La mayoría de los ejemplares hallados hasta ahora en el territorio citado proceden de las excavaciones de finales del s. XIX y principios del s. XX (Barge-Mahieu, H., *et al.*, 1991). Se localizan fundamentalmente en los yacimientos de los Pirineos franceses. En el Magdaleniense medio de Isturitz y Le Mas d´Azil se han localizado más de un centenar; aquí se puede reconstruir la cadena

operativa para su realización, ya que contamos con matrices de escápulas de reno y ejemplares no terminados que están en diferentes procesos de elaboración (**Figura I.28**).

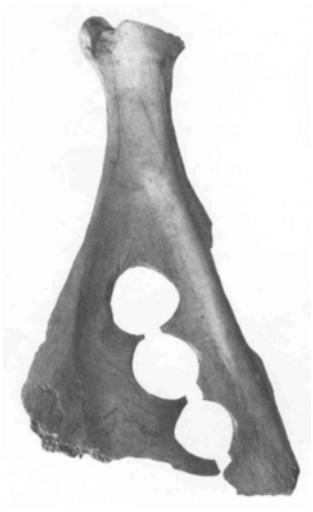


Figura I.28. **Saint Michel d´Arudy**. Magdaleniense medio. Matriz para la fabricación de rodetes a partir de una escápula de reno (Ladier, E. & Welté, A.- C., 1994)

El primer inventario exhaustivo sobre ellos fue realizado por I. Barandiarán (Barandiarán Maestu, I., 1968); este investigador estudió los rodetes desde un punto de vista tecnológico, funcional, temporal y espacial; también llevó a cabo una clasificación de sus decoraciones. Al mismo tiempo, A. Sieveking (1971) efectuó un trabajo del mismo tipo. Otros trabajos posteriores son prácticamente meras actualizaciones de su investigación (Bosinski, H., 1977; Barge-Mahieu, H., *et al.*, 1991).

LAS "BRAMADERAS": se denominan "zumbadoras", "churingas", "rombos" o "bramaderas" a aquellos objetos realizados a partir de materia ósea dura (principalmente costillas) que poseen una perforación en uno de sus dos extremos; presentan un contorno romboide elíptico y una sección plano-convexa o elipsoidal, resultado del recorte del hueso y del posterior suavizado de sus bordes y aristas mediante abrasión (Manzano, I. & Maqueda, R., 1997). Las bramaderas fueron definidas por I. Barandiarán (1971). Éste este investigador opta por una denominación descriptiva, más que funcional: placa ósea con forma fusiforme o romboide y perforación en un extremo. Sin embargo, creemos que esta denominación sólo debe de ceñirse a los ejemplares que se conservan completos o a aquellos fragmentos que conserven la perforación. Otra de las características de algunas de estas piezas es la presencia de un estrangulamiento del extremo de la pieza en el que está ubicado el orificio, tal como observamos en los ejemplares de El Pendo, La Madeleine, Bourrouilla y Fontalès[22]. La función de los ejemplares

[22] También se han documentado piezas realizadas en hueso con estrangulamiento pero sin perforación; así en el Magdaleniense superior de Lortet se cita un ejemplar de estas características decorado con una cabeza de cérvido que ha sido considerado como alisador (Margerie, A de, 1996: 251, Cat. 270). Sin embargo, puede clasificarse como un colgante

de finales del Paleolítico superior es desconocida; los grupos de cazadores-recolectores actuales la utilizan en ceremonias y rituales atando la pieza por su perforación a una liana, haciéndola girar, lo que provoca un zumbido. Tal vez se trate de simples objetos de adorno-colgantes.

LOS ÚTILES TRANSFORMADOS EN OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES: se trata de fragmentos de azagayas realizadas en asta, hueso o marfil que conservan el bisel completo o una parte del mismo. Es en este lugar donde se ubica el orificio.

OTRAS PIEZAS: Aquí incluimos un número reducido de piezas perforadas realizadas en hueso, asta o marfil. Distinguimos, por una parte, las placas, objetos de forma rectangular y sección aplanada; por otra citamos las esculturas exentas.

3.2.3. El análisis métrico

Las medidas consideradas son diferentes según estemos ante unos objetos de adorno-colgantes u otros. Siempre se tomarán en milímetros (mm) con un calibre de plástico. Las tomadas en las piezas realizadas a partir de conchas son las siguientes (**Figura I.29**):

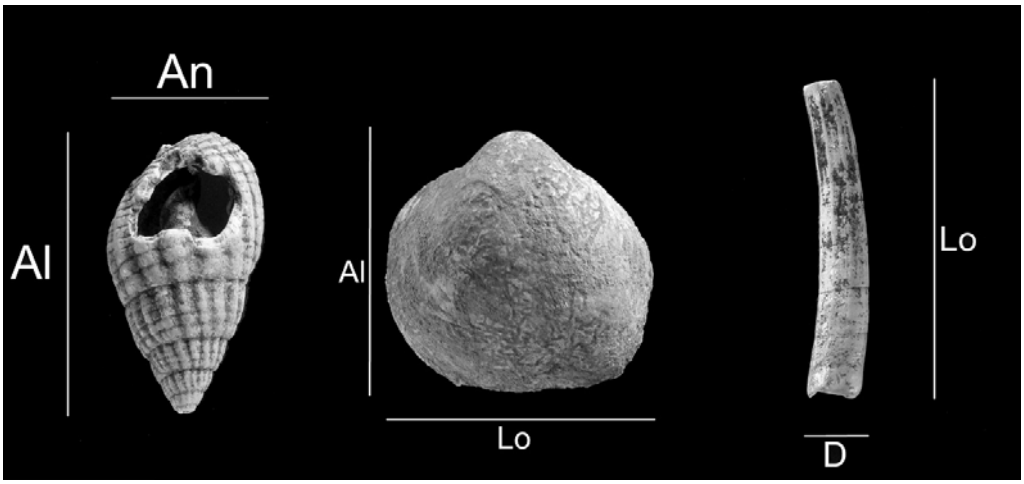


Figura I.29. Dimensiones máximas tomadas en los gasterópodos, bivalvos y escafópodos.

Las medidas consideradas en los objetos de adorno realizados a partir de moluscos son las siguientes:

- Los gasterópodos: la altura (Al) y la anchura (An) máximas.
- Los bivalvos: la longitud (Lo) y la altura (Al) máximas.
- Los escafópodos: la longitud (Lo) y el diámetro (D) máximos.

suspendido por la entalladura o como una "bramadera" en proceso de fabricación. La existencia o no de huellas de uso localizadas en esta parte de la pieza nos indica su posible puesta en suspensión.

En el resto de piezas fabricadas a partir de dientes, de huesos completos, así como de fragmentos óseos, de asta, de marfil y de materia prima de origen mineral, las medidas consideradas son la longitud (Lo), la anchura (An) y el grosor (G) máximos, excepto para los objetos de adorno-colgantes de forma discoidal (natural o artificial), en los que hemos tomado el diámetro y el espesor máximos. En el primero de los casos la longitud y la anchura se miden en sentido perpendicular al eje de la perforación, mientras que el espesor se toma en sentido paralelo, con el objeto visto de perfil. En el segundo de los casos, el diámetro se medirá en sentido perpendicular al eje de la perforación **(Figura I.30)**.

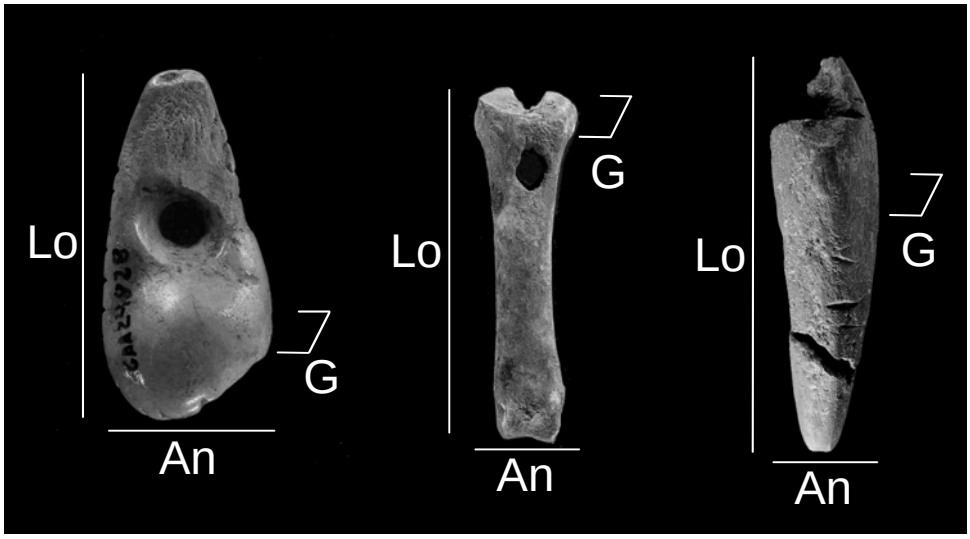


Figura I.30. Dimensiones máximas tomadas en diferentes materias primas: diente, hueso completo y fragmento de materia prima de origen mineral.

Salvo en las piezas con forma discoidal, en las que la perforación se sitúa normalmente en su parte central, en el resto de las piezas, el orificio está situado normalmente en la parte proximal. De esta forma, independientemente de la forma y de la materia prima con la que se haya fabricado el objeto, su orientación está basada en la ubicación de su perforación, siempre hacia arriba, correspondiendo con la parte proximal de la pieza. Así, por ejemplo, en los dientes el orificio se crea en el extremo de la raíz, en los discos óseos o "rodetes" en el centro del hueso recortado, etc.

Otras dimensiones que también se toman son el diámetro máximo del orificio (D) y su distancia desde el mismo a la parte proximal de la pieza (DP.p.) (**Figura I.31**).

En el caso de que la pieza posea dos o más perforaciones (que normalmente se ubican, una en la parte proximal y otra en la parte distal de la pieza), también se tomará en cuenta la distancia existente entre ellas.

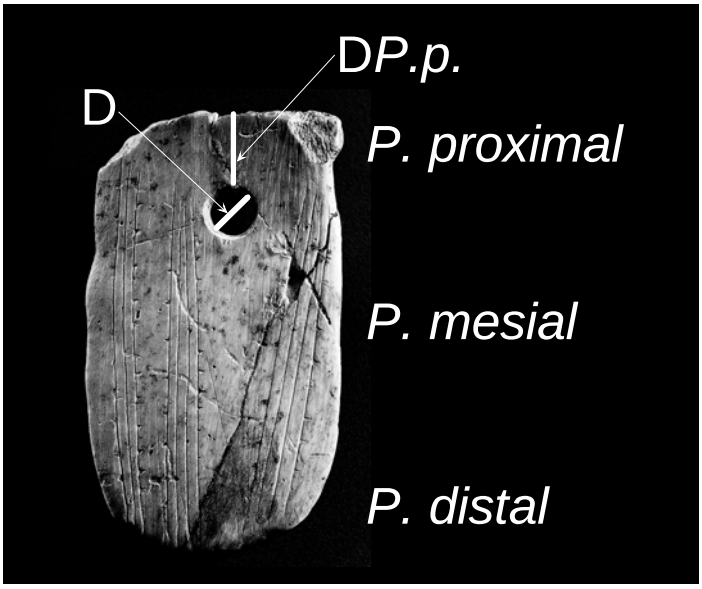


Figura I.31. Partes de un objeto de adorno-colgante (fragmento de diáfisis) con indicación de dos de las dimensiones tomadas para su estudio.

3.2.4. El análisis tecnológico y de las huellas de uso

Nuestros resultados experimentales obtenidos recreando distintas técnicas realizadas para llevar a cabo la elaboración de diferentes objetos de adorno-colgantes a partir de diferentes materias primas (concha, hueso, asta, etc.) y poniéndolos en suspensión durante intervalos de tiempo conocidos, nos ayudarán a reconocer como fueron realizados y como se utilizaron en época prehistórica. Esta información será contrastada con los datos procedentes de otras investigaciones tecnológicas realizadas en el resto de Europa sobre los objetos de adorno-colgantes y sobre otras piezas elaboradas en las mismas materias primas citadas (Averbouh, A. & Provenzano, N., 1998-1999; Beldiman, C., 2001; Bosinski, G., *et al.*, 2001; Cremades, M., 1994; d´Errico, F., 1993; d´Errico, F., 1994; d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 1999; 2000; 2002; d´Errico, F. & Villa, P., 1997; 1998; d´Errico, F., *et al.*, 1993; 1998; Fritz, C., 1999; 2004; Taborin, Y., 1974a; 1977; 1990b; 1993a y b; 1995; 2004b; Vanhaeren, M., 2002; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2001; 2002; 2003a y b; Vanhaeren, M., *et al.*, 2005, etc.)

Cada una de las piezas estudiadas será observada con diferentes lupas binoculares, cedidas por diferentes instituciones y Museos (del tipo NIKON SMZ-1B, Departamento de Prehistoria, Universidad de Salamanca, con una ampliación de hasta 50 veces el tamaño natural). Puntualmente se ha utilizado la lupa binocular LEIKA M26 (hasta 60 aumentos) y el microscopio metalográfico LEIKA DMLM (hasta 200 aumentos) (IIIPC, Santander) y el

MEB (Facultad de Ciencias, Universidad de Salamanca), realizándose fotos del material arqueológico observado mediante cámaras acopladas.

El estudio tecnológico que realizamos de las piezas se basa fundamentalmente en diferenciar las técnicas empleadas por los cazadores recolectores para fabricar las perforaciones en los objetos de adorno-colgantes, aunque también estudiaremos cómo se elaboran los soportes, en el caso por ejemplo de las piezas realizadas a partir de fragmentos de materias primas de origen mineral, de hueso, de asta, etc (recortes, raspados, etc.), las preferencias de localización de los orificios y a qué son debidas, etc. La utilización de determinadas técnicas en piezas que posean un mismo contexto (por ejemplo, el ajuar de un enterramiento), nos pueden dar datos sobre la habilidad del artista o artistas, del tiempo invertido para su fabricación, etc.

El estudio de las huellas de uso nos hablará de cómo y cuanto tiempo fueron llevadas las piezas suspendidas (estigmas dejados en los contornos de los orificios, así como en otras partes de las piezas, etc.).

3.2.5. El análisis decorativo

Queda fuera del marco de nuestra Tesis Doctoral el estudio de la decoración de los objetos de adorno-colgantes desde un punto de vista tecnológico. Sólo lo hemos hecho desde un punto de vista descriptivo, interesándonos también por la naturaleza de los soportes grabados, por los motivos decorativos y por el porcentaje de este tipo de piezas documentadas en los diferentes yacimientos y periodos estudiados.

Para la clasificación de los diferentes motivos decorativos existentes seguimos el célebre trabajo de Y. Taborin (1990a) en el que diferencia:

- Temas naturalistas:

  Animales: caballo, cervidos, bisontes, etc.
  Representaciones antropomorfas

- Temas esquemáticos y abstractos:

  Puntos
  Trazos lineares simples
  Incisiones cortas en los bordes
  Incisiones simples en superficie
  Trazos lineares complejos (ángulos embutidos, series de líneas paralelas, etc.)
  Otros

Posteriormente compararemos esta variedad temática y los soportes utilizados para su plasmación con los existentes en el territorio europeo durante el Paleolítico superior y el Mesolítico[23].

3.2.6. Los remontajes

El remontaje consiste en la reconstrucción de la forma originaria de una pieza arqueológica con fractura antigua producida por causas extrínsecas o intrínsecas al yacimiento del que procede. Entre las primeras podrían estar, por ejemplo, la caída de bloques; entre las segundas habría que citar la acción humana y las provocadas por causas postdeposicionales, como por ejemplo las fracturas producidas por la presión del sedimento. Por otra parte, la acción del ser humano también nos puede aportar información sobre los remontajes desde un punto de vista tecnológico (fragmentación de las piezas en el proceso de realización de la perforación o a causa de su utilización, seccionamiento intencional de una matriz de hueso para realizar objetos de adorno-colgantes, etc.)

Los remontajes permitirán estudiar el patrón de fracturación de las piezas y sacar conclusiones relativas a la ocupación de un determinado yacimiento (contexto arqueológico) y de posibles procesos postdeposicionales que hayan afectado a éste.

3.2.7. La alteración del material arqueológico

Se analizarán fundamentalmente las perturbaciones del material arqueológico referentes a las materias primas de origen animal, mientras que las alteraciones en las materias primas de origen mineral sólo se referirán a su degradación una vez han sido extraídas del yacimiento. Este tipo de transformaciones pueden ser de tres tipos: previas a la muerte del animal, de tipo tafonómico o producidas durante y después de la excavación arqueológica.

3.2.7.1. Mecanismos de alteración previos a la muerte del animal

Se trata de una serie de procesos de tipo biológico que se producen en el individuo antes de que éste muera y de que sea recogido por el ser humano.

[23] Para ello nos basamos en la información aportada por publicaciones, entre las que están, Airvaux, J., *et al.*, 2001; Álvarez Fernández, E., 2005; e. p. 2; Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a; Bellier, Cl., 1984; Bosinski, G., 1982; Brinch-Pertersen, E., 1990b; Chollot, M., 1964; Conard, N. J., 2003; Delporte, H. 1990; Leroi-Gourhan, A., 1965; Newell, R. R., *et al.*, 1990; Piette, E., 1907; Płonka, T., 2003; Taborin, Y., 1990a; 1990b; 1995; 2000; 2004a y b; Terberger, Th. y Ansorge, J., 2000; Valoch, K., 1960; 1975; 2001; White, R., 1993a; 1995).

En este sentido, las piezas que pueden aparecer afectadas, son las realizadas a partir de moluscos marinos, donde se pueden documentar dos tipos de alteraciones: la perforación y la incrustación.

El más importante de todos es la actividad de los moluscos litófagos, sobre todo de las Familias Muricidae y Naticidae, que atraviesan con su rádula (lengua provista de microdientes) la concha con el fin de alimentarse del animal y para obtener calcio de la misma. Las perforaciones resultantes llegan a los 4-5 mm de diámetro y a menudo son confundidas con las elaboradas por el ser humano. Las producidas por la Familia Muricidae son cilíndricas, mientras que las de la Familia Naticidae poseen una forma cónica con los bordes curvados (Fretter, V. & Graham, A., 1962; Caricker, M. R. & Yochelson, E. L., 1968). Estos orificios pueden ser realizadas tanto cuando el individuo está vivo (de fuera a adentro), como cuando ha muerto (en el caso de los bivalvos, tanto de dentro a fuera, como de fuera a adentro) (**Figura I.32**).

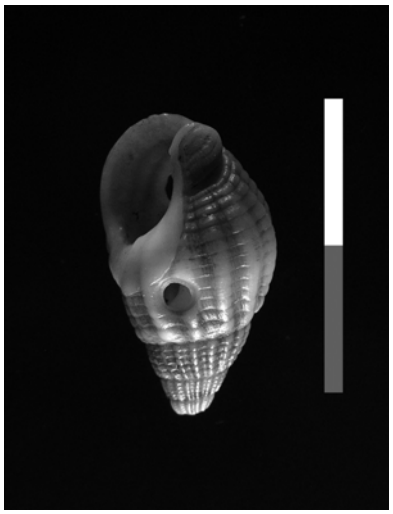


Figura I.32. Ejemplar del gasterópodo *N. reticulatus* perforado por un molusco litófago.

También se puede documentar la presencia de crustáceos (colonias de balanos) en la superficie de algunas de las piezas. Estos animales erosionan la zona en la que se asientan (**Figura I.33**).



Figura I.33. Valva de *M. galloprovincialis* con ejemplares del crustáceo *Balanus balanoides* adosados en su superficie externa.

Otros organismos que pueden afectar a la integridad de la concha del molusco son las algas, las esponjas, etc.)

3.2.7.2. Alteraciones de tipo tafonómico

El término "tafonomía", del griego τάφος (sepultura, entierro) y υόμος (ley), está originariamente asociado a la Paleontología. Fue acuñado por I. A Efrenov en 1940 para explicar los procesos naturales que ocurren en los organismos una vez que han muerto; en estos procesos, el Hombre no ha intervenido como factor cultural, ni como agente intencional.

La asociación de la Tafonomía con la Arqueología o Arqueotafonomía se produce a finales de los años sesenta. La Arqueotafonomía reconstruye los procesos que tienen lugar en los animales desde que estos mueren hasta que son recuperados en la excavación arqueológica. En dichos procesos intervienen diferentes agentes biológicos (el Hombre, los carnívoros, los roedores, los vegetales) y diferentes fenómenos abióticos (factores edáficos y climáticos, presión de los sedimentos, el agua) que contribuyen a la modificación de los restos óseos (modificación de su forma, alteración de sus superficies, variación en su composición físico-química).

MECANISMOS DE ALTERACIÓN TAFONÓMICA

Los mecanismos de alteración tafonómica son aquellos "por los cuales un elemento o una asociación han podido experimentar modificaciones en su composición, estructura y/o ubicación espacio-temporal" (Fernández López, S., 1998: 55). Los diferentes mecanismos documentados en el estudio de los restos paleontológicos y arqueológicos han sido definidos por diversos

investigadores (Blasco Sancho, M. F., 1992; Brugal, J.- Ph., 1994; Cantos Martínez, O., 1993; Claassen, Ch., 1999; Corral, J. C., 1999; Fernández López, S., 1998; Meneses Fernández & García Morales, M.; 1999; Penniman, T. K., 1984; San Pedro Calleja, Z., 2000/2001/2002, etc.).

Los mecanismos de alteración tafonómica que pueden ser registrados a la hora de realizar el estudio de los materiales arqueológicos son los siguientes:

La fragmentación: fracturación de la pieza y separación de los restos provocados por la acción del hombre o por otros agentes como los animales o el agua. Dificulta la identificación y la cuantificación de los materiales arqueológicos.

La carbonificación: enriquecimiento de carbono de los restos organógenos, como puede ser el ennegrecimiento de las conchas marinas por causas anaeróbicas al permanecer enterradas durante cierto tiempo bajo la arena (**Figura I.34**). Se incluye igualmente el quemado intencional o no del material arqueológico.



Figura I.34. Valvas de *Cerastoderma sp.* y ejemplares de *N. reticulatus* ennegrecidas por causas anaeróbicas (enterramiento en la arena de la playa).



Figura I.35. Valvas de *Callista chione* con diferentes grados de corrosión en su superficie y ennegrecimiento por causas anaeróbicas.

La cementación: debida a la circulación del agua entre el material arqueológico y la consiguiente precipitación de carbonato cálcico. El resultado es la cubrición de las piezas por una capa más o menos importante de concreción que afecta de forma individual o a un grupo de ellas.

La abrasión: se trata de un desgaste mecánico producido por el rozamiento con otros materiales arqueológicos o por la acción de partículas transportadas por el agua o el viento. Los ejemplos más significativos son el desgaste producido por la acción de las olas en las conchas de los moluscos y los procesos de gravedad vertiente (por ejemplo, a lo largo de la ladera de un abrigo).

La disolución química: afecta al carbonato cálcico de los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de las conchas de los moluscos a causa de los sedimentos en los que están enterrados. La consecuencia es la aparición de superficies corroídas, que afectan más a la superficie de la concha de menor espesor. También provocan la perdida de la coloración, de la ornamentación, posibilitando también su fragmentación. Este tipo de corrosión puede darse por ejemplo, tanto en las conchas de los moluscos que encontramos en las playas (**Figura I.35**), como en las que aparecen en los yacimientos arqueológicos.

La dispersión: se produce cuando un grupo de objetos de adorno-colgantes son separados y desparramados por causas físicas, geológicas o biológicas.

LOS AGENTES TAFONÓMICOS

Agentes físico-químicos

El más importante de todos es el agua.

La acción de las aguas marinas: las olas marinas pueden llegar a erosionar y a fracturar las conchas de los moluscos (sobretodo los ápices de los gasterópodos y los umbos de los bivalvos)[24]. Las características físicas de estas piezas nos indican si los grupos de cazadores-recolectores recogieron los moluscos en la playa, o por el contrario, los recogieron vivos (**Figura I.36**). Por otra parte, las olas pueden enterrar las conchas en la arena, privándolas de oxígeno, haciendo que adquieran un color negruzco (**Figura I.34**).

[24] No obstante, la humedad en sí misma puede contribuir a la conservación del periostraco, que debido a su naturaleza proteica se conserva mejor en inmersión que expuesta a la desecación y a la erosión.

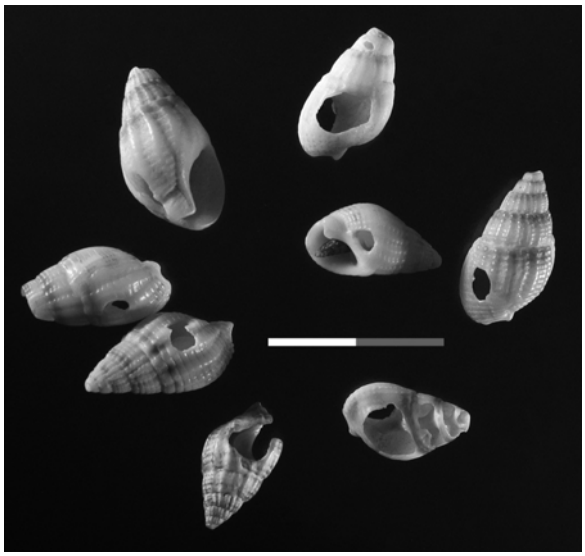


Figura I.36. Ejemplares de *N. reticulatus* erosionados por el entorno arenoso y la humedad del medio marino.

La precipitación de $CaCO_3$: en los yacimientos en cueva la filtración del agua de la lluvia produce la precipitación de carbonato cálcico, dando como consecuencia la formación de concreciones. Éstas pueden depositarse en la superficie de las piezas y llegar a afectar a las perforaciones o a su decoración. En los concheros asturienses, esta precipitación brechifica los moluscos con y sin interés bromatológico, dificultando su estudio.

La acción de las aguas subterráneas: las aguas subterráneas son un agente abrasivo importante, ya que pueden inundar los niveles arqueológicos, moviendo sus materiales. Por lo que se refiere a las conchas de los moluscos, el agua es capaz de degradar su superficie externa. En los dientes, el asta, el hueso y el marfil, las huellas con las que nos encontramos son, principalmente brillos, aunque algunas de las piezas estudiadas poseen concavidades irregulares.

Otros agentes que pueden afectar a los materiales arqueológicos serían la luz solar, la temperatura, la humedad, el viento, la gravedad, etc. Por lo que se refiere a materiales como el diente, el hueso, el asta y el marfil, los agentes exteriores afectan principalmente a aquellos que se han documentado en el exterior de la cueva o al aire libre. El resultado es que la superficie de las piezas aparece deshidratada y muy pulimentada a causa, por ejemplo, de procesos de gravedad vertiente. Sin embargo, también afecta a las halladas en cueva (escamas óseas), dependiendo del tiempo que éstos hayan estado a la intemperie antes de ser cubiertos por sedimento.

Agentes químicos

El pH del sedimento en el que están enterrados los materiales arqueológicos puede afectar a su conservación. Así, un pH ácido es capaz de eliminar cualquier evidencia ósea en un yacimiento.

Agentes geológicos

Las piezas, una vez enterradas, pueden someterse a procesos postdeposicionales de tipo geológico que principalmente a afectan a su posición general (gravedad, solifluxión, etc.). Los movimientos y las presiones ejercidas pueden ser capaces de generar deformaciones y fracturas en sentido longitudinal. Además, el hueso, el asta y el marfil absorben el agua del entorno, hinchándose o contrayéndose (higroscopicidad del material) y son además anisotrópicos, lo que genera tensiones y fracturas en ellos.

Agentes biológicos

Los agentes biológicos que han afectado a las piezas estudiadas son de tres tipos: vegetal, animal y humana.

Las plantas: la penetración de sus raíces en los niveles arqueológicos pueden provocar en los colgantes de origen animal una serie de vermiculaciones que recuerdan a las dejadas por los microorganismos que viven en la corteza de los árboles. En el caso de las conchas de los moluscos, las raíces afectan, sobre todo, a los concheros asturienses. Esta corrosión se debe a los ácidos que segregan.

Los animales: pueden excavar túneles en la tierra (cánidos, lagomorfos, mustélidos, etc)., removiendo el material arqueológico en vertical y en horizontal. También se ha documentado en algunos objetos de adorno-colgantes, realizados sobre todo en hueso, evidencias claras de la acción de los carnívoros. Se trata de marcas producidas por sus dientes y que poseen una sección en U. A veces los dientes (caninos) de los carnívoros pueden crear perforaciones irregulares. Éstas han sido confundidas comúnmente con las realizadas por el ser humano. Lo mismo ocurre con los orificios producidos por los jugos gástricos de los carnívoros al ingerir y regurgitar los huesos (principalmente las falanges), provocando además, la corrosión y el pulimento del hueso.

El hombre: por una parte hay que citar las alteraciones antrópicas, entre las que destacan las huellas previas a la transformación de la materia prima en objeto de adorno-colgante (desarticulación, raspado para eliminar la carne o

la piel en las diáfisis, huellas de extracción del diente de la mandíbula, reutilización de útiles, etc.).

Por otra parte hay que citar las huellas producidas por los grupos de cazadores-recolectores en las piezas una vez abandonadas, que pueden provocar alteraciones y roturas, en sus perforaciones, etc., debidas fundamentalmente al pisoteo.

También pueden ser importantes las modificaciones provocadas por la acción del fuego. Esta acción puede deberse a una quema intencional de la pieza o a un accidente[25].

En las materias duras de origen animal, y siguiendo las experimentaciones de F. Echeverria en los huesos y en los dientes se pueden identificar diferentes procesos de alteración por fuego (diferentes grados de combustión), basados en una mayor o menor intensidad del calor (Echeverría, F., 1994; *cf.* Wahl, J., 1981):

- Marrón oscuro (T entre 200 y 250ºC)
- Negro: carbonización (T de entre 300-350ºC)
- Gris: T entre 550-600ºC

En el caso de los dientes, los grados de cremación más comunes son los siguientes:

- Marrón oscuro: T entre 150 y 300ºC
- Negro: carbonización (rotura de la corona): >300ºC

Igualmente, hay que tener en cuenta las posibles remociones por parte de los grupos humanos que utilizaron las cuevas con posterioridad, incluso hasta época reciente, que han podido modificar igualmente las piezas estudiadas.

3.2.7.3. De la excavación al museo: la degradación del material

Otro tipo de alteraciones que se pueden documentar en los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de materias primas de origen animal y mineral ocurren una vez que éstos han sido desenterrados por la mano del arqueólogo. A continuación enumeramos las que pueden ser más comunes:

[25] La preparación alimenticia de determinados productos de origen animal en la que ha intervenido el fuego (asado, cocido, etc.) también puede dejar huellas en los restos óseos. El hueso, además, puede haber sido utilizado como combustible y quemado de forma parcial o total. Posteriormente pudo haber servido de soporte para la realización de objetos de adorno-colgantes.

- El descubrimiento accidental (rotura parcial, etc.)

- Su extracción de la excavación arqueológica puede provocar alteraciones a consecuencia de la ruptura de sus condiciones ambientales. Así, la principal causa de dicha alteración sería la variación de los niveles de humedad relativa, que descienden bruscamente al extraer las materias duras de origen animal (fundamentalmente el hueso) del sedimento. Esto implica una contracción de su superficie y una presión interna que genera grietas y fisuras.

- Su secado, exponiéndola a la luz directa del sol, puede ser otro agente de deterioro, ya que éste es capaz de decolorar y atacar posibles motivos decorativos pintados. Además, determinadas radiaciones de menor longitud de onda, pueden romper estructuras moleculares que generan exfoliaciones o descascarillamientos en la estructura del hueso o del marfil. En el caso del ámbar y del azabache se producen numerosas grietas en su superficie, así como el craquelado y la pulverulencia, acompañados, en el caso del ámbar, de un opacamiento, de la pérdida de brillo y de la fragmentación durante su manipulación debido al desarrollo de grietas.

Otro tipo de alteraciones pueden derivar de las manipulaciones que sufra la pieza, así como las deficiencias en su transporte, intervenciones irreversibles sobre éstas, etc.:

- El extravío, la desaparición y la pérdida de materiales arqueológicos conservados en los museos, otras instituciones y colecciones privadas han sido dados a conocer al revisar los materiales arqueológicos por parte de algunos investigadores (Aura Tortosa, J. E., 1986; Barandiarán Maestu, I., 1973; Corchón Rodríguez, M. S., 1986; Villar Quinteiro, R., 1994; etc.).

- Su mala conservación, debida a la aplicación en sus superficies de consolidantes, a su almacenamiento, etc. (Barandiarán Maestu, I., 1973; 1996; González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1996).

- A esto se une la extravío o trasposición de etiquetas, con la consiguiente pérdida de información (Utrilla Miranda, P., 1981).

- Destrucción intencional.

3.2.8. El análisis estratigráfico

La selección del registro arqueológico se ha realizado en base a su identificación con el periodo temporal comprendido entre el Auriñaciense y el Mesolítico. Los objetos de adorno-colgantes proceden de niveles

arqueológicos adscritos por los investigadores a diferentes etapas, en base a determinados "fósiles directores" (líticos, óseos, etc.), respaldados por las dataciones absolutas, el estudio de la fauna y los análisis palinológicos. Los periodos a los que se asocian los objetos de adorno-colgantes aquí estudiados son el Auriñaciense, el Gravetiense, el Solutrense, el Magdaleniense, el Aziliense y el Mesolítico. Hemos dividido el Magdaleniense en tres fases: Magdaleniense inferior, Magdaleniense medio y Magdaleniense superior y final, a los que adscribimos determinado número de piezas procedentes de excavaciones realizadas fundamentalmente en los últimos treinta años, que han permitido una subdivisión clara del periodo. Mantenemos igualmente la secuencia propuesta recientemente para el Mesolítico del Valle del Ebro (aquí denominado: Epipaleolítico laminar, macrolítico y geométrico), en base a un número de yacimientos importantes excavados en los últimos 15 años (ver síntesis, por ejemplo, en Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A., 2001a; Utrilla Miranda, P., 2002 y Utrilla Miranda, P. *et al.*, 1998). Para el resto de los periodos, aunque los investigadores han realizado divisiones internas, no han sido tenido en cuenta, ya que, o bien el número de piezas no es lo suficientemente numeroso (caso, como veremos, de las piezas adscritas al Auriñaciense), o estas divisiones hacen referencia a determinados yacimientos excavados y publicados, sin que puedan ser aplicados a los conjuntos industriales procedentes de excavaciones antiguas (excavación de los niveles Magdalenienses de Las Caldas, frente a los de El Pendo), o bien porque no haya consenso entre los investigadores sobre la fase a la que pertenecen las industrias (p. ej. L. G. Straus *versus* S. Corchón/M. de la Rasilla por la subdivisión del Solutrense[26])

Por ello, aunque hemos estudiado casi la totalidad de las piezas procedentes de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y el Valle del Ebro, no consideramos en nuestros recuentos aquellas adscritas a momentos poco explícitos o de una cronología demasiado amplia ("Auriñaciense o Gravetiense", "Solutrense superior o Magdaleniense inferior", "Magdaleniense superior-final o Aziliense", "Paleolítico superior", "Pospaleolítico", etc.). También hemos sacado de nuestros recuentos un número importante de piezas que están descontextualizadas, así como aquellas de las que se ha perdido información debido a su posterior tratamiento (errores es el siglado, trasposición de etiquetas, etc.).

3.2.9. El contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes.

Los estudios sobre la localización de los objetos de adorno-colgantes en los yacimientos prehistóricos y los elementos a los que se asocian (útiles líticos, estructuras funerarias, de combustión, etc.) permite su vinculación a diversas actividades (de tipo ritual, de tipo funerario, relacionadas con su fabricación, etc.). Para que estas investigaciones puedan llevarse a cabo se necesita una información arqueológica de gran calidad. Una gran parte de

[26] Para ver los diferentes discursos comparar L. G. Straus (1983; 1995) con S. Corchón Rodríguez (1981; 1994a; 1995a; 1999; 2000) y M. de la Rasilla (1994a y b; 2002-2003).

los yacimientos paleolíticos y mesolíticos europeos han sido excavados entre finales del s. XIX y la primera mitad del s. XX. Las técnicas practicadas en este periodo no suelen documentar objetos de adorno-colgantes, y si lo hacen, en pocos casos se precisa el nivel al que pertenecen y casi nunca se ofrece información sobre la parte del yacimiento en el que se encontraron o sobre su asociación con otros elementos arqueológicos existentes. Esto afecta de gran manera a los yacimientos excavados en la Cornisa Cantábrica con niveles adscritos al Paleolítico superior y al Mesolítico; el ejemplo más destacado es la cueva de El Castillo (excavaciones de H. Breuil y H. Obermaier entre 1910 y 1914). Así, en los niveles del Paleolítico superior de este yacimiento tan solo se citan 12 objetos de adorno-colgantes, uno en el nivel 4 (Aziliense) y 11 en el nivel 8 (Magdaleniense inferior)[27].

Estudiaremos el contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro durante el Paleolítico superior y el Mesolítico. También se analizarán pormenorizadamente otras piezas procedentes de otros yacimientos europeos (caso de las piezas de los sitios gravetienses de Sprendlingen y Mainz-Linsenberg, del Solutrense de Reclau Viver y del Magdaleniense de Gönnersdorf y de Andernach-Martinsberg-2). El resto de la información contextual se obtendrá a partir de las publicaciones pertinentes.

3.2.9.1. Los objetos de adorno-colgantes en los niveles de de habitación y en los suelos de ocupación

A través de la bibliografía general de los yacimientos nos percatamos de que la mayor parte de los objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos arqueológicos estudiados procede de los "Niveles de Habitación", resultado de una o de varias ocupaciones humanas. Sin embargo, hay veces en las que se han documentado grupos de objetos de adorno dispuestos con carácter intencional. Nuestro objetivo será la realización de una valoración crítica del contexto en el que proceden esas piezas a partir del estudio directo del material arqueológico.

El número de yacimientos en los que se han documentado "suelos de ocupación", es decir el conjunto de restos arqueológicos conservados de forma óptima, resultantes de la última actividad llevada a cabo en el yacimiento, es significativamente menor. La información que nos pueden ofrecer es muy importante para comprender las actividades allí llevadas a cabo. Este tipo contextos se han documentado en yacimientos en cueva (por ejemplo, en la Galería Inferior de La Garma) o en yacimientos al aire libre (por ejemplo, en Gönnersdorf). En el caso de los documentados en cueva, se trata de depósitos conservados *in situ* debido, en la mayoría de los casos, al derrumbe de su entrada en época prehistórica.

[27] El nivel 8 fue uno de los que poseían más potencia del yacimiento (entre 1,2 y 2,0 m de espesor); la superficie excavada era superior a 500 m^2. Aquí se documentaron gran cantidad de restos faunísticos y de industria lítica y ósea. Entre esta última destaca el hallazgo de más de 200 azagayas completas y fragmentadas, así como 33 omoplatos de ciervo decorados.

El tipo de objetos de adorno-colgantes que podríamos documentar en los Niveles de Habitación y en los Suelos de Ocupación de los yacimientos podrían ser los siguientes:

- piezas en proceso de elaboración

- fragmentadas en el proceso de su elaboración.

- dotadas de una forma de suspensión (muesca, perforación, etc.), con y sin huellas de haber sido usados.

- fragmentadas a causa de su utilización, de su abandono o de su pérdida.

3.2.9.2. Los objetos de adorno-colgantes en los niveles de de habitación de los yacimientos arqueológicos

Los objetos de adorno-colgantes "perdidos"

Estas piezas proceden de yacimientos en cueva o al aire libre que han sido excavados en extensión. En ellos se ha reconocido una organización del espacio, pudiéndose reconstruir diferentes actividades.

Los "depósitos"

Se trata de conjuntos de objetos de adorno-colgantes que han sido abandonados o depositados en zonas concretas de los yacimientos arqueológicos. En la mayor parte de los casos, estos depósitos intencionales están formados por piezas de la misma categoría (dientes y conchas de las mismas especies, huesos de la misma parte anatómica con la misma decoración, etc.).

En escasas ocasiones, se citan conjuntos de objetos que formaban parte de collares u otros abalorios y que han llegado hasta nosotros en la misma posición en la que fueron depositados o abandonados, dándonos abundante información sobre sus composiciones. Sobre estas piezas, que aparecen en depósitos en cueva, ha precipitado una fina capa de carbonato cálcico ($CaCO_3$) haciendo que conserven unos pegados a los otros o al sedimento de tipo calcáreo.

Lugares de fabricación de objetos de adorno-colgantes

La documentación existente sobre los objetos de adorno-colgantes en proceso de fabricación en los niveles de hábitat de los yacimientos arqueológicos del Paleolítico superior es escasa. Estas piezas han sido abandonadas por causas desconocidas antes de haber finalizado su perforación.

Muy poca información se posee sobre los objetos de adorno-colgantes documentados con evidencias de fracturación en el proceso de elaboración. Para reconocer las fracturas nos hemos guiado por la información aportada por nuestras investigaciones experimentales.

Si hay evidencias de la fabricación de objetos de adorno-colgantes en los yacimientos arqueológicos, aquí deberíamos de encontrar piezas fragmentadas y quizá algo de materia prima. También aparecerían los útiles destinados a la elaboración de las perforaciones, posiblemente con huellas de uso y restos de reavivado de los mismos. Lo que teóricamente no aparecerían, serían los objetos de adorno-colgantes finalizados, ya que una vez perforados y decorados serían retirados del lugar de fabricación. Todo este proceso es muy difícil de reconocer y reconstruir milenios más tarde, a partir de los datos recogidos de forma sistemática (o no) en el curso de excavación arqueológica.

Para reconstruir este proceso, no sólo se deben identificar los objetos de adorno-colgantes en diferentes estadios del proceso de fabricación, sino también localizar las puntas líticas que realizaron las perforaciones y estudiar sus huellas de uso. De forma experimental hemos estudiado todo el proceso de realización de objetos de adorno-colgantes, pero salía de nuestra investigación, por ejemplo, el estudio de las huellas dejadas en los perforadores o los fragmentos de arenisca sobre las que se frotaban las conchas de los bivalvos y gasterópodos y que sirvieron para crear sus agujeros.

3.2.9.3. Los objetos de adorno-colgantes en los suelos de de ocupación de los yacimientos arqueológicos

El yacimiento por excelencia a la hora de estudiar estas evidencias será la Galería Inferior de La Garma (Zona I). Se trata de una antigua cueva cuya entrada fue taponada por un derrumbe al final del Paleolítico superior. Este evento natural ha permitido la conservación de miles de restos arqueológicos (hueso, industria lítica, asta, moluscos marinos, carbones, etc.), de estructuras adscritas al Magdaleniense medio y de un importante conjunto de pinturas y grabados rupestres (Arias Cabal, P., *et al.*, 1999).

3.2.9.4. Los objetos de adorno-colgantes depositados fuera de de los niveles de habitación y en los suelos de las cuevas.

También se analizarán depósitos intencionales de objetos en la superficie o en las grietas de las galerías más profundas de las cuevas, caso por ejemplo, de La Galería Inferior de La Garma (Zona IV) (Arias Cabal, P., *et al.*, 1999).

3.2.9.5. Los objetos de adorno-colgantes y su relación con las estructuras funerarias

Hasta el momento, y salvo contadas ocasiones, una de las pocas formas de contextualizar e interpretar los objetos de adorno-colgantes eran los enterramientos. Gracias a ellos se nos ofrece información sobre:

- su disposición en el cuerpo (cofias, capas, collares, brazaletes, etc.)
- las combinaciones de diferentes materias primas utilizadas
- la selección del tamaño
- selección del color
- el lugar donde fueron adquiridos
- sus formas de suspensión (colgados, cosidos, etc.)
- sus huellas de utilización
- el tiempo necesario para su elaboración, etc.

Las estructuras funerarias se comportan como depósitos cerrados. Todos objetos de adorno asociados a ellos son contemporáneos. Sin embargo, en la práctica, esto no siempre es así. Para evaluar estos hallazgos, no se deben de pasar por alto posibles problemas postdeposicionales, en especial aquellos que pudieran haber afectado al enterramiento después de que éste se produjera (inhumaciones secundarias posteriores, bioturbaciones, etc.).

A tenor de la información que poseemos hasta el momento, los enterramientos documentados durante el Paleolítico y el Mesolítico en Europa son muy escasos, en comparación con los niveles de habitación. La información disponible sobre su hallazgo y sobre los materiales recuperados es, en la mayoría de los casos, escasa, principalmente porque proceden de excavaciones sin rigor científico.

En este apartado se analizarán los objetos de adorno-colgantes asociados a diferentes estructuras funerarias documentadas en los yacimientos del Paleolítico superior y Mesolítico de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro. Los datos obtenidos serán comparados con la información procedente de los enterramientos europeos.

Aunque los catálogos de los enterramientos y del ajuar funerario asociados a ellos ha sido motivo de sendas monografías recientes (Binant, P., 1991a y b; Wüller, B., 1999; Grünberg, J. M., 2000), poco son los estudios referentes a

los objetos de adorno-colgantes asociados a estas estructuras funerarias. Destacan los trabajos de Y. Taborin (1974a y b; 1993). La revisión de los ajuares de algunos enterramientos concretos y la investigación de las piezas documentadas en yacimientos recientemente descubiertos procedentes principalmente del territorio francés (d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 2002, Vanhaeren, M., 2001; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2001; 2003a y b), pero también de otros enterramientos como Lagar Velho en Portugal (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2002) o Sungir´ (Bader, N. O. & Lavrušin, J., 1998; White, R., 1999) nos ofrecen nuevos datos sobre el papel que desempeñó el adorno en las sociedades de cazadores recolectores durante el Paleolítico superior y el Mesolítico.

3.2.10. La localización de las fuentes de abastecimiento de las materias primas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes

Una vez que se ha determinado la naturaleza de los soportes a partir de los cuales se han confeccionado los objetos de adorno-colgantes, se hace una mención especial a la disponibilidad de las materias primas en el territorio estudiado, así como a sus estrategias y sus posibles territorios de captación. Este estudio realizado desde un punto de vista diacrónico nos permitirá contrastar los comportamientos de los grupos de cazadores-recolectores de diferentes periodos. Finalmente, esta comparación se realizará también con la información obtenida sobre otros territorios europeos en la misma escala temporal.

Así mismo, la información obtenida se cotejará con los datos publicados sobre las áreas de captación de otras materias primas utilizadas, p. ej., para la elaboración de artefactos líticos.

3.2.10.1. Las materias primas de origen animal

La disponibilidad y los modos de adquisición de este tipo de materias primas está ligada fundamentalmente a estudios de tipo arqueozoológico, pero también de tipo biológico, paleontológico, etc.

Los Moluscos:

Nuestro objetivo será identificar el origen atlántico y mediterráneo de los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos marinos. En los yacimientos de la Cornisa Cantábrica la presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas que viven exclusivamente en las costas del mediterráneo, así como de conchas que sólo habitan actualmente en el Atlántico y que han sido hallados en los yacimientos mediterráneo, se puede deber a dos razones:

- a colonizaciones de determinadas especies a causa de factores climáticos. Así, existen evidencias de especies mediterráneas en el Cantábrico (principalmente el Golfo de Vizcaya) a partir del Holoceno, caso por ejemplo de *Cerithium vulgatum* o de *Glycymeris violacescens* (Fechner, R. G. & Falkner, G., 1993; Rield, R., 1986; *cf.* Borja, A & Muxika, I., 2001). También hay evidencias de la penetración de especies atlánticas en el Mediterráneo en periodos fríos. En este sentido se han documentado, por ejemplo, conchas de moluscos de aguas frías como *Chlamys islandica* y *Buccinum undatum*, en sondeos marinos llevados a cabo en el cabo de Creus (Taborin, Y., 1993; *cf.* Onoratini, G., *et al.*, 2000-2001).

- a contactos intergrupales. El Hombre ha podido ser el causante de que especies recogidas en las costas mediterráneo hayan llegado a los yacimientos arqueológicos cantábricos (o viceversa), posiblemente por intercambio.

Por otra parte, para evaluar la frecuencia con la que visitaban las costas los grupos de cazadores-recolectores del Paleolítico superior y del Mesolítico, hemos establecido tres grupos de yacimientos, en virtud de su distancia actual en línea recta a las costas del atlántico o del mediterráneo[28]:

- Grupo 1: yacimientos situados a <10 km de las costas
- Grupo 2: yacimientos entre 10 y 30 km.
- Grupo 3: yacimientos a >30 km.

Por otra parte, y siempre a partir de la información malacológica disponible (Álvarez Fernández, E., e. p. 1), comparamos los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas con o sin interés bromatológico con las no modificadas por el ser humano que aparecen en los mismos contextos.

[28] La elaboración de una síntesis sobre los ascensos y descensos del nivel marino desde el Auriñaciense hasta el Neolítico no es tarea fácil. Así, por ejemplo, en el impacto de la trasgresión marina en el Máximo Glaciar hizo que la costa retrocediese entre 5 y 7 km en la Cornisa Cantábrica, mientras que el máximo de trasgresión flandriense marina holocénica se situaría en torno al 5000 cal BC (ca. 6000 BP) (para ver una síntesis sobre la trasgresión marina en el Cantábrico ver Fano Martínez, M. A, 1998). Por este motivo preferimos estudiar la distancia de los yacimientos arqueológicos a la actual línea de costa, siendo conscientes de que en determinados momentos del Paleolítico superior se situaba a unos 8 km. Por lo que se refiere al Mediterráneo los efectos de la trasgresión marina son, por ejemplo, bastante evidentes en yacimientos como la Cueva de Nerja (Aura Tortosa, J. E., *et al.*, 2001). Sin embargo, la ausencia hasta el momento de yacimientos paleolíticos y mesolíticos en la desembocadura del río Ebro, a causa de los depósitos aluviales cuaternarios nos impide hacer una valoración sobre las transgresiones y regresiones marinas en este territorio.

Otras materias primas de origen animal:

Una vez que hemos realizado la determinación de los soportes con los que se han fabricado los objetos de adorno-colgantes (diente, hueso, asta, marfil) se comparará con el espectro faunístico establecido por estudios de tipo arqueozoológico realizados por los especialistas para deducir si las materias primas pueden proceder de los animales cazados, han sido retirados de las carcasas de animales muertos (estado subfósil) procedentes en un territorio más o menos alejado del yacimiento, o si provienen de otros territorios.

3.2.10.2. Las materias primas de origen mineral

Una vez caracterizados los objetos de los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de materias primas de esta índole a través de atributos macroscópicos (textura, color, grano aparente, etc), se pretende obtener diferentes tipos de informaciones relativas a su distribución geológica y espacial en el territorio estudiado. Esta información será tomada de estudios geológicos regionales y de las publicaciones en las que hay referencia sobre las rocas explotadas por intereses económicos (lignito/azabache) y de los trabajos sobre la búsqueda de afloramientos naturales a través de prospecciones geológicas y arqueológicas.

En este sentido, la determinación de fragmentos de ámbar de la región del Báltico (Norte de Europa) en yacimientos magdalenienses suizos, como es el caso de Hauterive-Champréveyres (Beck, C. W., 1997) y de Moosbühl (Schwab, H., 1985), nos hace preguntarnos sobre el origen de los objetos de adorno-colgantes realizados sobre está materia prima, así como de los fragmentos en bruto procedentes de determinados yacimientos arqueológicos localizados en la Cornisa Cantábrica. Por esta razón enviaremos diferentes muestras de ámbar arqueológico para que se realicen sobre ellas análisis de espectroscopia de infrarrojos (transmitancia). Los resultados obtenidos serán comparados con espectogramas de muestras de diferentes yacimientos paleontológicos del Cretácico localizados cerca de los yacimientos arqueológicos y con los espectogramas típicos del ámbar báltico.

Los fósiles

En el caso de los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de fósiles completos o de fragmentos de los mismos, después de su clasificación se intentará, con ayuda de expertos, identificar los yacimientos paleontológicos de los que proceden.

Las materias primas de origen indeterminado

Se efectuarán los oportunos análisis a aquellos objetos de adorno-colgantes de los que desconozcamos la materia prima sobre la que están fabricados.

3.2.11. La creación de una base de datos

3.2.11.1. Base de datos para las piezas estudiadas directamente por nosotros

Esta base de datos se aplicará a las piezas arqueológicas consultadas directamente por nosotros y que proceden de museos y centros de investigación españoles y extranjeros. Las parámetros aplicados son de dos tipos. Por una parte, hacen referencia al yacimiento al que pertenecen y se aplican a todas las piezas arqueológicas. Por otra, se refieren a las características intrínsecas de cada pieza, distinguiendo los objetos de adorno-colgantes realizados sobre concha de molusco marino, de los elaborados a partir de otras materias primas de origen animal y mineral (**Anexo 2**).

En primer lugar localizamos el objeto en un yacimiento concreto, recopilando toda su información disponible (fundamentalmente a partir de las publicaciones) e indicamos el lugar en el que se encuentra la pieza en la actualidad (museo, institución, etc.).

A continuación clasificamos la pieza en base a la naturaleza del soporte (materia prima, elemento anatómico, parte, especie, etc.), para pasar a aspectos tipo mesurable. Se continúa con las alteraciones sufridas en la materia prima previas a su transformación.

Seguidamente estudiamos las huellas del trabajo y de utilización llevadas a cabo por los grupos de cazadores-recolectores, que nos indica la transformación de la materia prima en objeto de adorno-colgante: localización, preparación, realización, uso y abandono. El reconocimiento de estas evidencias en las diferentes materias primas estudiadas ha venido precedido por investigaciones de tipo experimental, tanto personales, como las aportadas por otros investigadores a través de la bibliografía pertinente.

Se estudian igualmente las posibles alteraciones tafonómicas postdeposicionales que sufren estas piezas una vez han sido fabricadas y abandonadas. Bajo el epígrafe de "Otros", se incluyen comentarios sobre los objetos no incluidos en las categorías propuestas anteriormente (si no se ha estudiado directamente, etc.).

Los objetos de adorno-colgante se ordenan según una categoría pre-establecida (concha, diente, tubo, etc.).

Finalmente se incluye un apartado bibliográfico de la pieza, indicando siempre si está publicada o inédita. En el primero de los casos siempre se pone la cita bibliográfica donde se publicó por primera vez; en algunos casos también se incluyen otras referencias bibliográficas posteriores a esta primera publicación que han contribuido a la clasificación de la naturaleza del soporte.

Todos estos parámetros se han plasmado en fichas de trabajo individuales en las que se dibujaban diversas vistas del objeto de adorno-colgante en cuestión; siempre que se consideró necesario, se realizaron fotos generales o en detalle de alguna de sus partes[29].

La información recopilada se encuentra plasmada en los **Anexos 3, 4 y 5**.

3.2.11.1. Base de datos para otras piezas

Para recoger la información pertinente a los objetos de adorno-colgantes prehistóricos dados a conocer a través de las publicaciones y otros trabajos con mayor o menor rigor científico creamos una base de datos informatizada. Para facilitar su localización hemos ordenado la información por yacimientos arqueológicos. La información obtenida para cada uno de ellos es muy desigual. Las variables utilizadas son las siguientes:

PAIS
YACIMIENTO
LOCALIZACIÓN (Localidad, Provincia)
TIPO DE YACIMIENTO (Cueva, abrigo, Yacimiento al aire libre)
CONTEXTO (Lugar de Habitación, Enterramiento, Otros)
NIVEL
PERIODO
TIPO DE MATERIA PRIMA (concha, diente, asta, hueso, asta, marfil, etc.)
DATOS SOBRE LA MATERIA PRIMA (Clasificación, morfología, dimensiones, etc.)
OTROS DATOS (precisiones estratigráficas, faunísticas, etc., a los que están asociados).

[29] Todas las figuras, gráficos y tablas realizadas en esta tesis doctoral han sido realizadas por nosotros, a no ser que se indique lo contrario, en cuyo caso en el pie de cada una de ellas se indicará quién las efectuó.

CAPÍTULO 4.

ALGUNAS CONSIDERACIONES REFERENTES A LA CREACIÓN, USO Y ABANDONO DE OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES OBTENIDAS MEDIANTE LA EXPERIMENTACIÓN.

4.1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo se ofrecen los resultados de la reproducción experimental de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de diferentes materias primas (principalmente conchas de gasterópodos, de bivalvos y de escafópodos) (**Anexo 1**). La experimentación se centra fundamentalmente en el empleo de diferentes técnicas para poner las piezas en suspensión (principalmente, la perforación), pero también se ofrecen datos sobre la obtención de la materia prima y sobre la configuración final de la pieza. Así mismo, se ofrecen también los primeros resultados sobre el uso de los objetos de adorno-colgantes y sobre las alteraciones que pueden sufrir éstos cuando entran en contacto con el fuego. Dicha información será comparada con otros trabajos experimentales llevados a cabo hasta la fecha.

El objetivo final será la verificación y la contrastación de los datos arqueológicos a través de la información obtenida por medio de diferentes protocolos experimentales.

4.2. CUESTIONES RELACIONADAS CON EL ACOPIO DE MATERIA PRIMA

Para experimentar sobre la extracción de las piezas dentarias de las carcasas de los animales se han utilizado los cráneos de dos zorros. Antes de la extracción de los caninos, uno de los cráneos se han enterrado dos meses, una vez despellejado. El segundo cráneo se ha despellejado y posteriormente se han cocido, eliminando el tejido conjuntivo de sus dientes. Finalmente los dos se han limpiado, sumergiéndolos en agua oxigenada de 100 volúmenes rebajada con agua (una parte de agua oxigenada x tres de agua).

La extracción de los caninos del segundo de los cráneos fue muy sencilla, tirando directamente de los dientes, sin fragmentar la mandíbula del zorro. Se recuperaron completos los cuatro caninos. La extracción de los dientes del primer cráneo fue mucho más difícil. Se tuvo que fragmentar para lograr la extracción de los caninos. En este proceso, sólo se recuperaron dos de los cuatro dientes del zorro[30] (**Figura I.37**).

[30] Las ventajas y desventajas de estos procesos de extracción de estos dientes ya fueron comentados en los años setenta por F. Poplin al estudiar los restos de zorro de la Concentración I de Gönnersdorf (Poplin, F., 1976: 99).



Figura I.37. Extracción de un canino del cráneo de un zorro (Fotos: C. García-Moncó).

4.3. LAS TÉCNICAS DE PERFORACIÓN

El análisis de los orificios realizados de forma experimental ha posibilitado el establecimiento de diversos criterios de identificación de diferentes procesos técnicos.

4.3.1. Las conchas de moluscos

Por lo que se refiere a la experimentación con las conchas de los moluscos, a la hora de realizar perforaciones hay que tener en cuenta el tamaño, la edad, el grado de dureza de su concha, el grosor de las paredes, si está erosionada por acción de las olas marinas o alterada por procesos posdeposicionales y el lugar donde vamos a realizar el orificio. El protocolo experimental exige que se realicen éstos en los mismos lugares que han sido llevados a cabo en los ejemplares prehistóricos. Las técnicas empleadas serán diferentes ante las variables citadas. Se han utilizado las siguientes: abrasión, presión, percusión directa e indirecta, aserramiento y perforación directa.

Los gasterópodos: los caracoles de paredes finas (Grupo I: tipo *Trivia* sp./*C. neritea*) son muy fáciles de perforar mediante presión directa, aserramiento o mediante abrasión; la primera y la segunda de las técnicas citadas son las más convenientes, ya que se puede controlar mejor las dimensiones de la perforación. El tiempo empleado en la realización de los orificios es escaso. Las perforaciones llevadas a cabo por abrasión se realizan en pocos segundos. Algo más se tarda aserrando la concha del gasterópodo (hasta un minuto) (**Figuras I.38**).

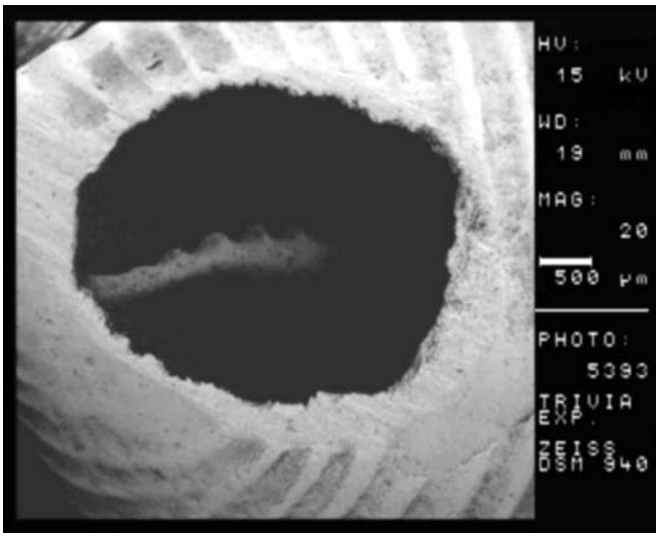


Figura I.38. Perforación creada por abrasión en un ejemplar de *Trivia* sp. (Foto realizada por J. González Julián con el MEB. Facultad de Ciencias, Universidad de Salamanca).

En los gasterópodos con un grado de dureza medio (Grupo 2: tipo *L. obtusata* y *C. rustica*), las perforaciones más rápidas de realizar son las llevadas a cabo mediante percusión indirecta. Sin embargo, esta técnica no es demasiado práctica, ya que el número de ejemplares fragmentados en el proceso de realización del orificio es elevado. La más conveniente es la abrasión, aunque el tamaño de la perforación se controla con mucha dificultad. Para este tipo de gasterópodos, lo más fácil sería comenzar con la abrasión y concluir con la presión con una punta lítica. El tiempo empleado varía entre los pocos segundos (percusión) y alrededor de un minuto (aserramiento y la abrasión) (**Figura I.39**).

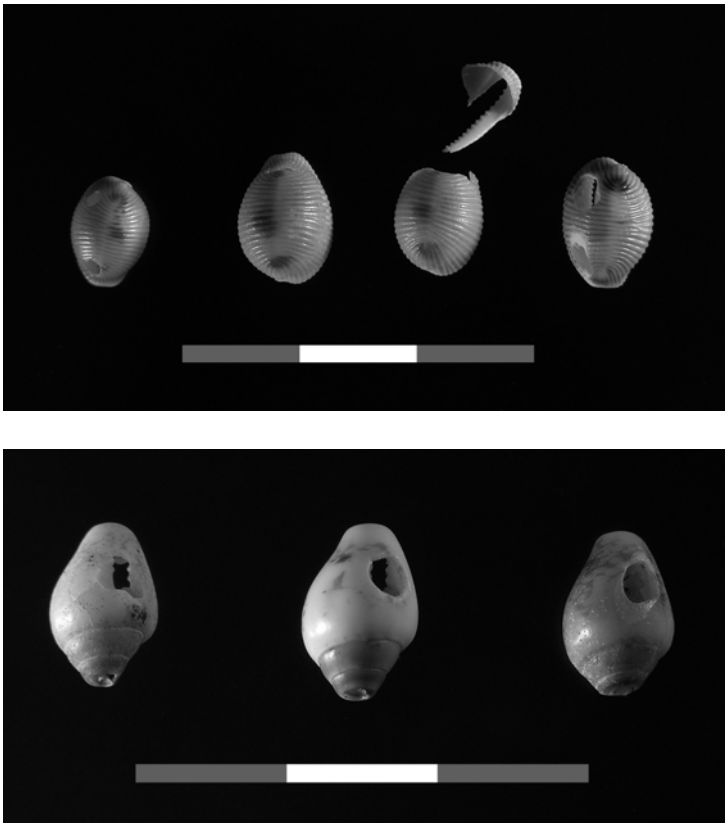


Figura I.39. Arriba: Perforaciones creadas en ejemplares de *Trivia sp.*; de izquierda a derecha, por presión, por aserramiento (2) y por abrasión. Abajo: Perforaciones creadas en ejemplares de *C. rustica*; de izquierda a derecha, por presión, por rotación y por abrasión.

En el caso de los gasterópodos con conchas duras (Grupo 3: *N. reticulatus*/*N. lapillus*/*L. littorea*), ocurriría lo mismo que con el grupo de gasterópodos anteriormente descrito. El tiempo de realización de las perforaciones varía según la técnica empleada y el estado de conservación de la concha (mayor o menor incidencia de la descalcificación). Así, los orificios llevados a cabo mediante percusión indirecta (tanto desde dentro hacia fuera, como viceversa) se crean en pocos segundos. Poseen formas irregulares, cuyo diámetro no se puede controlar. Esta técnica es económicamente poco productiva, debido a que provoca una alta fragmentación de las piezas (**Figura I.40**).

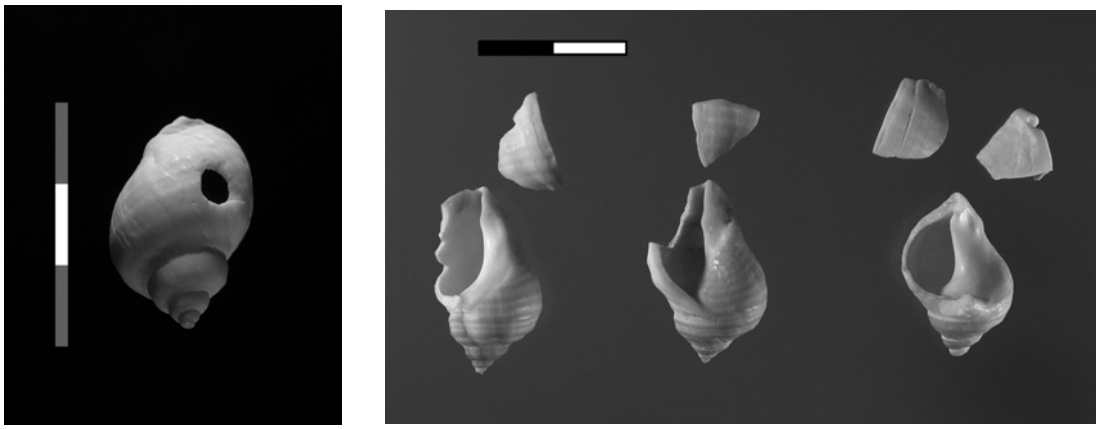


Figura I.40. Perforación creada por percusión indirecta (de dentro hacia afuera) en un ejemplar de *N. lapillus* e intentos fallidos en otros tres ejemplares.

En el caso de los ejemplares no descalcificados, perforados por percusión y rotación, el orificio tarda en realizarse entre tres y seis minutos. Se controla fácilmente su tamaño y su posible regularización posterior. Los orificios resultantes son circulares. Por lo que se refiere a los ejemplares descalcificados, esta técnica provoca en pocos segundos, agujeros irregulares, e incluso puede dar lugar a la rotura del labro del caracol.

Los ejemplares perforados mediante abrasión dan como consecuencia orificios ovales. El tiempo de ejecución es de entre 45 segundos y dos minutos y medio (dependiendo del grosor y la conservación de la concha). En este sentido, los orificios creados mediante aserramiento, tardan unos cuatro minutos en realizarse.

Por último, es interesante indicar que si la percusión practicada desde exterior de la concha produce un alto grado de fracturación en las conchas, mayor es la producida al realizar el orificio desde el interior. Este tipo de percusión es siempre indirecta y es el resultado de introducir una punta lítica fina en la boca del gasterópodo que posteriormente es golpeada con un percutor. Este tipo de técnica sólo se puede llevar a cabo en las conchas de determinadas especies (con aberturas amplias), ya que es necesario que la punta lítica, además de estar muy bien despejada, penetre sin ninguna dificultad por la boca del gasterópodo hasta llegar a la región interna del labro. Otra de las cuestiones a tener en cuenta, es que es imprescindible la utilización de ejemplares de un tamaño considerable, a menudo individuos adultos (en nuestra experimentación, ejemplares del Grupo 3: *N. lapillus*, *N. reticulatus* y *L. obtusata*). Aún golpeando con cuidado la pared interna de la concha, la fracturación de los gasterópodos es muy alta, no siendo práctica su realización aplicando dicha técnica. Por otra parte, la puesta en suspensión de las piezas puede provocar huellas de uso que hacen imposible reconocer si la perforación se hizo mediante presión, percusión directa o indirecta desde el exterior, o presión o percusión indirecta desde el interior

de la concha del gasterópodo (*cf.* d´Errico, F., *et al.*, 1993; Soler Mayor, B., 2001b).

Los bivalvos: En el caso de las valvas de *G. glycymeris* con orificio ubicado en el umbo, la técnica más fácil sería la abrasión de esta parte de la valva y la finalización mediante presión directa, controlando de este modo su forma y su diámetro. El tiempo de ejecución es de unos 20 segundos. También se ha experimentado la creación de perforaciones mediante percusión directa. Con esta técnica, el tiempo de realización se reduce a la mitad, pero es muy difícil controlar su tamaño y su forma (**Figura I.41**).



Figura I.41. Perforaciones creadas en conchas de bivalvos, por percusión directa (izquierda: *Cerastoderma* sp.) y por abrasión (derecha: *G. glycymeris*).

También se ha experimentado con una valva de *C. chione*. Cerca de uno de los bordes se ha creado una perforación mediante aserramiento. El tiempo necesario para realizarla fue de alrededor de un minuto (**Figura I.42**).

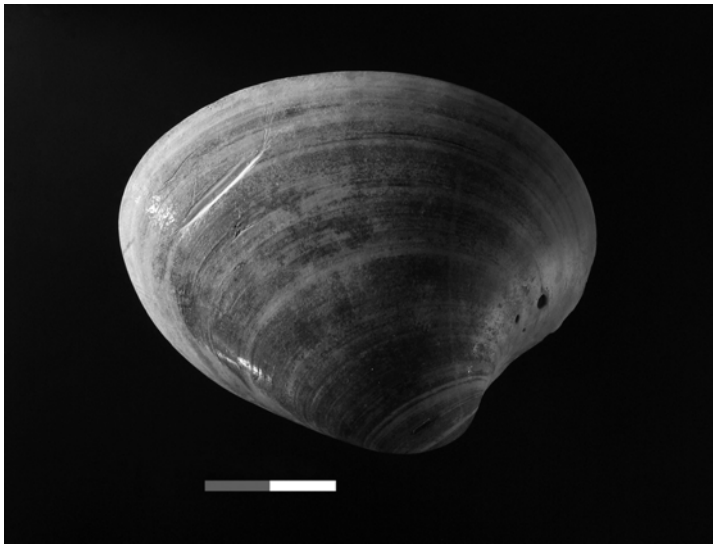


Figura I.42. Comienzo de una perforación por aserramiento en una valva de *C. chione*.

4.3.2. La dentición

En el caso de la preparación de la suspensión de los dientes, en primer lugar se han utilizado diferentes técnicas combinadas entre sí, con el objeto de facilitar la creación del orificio.

Así, a nuestro modo de ver, las fases de la elaboración de perforaciones en los dientes pasarían, en primer lugar, por el raspado de la superficie de la raíz, cuyo objetivo sería eliminar la concavidad de la misma (por ejemplo, caras linguales de los caninos atróficos de ciervo y de los caninos de zorro). Posteriormente, y con el fin de sujetar la punta lítica que ejecutará la perforación, se pueden crear incisiones profundas en forma de estrella o incisiones anchas y profundas ubicadas en el centro la raíz, en su parte proximal. Este proceso se realizará tanto en la cara superior como en la inferior. La finalización de la perforación se producirá igualmente desde las dos caras del diente, hasta lograr un orificio de tipo bicónico. Su correcta ubicación en la superficie de la raíz disminuirá las posibilidades de fragmentación en el curso de realización de la misma.

En el proceso de creación del orificio hay que tener en cuenta muchas variables: la mayor o menor retirada de materia prima en la preparación de la superficie a perforar, el tipo de diente, la especie a la que pertenece, la edad del animal, si la materia prima está fresca o seca, si se ha cocido, de la habilidad de la persona que lo hace, el número de piezas que tiene que perforar de una vez, etc. Por ejemplo, el tiempo empleado en perforar un canino atrófico de individuo adulto, extraído de la mandíbula meses antes de su transformación en objeto de adorno-colgante, no fresco y en el que la preparación de la superficie a perforar ha consistido en una abrasión previa de la cara lingual, acompañada de incisiones profundas en forma de estrella, ha sido de un total de veinte minutos (**Figuras I.43 e I.44**)

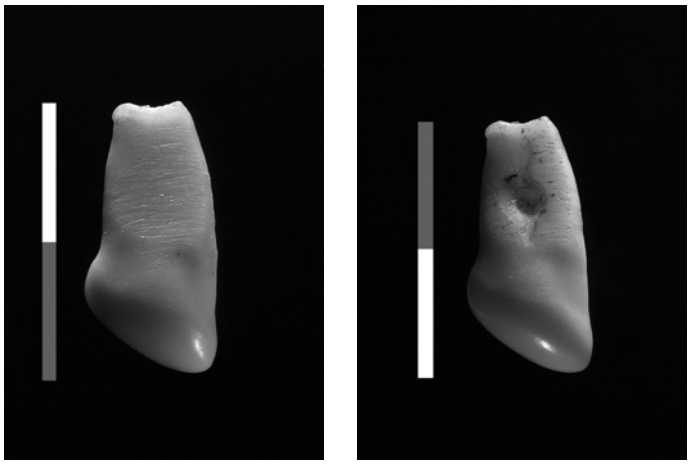


Figura I.43. Proceso de transformación de un canino atrófico de ciervo en objeto de adorno-colgante, realizando en la raíz de la pieza una perforación.

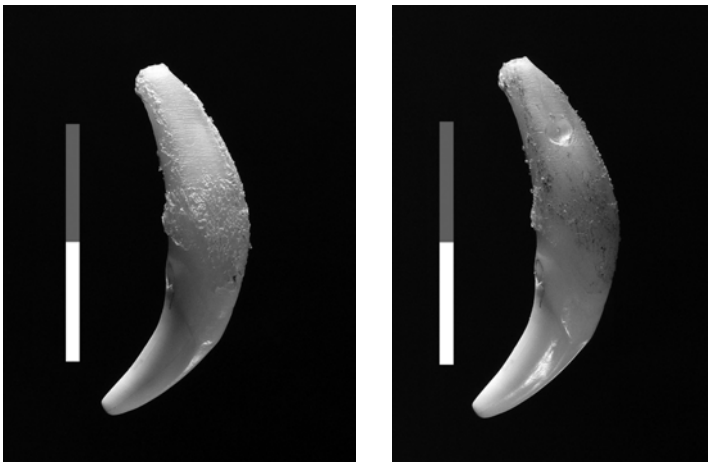


Figura I.44. Proceso de transformación de un canino de zorro en objeto de adorno-colgante, realizando en la raíz de la pieza una perforación.

No siempre se consigue realizar la perforación en los dientes. En algunos casos las piezas se han fracturado a su altura, al intentar realizar dicho orificio desde una de sus caras. Las posibilidades de esta fractura son mayores al intentar finalizar el orificio desde una de sus caras, siendo su superficie diferente si se rompe desde la cara inferior que si ocurre desde la superior (**Figura I.45**).

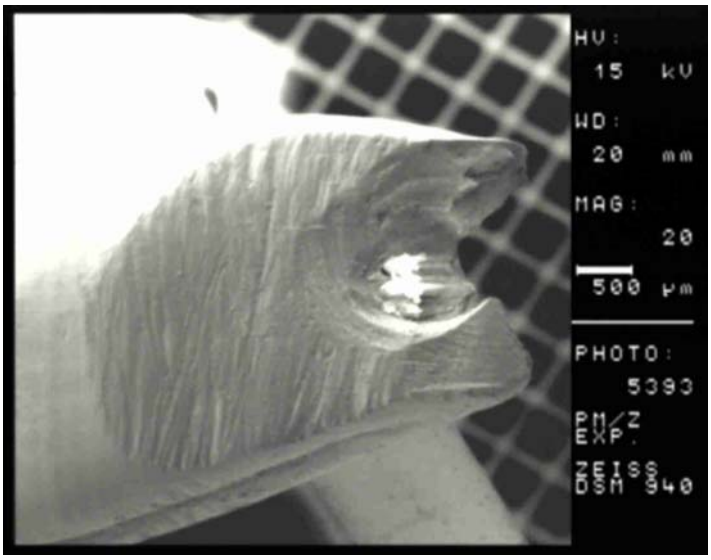


Figura I.45. Premolar de zorro fracturado al fabricarse la perforación desde la cara inferior del diente (Foto realizada por J. González Julián con el MEB. Facultad de Ciencias, Universidad de Salamanca). Obsérvense las huellas dejadas en la superficie de la raíz a causa de la abrasión previa a la realización de la perforación mediante rotación.

4.3.3. Otras materias primas de origen animal

Se ha realizado experimentación con asta y con hueso (vértebras de pez y fragmentos de costilla de bovino). La materia prima que plantea mayores

dificultades es el asta, debido a su dureza. Por este motivo, sumergimos en el agua el fragmento destinado a ser tallado. Una vez eliminada su parte esponjosa mediante abrasión, se realizó el orificio con un perforador lítico desde sus dos caras, sin preparación previa. El tiempo empleado en llevarla a cabo fue de 15 minutos (**Figura I.46**).



Figura I.46. Proceso de elaboración de una perla en asta.

Las perforaciones llevadas a cabo en las piezas de hueso no necesitaron preparación previa. En el caso de la vértebra de salmón, tan sólo se ha ensanchado su canal medular con una punta lítica. Por lo que se refiere al fragmento de costilla, el orificio bicónico llevado a cabo en la pieza se ha realizado directamente sobre el hueso. En el primero de los casos, el agujero se ha creado en pocos segundos; en el segundo, se ha necesitado un minuto.

4.3.4. Materias primas de origen mineral

Los materiales con los que se ha experimentado son la arcilla, el azabache, el yeso y los fósiles, así como un canto de esquisto.

Las cuentas de arcilla se han perforado con una paja cuando estas estaban todavía húmedas. El tiempo empleado en este proceso es de unos segundos. En el caso de la cuenta en azabache, se fragmentó cuando se estaba terminando la perforación desde una de sus caras (**Figura I.47**).

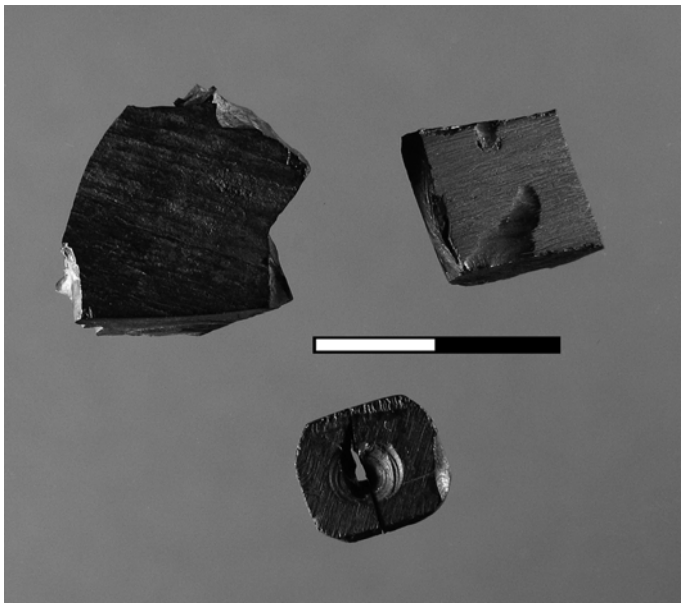


Figura I.47. Proceso de elaboración de una cuenta en azabache.

La fabricación de cuentas en yeso es muy sencilla, debido a la poca dureza del material. La perforación de la pieza de forma discoide se realizó en un minuto, sin preparación previa de su superficie (**Figura I.48**).

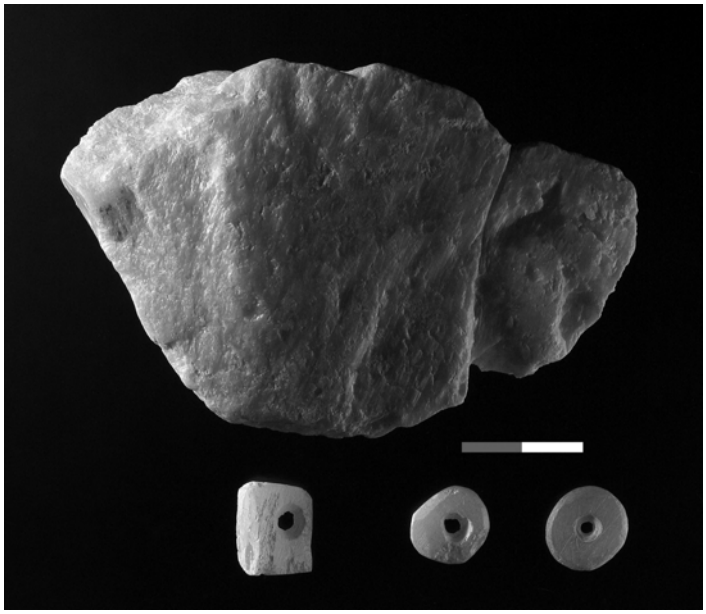


Figura I.48. Proceso de elaboración de cuentas en yeso.

Por lo que se refiere a los objetos de adorno-colgantes elaborados a partir de dientes fósiles de escualo, en primer lugar, la raíz fue abrasionada y posteriormente se intentó fabricar el orificio desde una de sus caras, pero la perforación se rompió (**Figura I.49**).

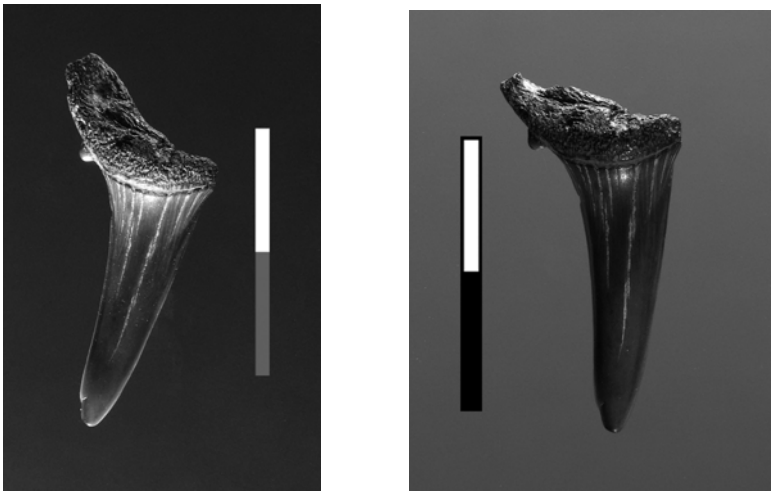


Figura I.49. Comienzo de la perforación en la raíz y fractura en el proceso de su creación en un diente fósil de escualo.

En el caso del orificio del canto de esquisto, se tardaron dos horas en realizarlo. La decoración se hizo en 15 minutos (**Figura I.53 derecha**).

4.4. OTRAS MODIFICACIONES EN LOS SOPORTES

4.4.1. El seccionamiento en las conchas de los escafópodos

Es imposible poner en suspensión las conchas completas de los escafópodos, ya que el orificio natural que presentan en la abertura posterior es de un diámetro muy pequeño. Además, este orificio a menudo aparece cegado por granos de arena, por diminutos fragmentos de concha, etc. Para poder eliminar esta parte, basta con flexionar directamente su superficie con cuidado.

En el caso que se decida hacer perlas a partir de estos tubos, para facilitar su seccionamiento es preferible realizar en su superficie una incisión profunda; posteriormente se flexionará el tubo. El tiempo empleado es de unos 30 segundos (**Figura I.50**). Más tiempo se tarda en realizar los seccionamientos practicados en el mismo tubo con el fin de realizar perlas de una determinada longitud. El tiempo variará dependiendo de la longitud del tubo a seccionar (de pocos segundos a varios minutos).

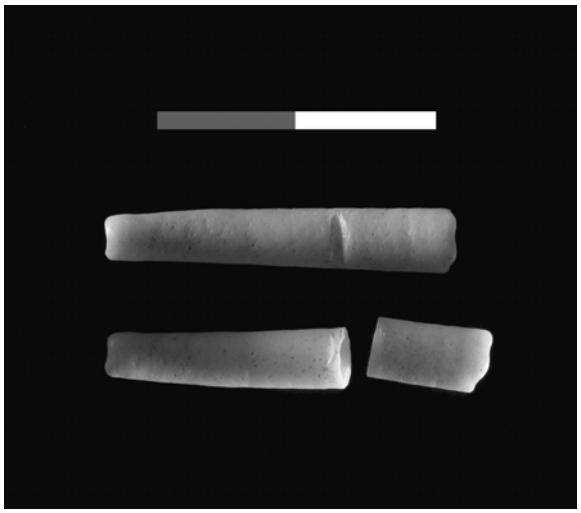


Figura I.50. Ejemplar de *Antalis* sp. aserrado con una lámina lítica y después fracturado flexión.

4.4.2. La creación de modos de suspensión diferentes a la perforación en la dentición

Además de la perforación, otras formas de poner en suspensión los dientes de los animales es la creación de dos muescas laterales o una incisión que rodee todo el perímetro de la parte proximal de la raíz. El tiempo de ejecución de estas dos técnicas depende de la pieza dental elegida (tres minutos, en un canino de zorro, cinco minutos, en un canino atrófico de ciervo). Dos muescas laterales se realizaron en la raíz de un diente fósil de escualo. Se tardó en fabricarlas alrededor de un minuto (**Figura I.51**)

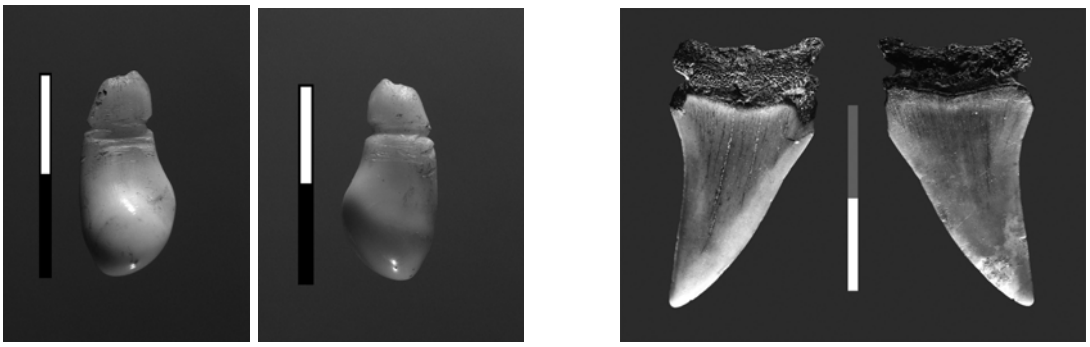


Figura I.51. Canino atrófico de ciervo y diente de escualo fósil cuyas forma de suspensión consisten en la elaboración de una muesca que rodea el perímetro de sus raíces.

4.4.3. Otras modificaciones

Aparte de la perforación, de las muescas y de las incisiones, otro tipo de modificaciones llevadas a cabo en las diferentes materias primas empleadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes tienen que ver sobretodo

con la forma final de los mismos, caso de las piezas realizadas en hueso y asta, así como las fabricadas en materias primas minerales.

Así, por ejemplo, en el caso de la pieza de hueso, se reconocen los restos de raspado practicados para eliminar la carne y los recortes y abrasiones posteriores del mismo, que dan la forma final al objeto de adorno-colgante

En el caso de las cuentas de arcilla, la abrasión con un fragmento de arenisca de grano fino han dado como piezas de forma cilíndrica (**Figura I.52**).



Figura I.52. Perlas de arcilla cilíndricas (cocidas y sin cocer), cuya forma final se ha obtenido mediante abrasión.

Por otra parte, se han realizado grabados alguno de los objetos de adorno-colgantes realizados experimentalmente. Así, se ha decorado con incisiones cortas y profundas los contornos de algunos dientes de animales (Caninos atróficos de ciervo y caninos de zorro). La ejecución de las mismas nos ha llevado varios minutos. También se han realizado grabados en el canto de esquisto (**Figura I.53**)

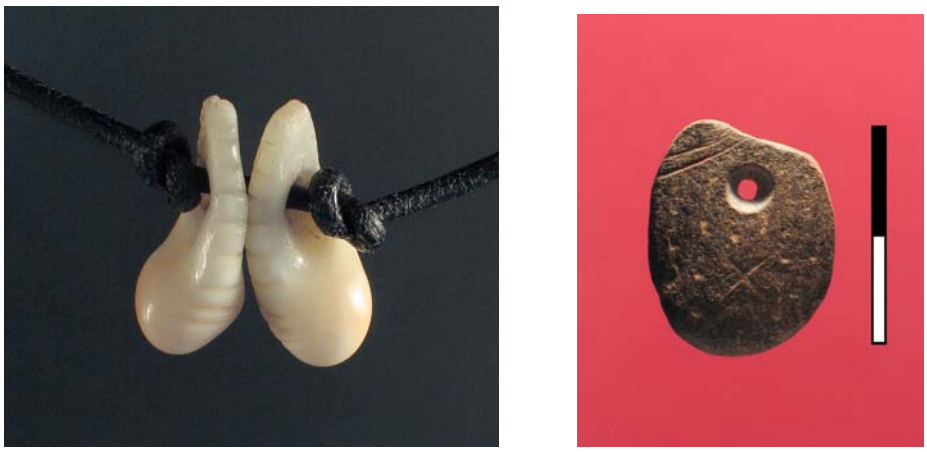


Figura I.53. Grabados practicados en los bordes de los caninos atróficos de ciervo (izquierda) y en la superficie del canto de esquisto (derecha).

4.5. HUELLAS DE USO Y ABANDONO

4.5.1. Los gasterópodos

La formación de huellas de uso en los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de gasterópodos depende de una serie de variables (**Figura I.54**):

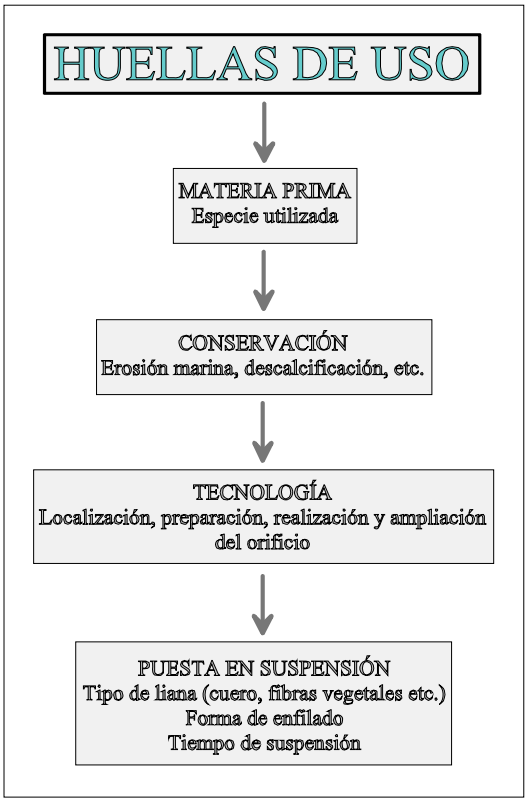


Figura I.54. Diferentes variables que condicionan la formación de huellas de uso en los objetos de adorno-colgantes elaborados a partir de conchas de moluscos marinos.

La puesta en suspensión de algunos grupos de estos caracoles ha posibilitado la documentación de los siguientes datos (**Figuras I.55 e I.56**):

- LA MATERIA PRIMA UTILIZADA: guarda relación con el grosor de la concha del gasterópodo. Así, mientras más gruesa sea (conchas del grupo 3), más tardan en formarse las huellas de uso, una vez que se ponen en suspensión.

- LA CONSERVACIÓN DE LA MATERIA PRIMA: hace referencia a diferentes modificaciones de la estructura de la concha antes de que sea recogida en la playa, como son las producidas por el ambiente erosivo conformado por el entorno arenoso, por su exposición directa a las condiciones medioambientales (descalcificación), etc. La

consecuencia es una mayor facilidad en su perforación y, por tanto, una aparición más rápida de las huellas de uso.

- LA TECNOLOGÍA: una vez que se ha decidido donde se va a practicar el orificio, según la técnica empleada para fabricarlo, las evidencias de las huellas de uso en la concha serán más o menos abundantes, una vez puesta la pieza en suspensión. Así, por ejemplo, en las perforaciones realizadas por presión y por percusión, dichas huellas tardan más en formarse que en las llevadas a cabo mediante abrasión.

- EL MÉTODO DE SUSPENSIÓN: hay que tener en cuenta aspectos que tienen que ver con:

    - La liana: la materia prima con la que está fabricada (fibras vegetales, cuero, etc.), el grosor, si es una o son varias, trenzadas, etc. Así, no resulta efectiva la utilización de pelos de la crin del caballo. En el caso de los cordeles de cuero y lino, tuvieron que ser sustituidos con el tiempo, ya que se rompieron debido a su uso (sobretodo, a su contacto diario con el agua).

    - Forma de enfilado: si hay movimiento de las piezas en el cordel o no (collar formado por cuentas apretadas o piezas cosidas individualmente), si poseen nudos entre ellas, si se enfilan por uno o más orificios, etc. Así, un mayor movimiento de los objetos de adorno en suspensión da como resultado la creación de huellas de uso más rápidamente.

    - El tiempo de suspensión

Los contornos de las perforaciones de las piezas suspendidas aparecen en mayor o menor grado pulidos por uso. Así, las huellas pasan de una simple regularización del contorno, a una ampliación del mismo o de una parte. Esta última región se corresponde con la zona del orificio más cercana a la boca de la concha. Además, en algunos casos, el uso puede provocar la fragmentación de la pieza. En el caso de algunas conchas con el borde del labro fino, su puesta en suspensión provoca aquí una pequeña rotura y descascarillamiento.

Por otra parte, cuanto más tiempo permanezca colgado el gasterópodo, más difícil será reconocer el proceso de fabricación de la perforación (preparación, realización, ampliación), ya que el uso pule estas huellas, llegando incluso a eliminarlas.

Finalmente, también se han documentado las huellas producidas en objetos de adorno-colgantes, provocadas por la rotura de la liana. Las piezas se han caído al suelo y han sido pisadas, modificándose su estructura externa.



Figura I.55. Arriba: Proceso de experimentación 1. *L. obtusata* s. l. Rotura de la boca del gasterópodo por pisoteo. Foto general y de una de las conchas. Abajo: Proceso de experimentación 2. *N. reticulatus* y *L. obtusata* (tobillera, centro). Abajo, huellas de uso (pulido y ampliación de los orificios) y fractura por uso (golpeo producido por el resto de conchas de la tobillera).

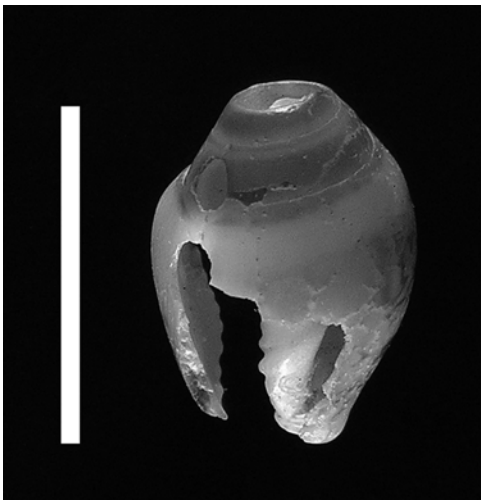


Figura I.56. Proceso de experimentación 4. Ejemplar de *C. rustica* fracturado por uso.

4.5.2. Los escafópodos

En el caso de la suspensión de los ejemplares de *Antalis* sp., ésta ha provocado diferentes modificaciones en la superficie de las conchas (**Figura I.57**).

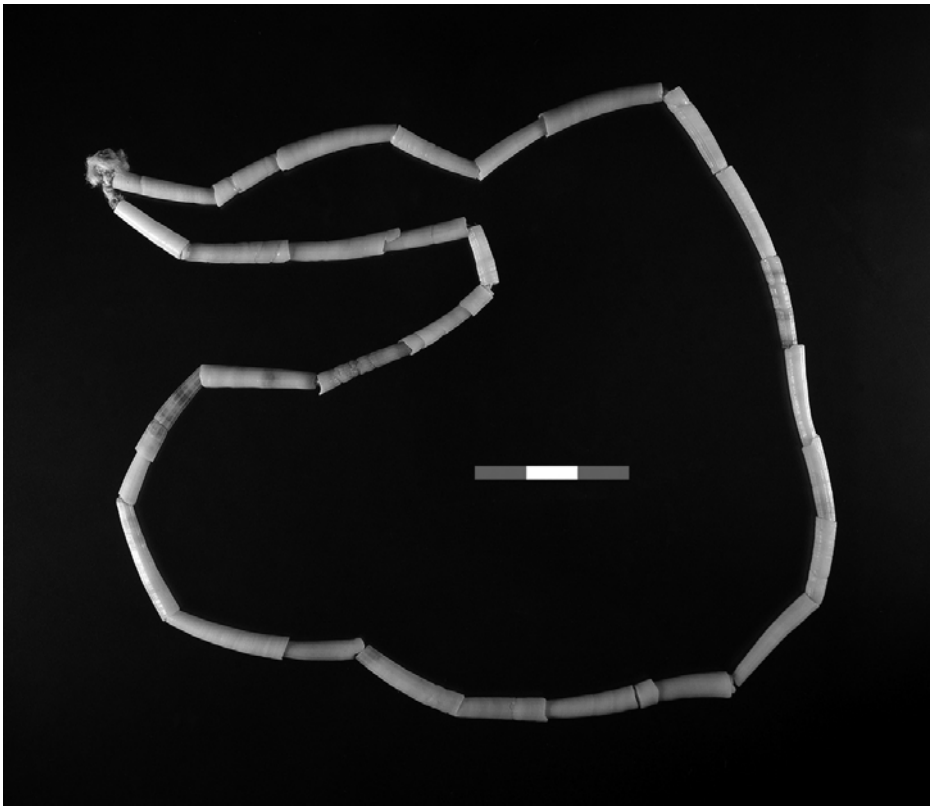


Figura I.57. Proceso de experimentación 5. Colar formado por conchas de *Antalis* sp.

Todos los tubos se han enfilado de la misma forma, introduciendo primero la liana por el orificio de la base de la concha. Las piezas del collar y de la pulsera realizados experimentalmente no estaban en movimiento, dándoles un aspecto rígido.

Las huellas de uso más rápidas afectan siempre a la base o parte anterior del escafópodo, que coinciden con su grosor máximo y con la parte más frágil de la concha. Éstas consisten en una fractura de los tubos debido a que el ápice de un ejemplar tiende a introducirse dentro de la base del que le sigue en el collar y en la pulsera. Debido al movimiento en el cuello y a flexiones al ser llevado aquí, en los primeros 45 días de la puesta en suspensión del collar (Fase I), por ejemplo, se ha producido una disminución en la longitud de las piezas, que es de hasta 5 mm en algo más del 60% de los ejemplares, mientras que sólo dos de ellos se ven reducidos en 10 mm (**Figura I.58**). Estas fracturas van comiendo poco a poco la base de la concha de los escafópodos y los fragmentos se van perdiendo a causa del movimiento del collar y por la gravedad. A los 75 días, se observa una disminución del tamaño de las piezas a un ritmo menor que en la Fase I (**Gráfico I.4**).

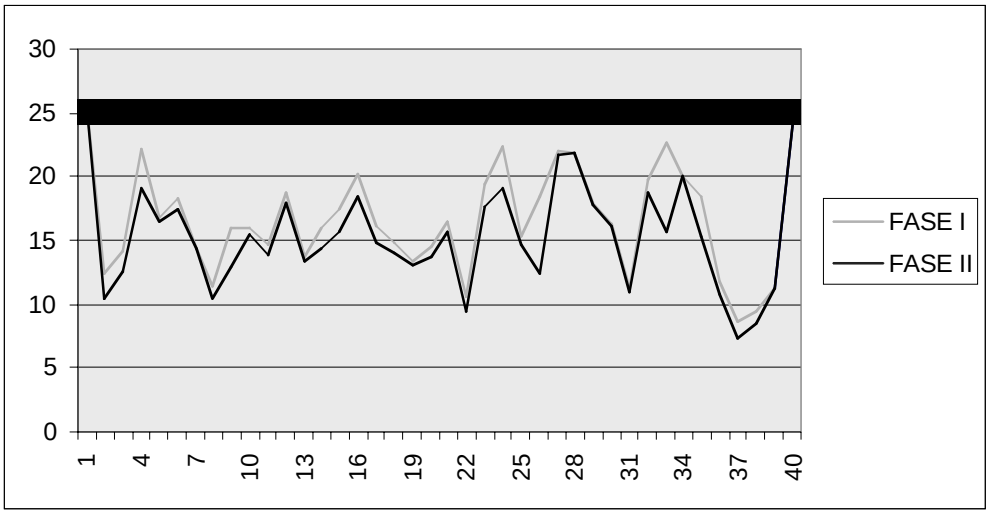


Gráfico I.4. Proceso de experimentación 5. Modificación de las longitudes de los 40 ejemplares de *Antalis* sp. del collar experimental (alrededor de 25 mm de longitud por pieza, representado en el gráfico por una línea horizontal negra, indicando el tamaño original de los tubos antes de colocar el collar en el cuello). La línea formada por la "Fase I" indica los diferentes tamaños de las conchas a los 45 días de suspensión. La línea formada por la "Fase II" indica las modificaciones de tamaño de las mismas piezas sufridas a los 75 días.

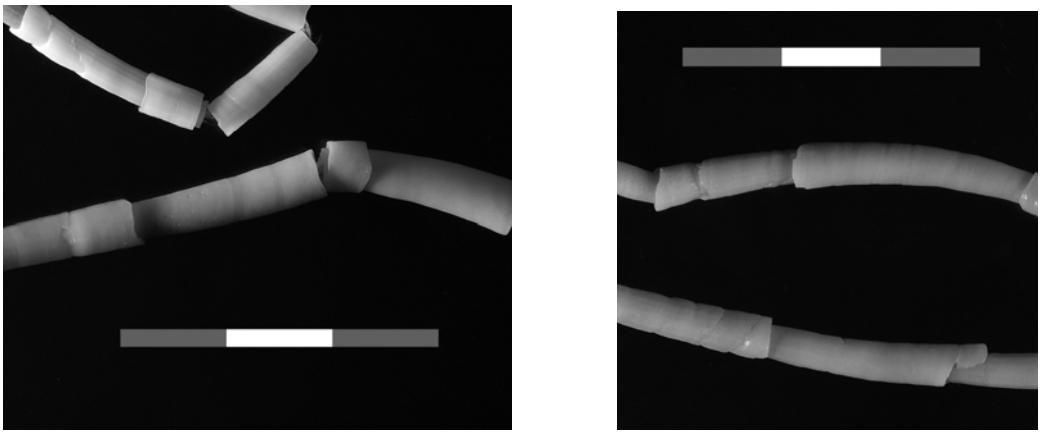
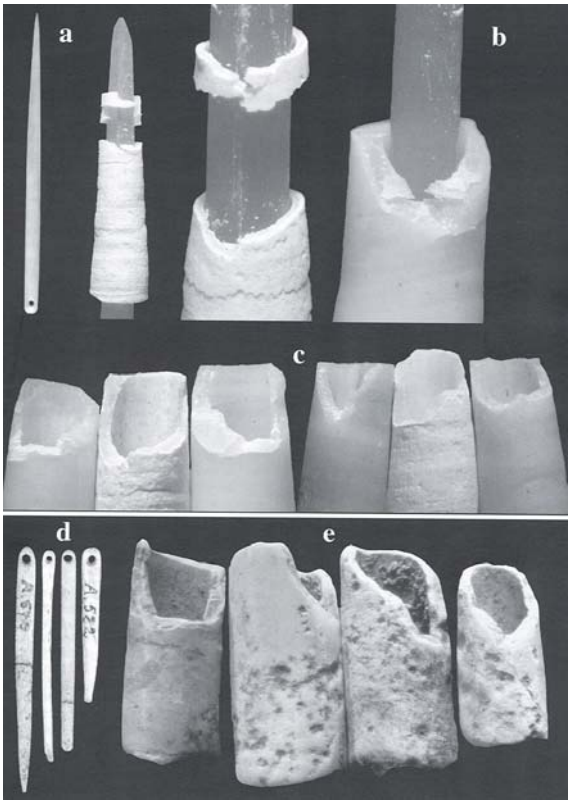


Figura I.58. Proceso de experimentación 5. Diversas modificaciones en los ejemplares de *Antalis* sp. después de haber sido puestos en suspensión (fracturación del tubo, desgaste y fractura del ápice, diferencias de tamaño de las piezas.

En algunas de las piezas se ha producido una fractura limpia que ha creado perlas tubulares de menor tamaño. Las huellas de uso creadas por fricción del lino afectan a la base y al ápice de las conchas. En la base se producen muescas que poco a poco se van adaptando al grosor del cordón. Si esta muesca no llega a romperse al introducirse unas conchas en otras, se produce un pulimento que a la lupa binocular se torna brillante, a veces acompañado de descascarillamiento, cuyas huellas pueden ser pulidas con posterioridad por uso. El ápice, de mucha más dureza, posee menos huellas de uso y éstas se reducen aun pulimento de toda su abertura y, a lo sumo, a

un descascarillamiento de una parte de la misma, que puede aparecer igualmente pulida por uso posterior (**Figura I.58**).



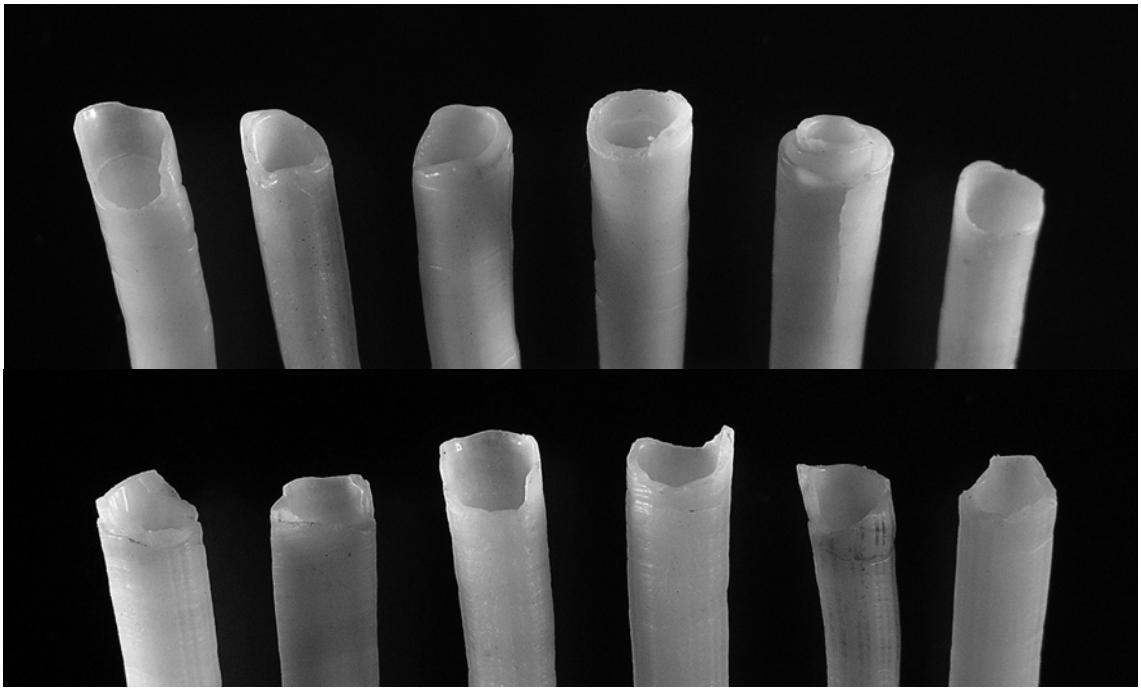


Figura I.59. Arriba: Experimentación con conchas de escafópodos. En la parte superior se recrean de forma experimental fracturas provocadas por la penetración de una aguja de hueso en los agujeros naturales de las conchas. En la parte central se muestran las piezas arqueológicas y agujas del yacimiento arqueológico (según Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003a: Fig. 15). Abajo: Ejemplares de escafópodos fracturados por uso, según nuestra experimentación (Procesos de experimentación 5 y 6).

En los ejemplares en los que se ha aserrado uno de los dos extremos, el uso ha eliminado las huellas de la acción.

Al estudiar los ejemplares de escafópodos procedentes del enterramiento de La Madeleine, M. Vanhaeren indica que las modificaciones llevadas a cabo en los extremos anteriores y posteriores se pueden producir de dos formas. Por una parte, las formas onduladas y las muescas de los extremos de las perlas fabricadas a partir de los tubos son interpretadas como el resultado de su suspensión. Por otra, documenta otro tipo de fracturas en las que no se observa pulimento de uso, producidas al atravesar de forma forzada una aguja por los orificios (Vanhaeren, M., 2002; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2001; 2003a). Sin embargo, y tal como muestra la figura que presentan, la aguja no puede pasar nunca a través del orificio de menores dimensiones. Por otra parte, hemos constatado de forma experimental que estas fracturas no se producen al enfilar los escafópodos con el fin de coserlos en la ropa, sino que se deben a la propia puesta en suspensión de las conchas, al introducirse el extremo posterior de uno dentro del extremo anterior de otro (**Figura I.59**).

4.5.3. La dentición: los caninos atróficos

Por lo que se refiere a los caninos atróficos puestos en suspensión durante un periodo de seis meses, se observa el pulimento de todo el contorno de la perforación incluyendo la región en la que permanezcan las huellas previas a la realización de la misma. También se observa un agrandamiento del orificio inicial. El uso provoco igualmente la pérdida de la coloración rojiza aplicada en la superficie del diente, una vez que éste fue perforado y grabado con incisiones en los bordes (**Figura I.60**).

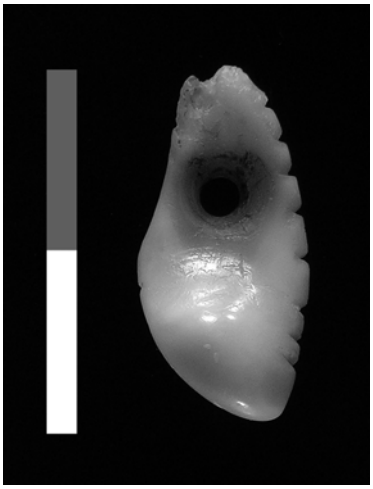


Figura I.60. Proceso de experimentación 7. Detalle de la perforación del canino atrófico puesto en suspensión.

En comparación con las conchas, las huellas de uso de los dientes tardan mucho más tiempo en mostrarse. Esto también variará dependiendo de la edad del animal (se forman más rápidamente en los dientes de animales juveniles que poseen la raíz sin cerrar), de cómo están suspendidas, del tipo de liana utilizada, etc.

4.6. ALTERACIONES PRODUCIDAS POR EL FUEGO

La documentación en los yacimientos arqueológicos de objetos de adorno-colgantes realizados en moluscos marinos que poseen colores externos oscuros, de diferentes tonalidades que van del blanco grisáceo al negro nos indica que fueron quemados, intencionalmente o no. Para cerciorarnos de ello decidimos realizar experimentación con el fuego. Además de las conchas de estos animales, también se quemaron otros objetos, como es la arcilla (perlas de pequeño tamaño).

Para llevar a cabo la experimentación se realizó un hogar. En primer lugar, se excavó un agujero de unos 25 cm de profundidad. En su fondo colocamos ejemplares no perforados del bivalvo *Callista chione* y de los gasterópodos *L. littorea*, *C. rustica* y *Cerithium* sp., además de las perlas de arcilla. Todas estas piezas fueron cubiertas por una capa de tierra de 3 cm, sobre la que se colocó el hogar. Una vez preparado el fuego, prendido con madera ligera y alimentado finalmente con carga de leña (maderos y tarugos), al mismo tiempo que las llamas iban consumiendo, además de siete conchas de moluscos perforados, seis de la especie *C. rustica y* uno de *N. incrasatus*, se arrojaron otro grupo de perlas de arcilla. El fuego estuvo activo seis horas. La temperatura del hogar fue tomada con una varilla pirométrica colocada dentro del mismo en el momento en el que arrojamos las perlas en el fuego, registrándose 150 ºC; posteriormente se realizaron nuevas mediciones, no superándose nunca los 180 ºC. Una vez consumido, se dejó enfriar hasta el día siguiente y se excavó el hogar, recuperándose las piezas.

Posteriormente se observaron las modificaciones producidas en los objetos mediante la lupa binocular. Los resultados obtenidos son enumerados a continuación:

- Los moluscos depositados bajo la capa de tierra no poseen modificaciones superficiales, salvo la valva de *C. chione*, que se fragmentó en trozos. Por lo que se refiere a las perlas, se han endurecido, haciéndose muy resistentes (**Figura I.61**).

- Los moluscos perforados arrojados directamente poseen las siguientes modificaciones:



Figura I.61. Conjunto de objetos de adorno-colgantes depositados bajo el hogar.

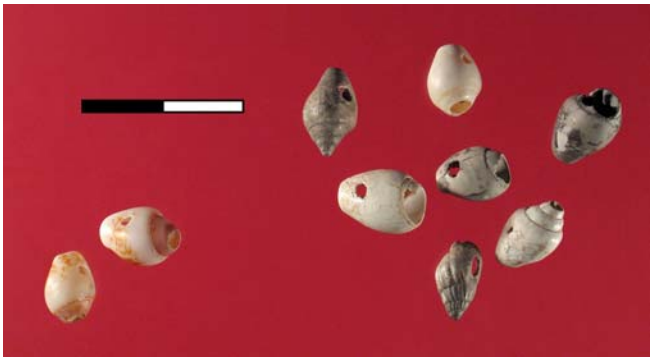


Figura I.62. Ejemplares perforados de *C. rustica y N. incrassatus*. Los de la izquierda, colocados debajo del hogar, los de la derecha, arrojado a las llamas.

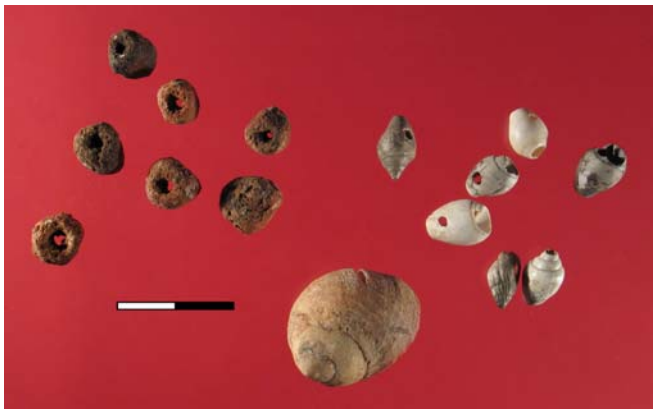


Figura I.63: Ejemplares de *C. rustica* y *N. incrasatus* quemados y perlas de arcilla cocidas por el fuego recuperados del hogar.

- El ejemplar de *L. littorea* no tiene alteraciones superficiales, pero si un cambio de la coloración. Su concha es más oscura que la del ejemplar no quemado.

- El ejemplar de *N. incrasatus* posee un color gris ceniza uniforme y la superficie externa de la concha aparece agrietada y cuarteada, con algún desconchado de un tono blanquecino.

- Tres de los ejemplares de *C. rustica* tienen las mismas características externas que el ejemplar de N*. incrasatus*, salvo el color externo grisáceo superficial, que no es uniforme. Uno de ellos, además, posee una grieta profunda que afecta a la perforación creada. Los otros tres ejemplares posee un color blanquecino uniforme, la parte externa de la concha está menos agrietada, pero posee desconchones más blanquecinos. En todos los casos, el fuego ha hecho que se conserve la decoración externa del caracol (manchas más oscuras) (**Figura I.62**).

  Estas coloraciones en las conchas se han comparado con las de gasterópodos y bivalvos que encontramos en las playas y que han estado enterradas bajo la arena, sujetas por tanto a condiciones anaeróbicas. Esta falta de oxígeno provoca un oscurecimiento de la misma, normalmente uniforme, con una coloración que va del gris oscuro al negro. Sin embargo, vistas estas conchas a la lupa binocular, no se observan en sus superficies ni agrietamientos, ni cuarteamientos ni desconchones (comparar la **Figura I.61** con la **Figura I.63**).

- Las perlas de arcilla arrojadas al fuego están más endurecidas que las depositadas debajo del hogar. Aparecen, además de cocidas, ennegrecidas o enrojecidas por oxidación.

BLOQUE II: ANÁLISIS ARQUEOLÓGICO

LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR Y DEL MESOLÍTICO EN LA CORNISA CANTÁBRICA Y EN EL VALLE DEL EBRO

CAPÍTULO 1.

EL MARCO GEOGRÁFICO Y CRONOLÓGICO

1.1. EL MARCO GEOGRÁFICO.

El ámbito espacial elegido para llevar a cabo nuestro trabajo se corresponde con dos regiones naturales localizadas en la Península Ibérica: la Cornisa Cantábrica y El Valle del Ebro. Estas regiones engloban las siguientes unidades administrativas: las comunidades autónomas de Asturias, Cantabria, El País Vasco, Castilla y León, Aragón, Castilla la Mancha, la Comunidad Valenciana y Cataluña, además del Principado de Andorra (**Figura II.1**)



Figura II.1. Localización de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro.

Nuestra demarcación geográfica responde a parámetros de tipo hidrográfico. El límite longitudinal occidental de la Región Cantábrica es la cuenca del Nalón-Narcea, y el oriental es la cuenca del Nivelle, mientras que los límites latitudinales son los de la vertiente Cantábrica que abarcarían desde la divisoria de aguas cantábrico-atlántico-mediterránea por el sur, hasta el Mar Cantábrico por el Norte. La región del Valle del Ebro comprendería la vertiente de aguas mediterránea, es decir el territorio recorrido por este río (y sus afluentes) hasta su desembocadura en el Mar Mediterráneo.

Para la elaboración de las siguientes líneas hemos seguido tanto la información ofrecida por las hojas correspondientes del Mapa Geológico de España escala 1: 200000 del IGME, así como a algunas obras de carácter general (Aramburu, C, & Bastida, F., 1995; Fano Martínez, M. A., 1997; Hoyos Gómez, M., 1987; Marquínez, J., 1992; Vera, J. A., 2004)

Desde un punto de vista geomorfológico, la Cornisa Cantábrica es una alargada y estrecha franja de terreno montañoso de cerca de 450 km de longitud y unos 45 km de anchura media, que limita por el norte con el Mar Cantábrico y al sur con la Cordillera Cantábrica y los Montes Vascos, barreras orográficas que la aíslan del interior peninsular. Por el Oeste, el

límite longitudinal sería el Antiforme de Narcea, que separa La Zona Asturoccidental-leonesa, formada por rocas del Paleozoico inferior, de la Zona Cantábrica, constituida por rocas del Paleozoico superior; por el este, la falla de Pamplona (también llamada de Estella-Dax) separa las rocas mesozoicas (principalmente cretácicas) de la Cuenca Vasco-Cantábrica, de las terciarias de la Cuenca de Jaca-Pamplona (Zona Surpirenaica occidental) y de la Cuenca del Ebro. La zona occidental de la Cornisa Cantábrica se caracteriza por poseer serranías poco elevadas formadas por plegamientos más o menos ordenados en paralelo a la costa. El centro y este de Asturias y el oeste de Cantabria, poseen un relieve muy vigoroso ordenado en franjas paralelas a la costa. El este de Cantabria y el País Vasco, estaría formado por un relieve más complejo y abrupto, pero menos alto.

Desde el punto de vista litológico, la parte occidental de la Cornisa Cantábrica se caracteriza por el dominio de cuarcitas y de pizarras del Paleozoico inferior, mientras que en el centro y este de Asturias predominan las calizas carboníferas del Paleozoico superior. Por otra parte, en Cantabria (fundamentalmente su parte oriental) y en el País Vasco predominan las calizas y margas mesozoicas, sobre todo de época cretácica.

Actualmente la Cornisa Cantábrica, a causa de la climatología, está recorrida por ríos caudalosos; éstos poseen gran capacidad erosiva debido al gran desnivel que salvan, provocado por la cercanía de la cordillera al mar. Su desarrollo es fundamentalmente de sur a norte. Sus cursos se consideran verdaderas vías de comunicación entre el interior de la región y la costa.

La plataforma costera actual es, en general, bastante acantilada, con escasas playas y zonas bajas. La plataforma litoral se extiende a lo largo de la costa y no sobrepasa los 300 m de altitud; su anchura oscila entre 3 y 5 km. Su extensión ha sufrido diversas modificaciones a lo largo del Paleolítico superior y del Mesolítico, debido a los ascensos y descensos del nivel del mar ocurridos en el final del Pleistoceno superior y en el Holoceno, aún insuficientemente estudiados en detalle. Así por ejemplo, la regresión marina correspondiente al Máximo Glacial provocó en la región estudiada un descenso del nivel del mar de más de un centenar de metros por debajo de la cota actual, viéndose incrementada la extensión del territorio continental un máximo de 7-8 km de extensión. Otros fenómenos de carácter tectónico e isostático produjeron hundimientos y elevaciones del terreno que modificaron igualmente la línea de costa. Estos fenómenos también influyen en el proceso de formación de las terrazas fluviales.

El Valle del Ebro está limitado al norte por los Pirineos (vertiente sur), al sur por la Cordillera Ibérica y al este, por la Cordillera Costero-Catalana. Juntos enmarcan la Depresión del Ebro, cuenca terciaria que está recorrida por el río que recibe el mismo nombre (así como por los afluentes pirénaicos y del Sistema Ibérico que desembocan en él) y que atraviesa la Cadena Costero-Catalana hasta desembocar en el Mar mediterráneo.

Los Pirineos: desde el punto de vista geográfico, se extienden desde el Golfo de Vizcaya hasta el Golfo de León. Sus límites geológicos, sin embargo, deben de ser precisados, ya que forma parte de una cordillera mucho más extensa, la Cordillera Pirenaica, que engloba también a la Cordillera Cantábrica. El límite oriental es el Mar mediterráneo, mientras que el límite occidental sería la alineación estructural que separa la superficie de la Cuenca Vasco-cantábrica mesozoica de la Cuenca terciaria de Jaca-Pamplona. Su longitud es de algo más de 400 km y su anchura, de 120 km (entre la divisoria de aguas y el llano central). En su parte central se ubican las mayores alturas (Aneto, 3408 m), mientras hacia las márgenes navarra y catalana las cotas absolutas descienden paulatinamente. Los Pirineos están constituidos por dos unidades geológicas; una central, llamada Zona Axial, formada por materiales primarios, fundamentalmente pizarra y granito, y el Prepirineo, situado al norte y al sur de la Zona Axial, constituido por sierras paralelas con materiales fundamentalmente secundarios. El Prepirineo se subdivide en Sierras Interiores y en Sierras Exteriores, separadas por una depresión intermedia; desde el punto de vista litológico, en el Prepirineo predominan las calizas de época mesozoica-eocénica, intercaladas por margas.

La Depresión del Ebro: de forma triangular, su extremo occidental enlaza con la Cuenca del Duero a través del corredor de La Bureba. Se trata de una cuenca sedimentaria formada en el Terciario a causa del progresivo levantamiento de los sistemas montañosos que la circundan y está separada de los mismos por grandes fallas. Los bordes de la cuenca están formados por conglomerados y areniscas, mientras su parte central lo constituyen areniscas que alternan con bancos de arcillas, yesos y calizas. A partir de finales del Terciario, a causa de la elevación de la Península Ibérica y del hundimiento del Mar Mediterráneo, la cuenca se vuelve exorreica. Los ríos erosionan los depósitos y vacían parcialmente sus sedimentos en el Mediterráneo, provocando la aparición de glacis y terrazas, depósitos aluviales característicos del Bajo Ebro.

La Cordillera Ibérica: está formada por un arco montañoso de unos 400 km de longitud y 200 km de anchura máxima que bordea la parte oriental de la Meseta y limita por el sur a la Depresión del Ebro, sirviendo de divisoria de aguas entre las cuencas del Ebro, Duero, Tajo, Guadiana, Turia y Júcar. Su orientación es NO-SE y se extiende desde la Sierra de la Demanda hasta el Mar Mediterráneo, en la que alternan tramos plegados con otros de tipo tabular. La erosión de los materiales mesozoicos (fundamentalmente calizas) ha provocado el afloramiento de su zócalo paleozoico.

La Cordillera Costero-Catalana: alineación montañosa de dirección NE-SO de 200 km de longitud y 30-40 km de anchura máxima que se extiende paralela a la costa mediterránea y que separa la cuenca terciaria del Ebro del Mar Mediterráneo. Está formada por dos alineaciones montañosas (Cordilleras Prelitoral y Litoral) y dos depresiones (llamadas Central y Prelitoral) que corren paralelas. Esta estructura y la Cordillera Ibérica enlazan en sus extremos oriental y meridional a través de El Maestrazgo. Desde el punto de vista litológico, la parte Norte de la Cordillera Costero-Catalana está constituida por granitos y rocas metamórficas del Paleozoico, mientras que la parte sur, predominan los afloramientos mesozoicos.

El río Ebro recorre el Valle que lleva su nombre en dirección NO a SE. Es alimentado por importantes ríos, tanto por su margen derecha, como por la izquierda. Los afluentes pirenaicos son más caudalosos y poseen un régimen estacional menos acusado que los ibéricos. Además, los primeros poseen una pendiente longitudinal más marcada que los segundos. En la cuenca alta del Ebro predominan los cañones, las gargantas y los desfiladeros, provocados por encajonamiento de este curso de agua y de sus afluentes. En su cuenca media, este río forma meandros de amplio radio al discurrir por su llanura de inundación, que es extensa y presenta una suave pendiente. Finalmente, en su último tramo, se encaja entre las alineaciones de la Cordillera prelitoral, para después verter sus aguas en el Mediterráneo, previa formación del delta de mayores dimensiones existente en la Península Ibérica.

1.2. EL MARCO CRONOLÓGICO.

El marco cronológico del Paleolítico superior y del Mesolítico, periodos presentes tanto en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, como en el Valle del Ebro, se sitúa entre el 40000-39000 cal BC y el 5000-4700 cal BC, es decir, desde las primeras evidencias de la aparición del *H. sapiens sapiens* (a partir del Auriñaciense) hasta las últimas poblaciones de cazadores-recolectores (**Figura II.2**).

Basándonos en las dataciones radiocarbónicas, las industrias asociadas al hombre anatómicamente moderno (auriñacienses) más antiguas se localizan en los yacimientos cantábricos (La Viña, Cueva Morín), y se sitúan alrededor del 37000-35500 BP (c 40000-39000 cal BC)[1], siempre que tomemos las efectuadas sobre muestras de carbón (ver discusión en Jöris, O., *et al.*, 2003). Para el Valle del Ebro no existen evidencias claras de industrias auriñacienses. De esta forma, la Cornisa Cantábrica es, junto con el Jura suabo, las dos regiones europeas con dataciones más antiguas para

[1] La Viña, nivel XIII inf, Ly-36390, carbón: 36500±750 BP (Fortea Pérez, J., 1995); Cueva Morín, nivel 8, GifA-96263, carbón: 36590±770 BP (Maillo Fernández, J. M., *et al.*, 2001)

el comienzo del Paleolítico superior (Jöris, O., 2003). Sin embargo, en el primero de los casos, las fechas disponibles hasta el momento son muy escasas, al igual que ocurre para el periodo siguiente, el Gravetiense.

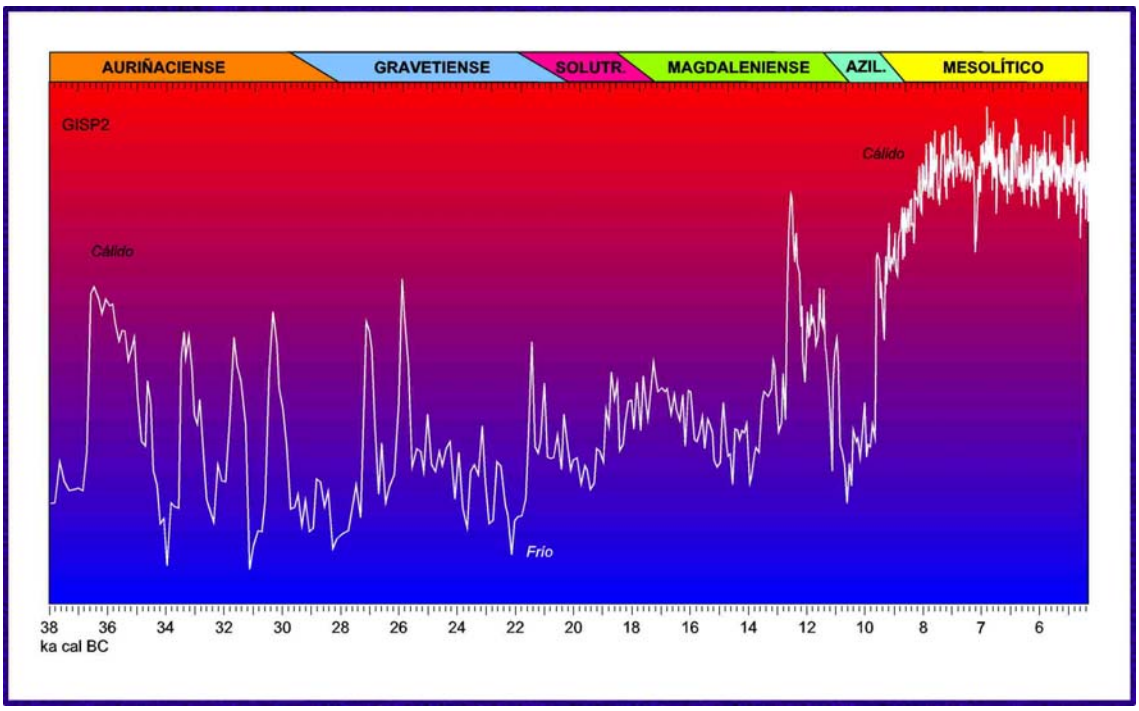


Figura II.2. Secuencia cronoestratigráfica y "cultural" entre 38-5 ka cal BC en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro a partir de los valores ^{18}O de los sondeos glaciares de Groenlandia (GISP2) (a partir de Álvarez Fernández, E., 2005).

El Gravetiense está representado en ambas regiones; las más antiguas se ubican en la Cornisa Cantábrica (Amalda y Antoliña[2]), en torno al 30500 cal BC, mientras que las del Valle del Ebro (Alkerdi y Angel 1, únicos yacimientos adscritos a este periodo en esta región[3]) son algo más tardías, c 28500/27500 cal BC. Las dataciones más antiguas que poseemos para el Gravetiense en Europa (c 33500-30000 cal BC) se localizan en los yacimientos del alto Danubio (Willendorf II-5, Geissenklösterle, etc.) (Otte, M. & Noiret, P., 2003).

[2] Se trata de dos dataciones tomadas en hueso procedentes del nivel VI de Amalda: I-11665: 27400±1000 BP; I- 11664: 27400±1100 BP (Altuna Echave, J., 1990a). El nivel Lab (Lmbk) de Antoliña posee la siguiente datación: GrN-23786, ¿?: 27390±320 BP (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1999).

[3] La dataciones radiocarbónicas son las siguientes: Alkerdi, nivel 2: GrN-20322, huesos: 24520±530 BP (Barandiarán Maestu, I., 1995-1996) y El Angel 1, nivel 10 medio, ¿?, ¿?: 25330±190 BP (Utrilla Miranda, P. & Domingo Martínez, R., 2001-2002).

Más documentación poseemos para las dos regiones estudiadas en el Solutrense. El comienzo de la secuencia se situaría en la Cornisa Cantábrica hacia c 22300 cal BC[4] (Corchón Rodríguez, M. S., 2000; *cf.* de la Rasilla Vives, M., 1994b), mientras que para el Valle del Ebro la única datación disponible procede de Chaves y es poco más tardía (21542 ± 396 cal BC)[5]. Las primeras evidencias solutrenses francesas se ubican en yacimientos del SO y de SE francés y su cronología es algo más antigua que en la Cornisa Cantábrica, c 21500-21000 BP (Rasilla Vives, M. de la, 1994c), es decir, c 24000-23000 cal BC.

En los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, las primeras evidencias del Magdaleniense se sitúan entre el 19000 y el 17500 cal BC[6]. Las últimas investigaciones llevadas a cabo en este territorio confirman la división tripartita del Magdaleniense que seguimos en esta Tesis Doctoral, es decir Magdaleniense inferior, medio y superior-final. Esto es debido, a la gran cantidad de fechas radiocarbónicas obtenidas en sitios con potentes depósitos (La Sala II de Las Caldas, La Garma A, El Mirón), que han posibilitado la ordenación interna del Magdaleniense en los últimos 15 años. La cronología del Magdaleniense medio ha sido establecida recientemente entre c 15000 y 13500 cal BC (Corchón Rodríguez, M. S., 2004b). Estas tres fases (*cf.* González Sainz, C. & Utrilla Miranda, P., 2005) han podido ser igualmente identificadas en el Valle del Ebro, aunque las dataciones radiocarbónicas disponibles son escasas. Las fechas más antiguas, son algo más recientes que las de la Cornisa Cantábrica, proceden del nivel IIIb de Alejandre (GrN-23448, carbón: 15370±110 BP; 16653±267 cal BC) y de Montlleó (OxA-9017, diente: 15440±40 BP: 16876±186 cal BP). Por lo que se refiere al resto de Europa, las industrias magdalenienses más antiguas, denominadas "badegoulienses", se ubican c 20000 cal BC. Las de algunos yacimientos centroeuropeos pleniglaciares (Grubgraben, Wiesbaden-Igstadt, Kastelhöhle-Nord, Mittlere Klause) arrojan fechas radiocarbónicas contemporáneas o algo anteriores (a partir de 21000 cal BC) (Street, M. & Terberger, Th., 2002)

[4] Nivel 15 de la Sala I de las Caldas, Ua-15318, carbón: 20250±315 BP (Corchón Rodríguez, M. S., 2000).

[5] Nivel C1 de Chaves: GrN-12681, carbón: 19700±130 BP) (Baldellou Martínez, V. & Utrilla Miranda, P., 1985).

[6] Las fechas más antiguas proceden del nivel 5 de El Rascaño (BM-1456, huesos: 16433±131 BP) (González Echegaray, J. & Barandiarán Maestu, I., 1981) y del nivel 19 de La Riera (Gak-6448, carbón: 16420±430) (Clark, G. A. & Straus, L. G., 1977). Recientemente se han publicado las fechas radiocarbónicas de los niveles magdalenienses de El Mirón. Aunque está pendiente su valoración en detalle, las dos fechas obtenidas adelantan la aparición de las industrias magdalenienses hasta c 19000-18500 cal BP (nivel 116-Corral-, GX-29439, carbón: 17400±80 BP y nivel 117-Corral-, GX-25857, carbón: 17050±60 BP) (Straus, L. G. & González Morales, M. R., 2001a y b; 2003).

Las industrias azilienses más antiguas han sido datadas en yacimientos como El Mirón, en Anton Koba y en La Pila; su cronología estaría en torno al 12000-11600 cal BC (*cf.* González Sainz, C. & Utrilla Miranda, 2005)[7]. Las escasas dataciones adscritas al aziliense documentadas en los yacimientos del Valle del Ebro se han tomado en Zatoya y poseen la misma cronología que en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica[8]. Industrias de carácter aziloide de cronología algo más tardía están presentes también en El Parco (niveles Ib y Ic)[9], c 11500-11100 cal BC. Por lo que se refiere a los yacimientos del territorio francés, la cronología de las primeras industrias azilienses es algo anterior al 12000 cal BC (Barbaza, M. & Lacombe, S., 2005), mientras que la de los grupos *Federmesser* del centro de Europa se desarrollan a partir de esa fecha[10] (Baales, M., 2002).

Después de la discontinuidad existente entre el Paleolítico superior y el Mesolítico, debido a la presencia de un hiato estadístico de fechas radiocarbónicas entre c 11700 y 10900 cal BP (Estévez Escalera, J. & Gassiot Ballbè, E., 2002), el mayor número de dataciones mesolíticas se concentra entre 7500 y 6500 BP, y en menor medida, entre 6500 y 6000 BP (Fano Martínez, M. A.,1998), es decir, entre 6300 y 4500 cal BC[11]. Los datos para el Valle del Ebro son muy abundantes e indican igualmente el vacío existente entre las fechas azilienses y mesolíticas. Aquí se han podido diferenciar tres periodos mesolíticos a partir de las industrias líticas: Epipaleolíticos microlaminar, macrolítico (o de muescas y denticulados o campiñoide) y geométrico (Utrilla Miranda, P. & Rodanés Vicente, J. M., 2004; Utrilla Miranda, P., *et al.*, 1998). El primero de ellos se desarrollaría a partir de 9500-9000 cal BC, el segundo, a partir del 7800 cal BC y el tercero, a partir del 6500 cal BC.

Por lo que se refiere al resto de Europa, el comienzo del Mesolítico estaría c de 10000-9000 cal BC. (ver síntesis de los últimos trabajos sobre el Mesolítico en Europa en Larsson, L. *et al.*, 2003)

Por último, y siguiendo estudios recientes (Fano Martínez, M. A., 1998; Ontañón Peredo, R., 2003; Zapata Peña, L., *et al.*, 2005), el comienzo de la

---

[7] Corresponden al nivel III3 de La Pila: Gif-8148, ¿?: 11700±70 BP (Bernaldo de Quirós Guidotti, F., *et al.*, 1992), al nivel 11.1 de El Mirón (Cabaña): GX-23391, hueso: 11720±140 BP (Straus, L. G. & González Morales, M. R., 2001), y al nivel VIII de Anton Koba: I-16236, hueso: 11800±330 BP; I-17479, hueso: 11700±180 BP (Altuna Echave, J., *et al.*, 1995; Armendáriz Gutierrez, A., 1991).

[8] Proceden del nivel II de este yacimiento (Ly-1399, huesos: 11480±270 BP; Ly-1599, huesos: 11620±360 BP) y del nivel b3 (Ly-1400, huesos: 11840±240 BP) (Barandiarán Maestu, I., 1977; 1982).

[9] Nivel Ib, OxA-8656, ¿?: 11430±60 BP; nivel Ic, OxA-8657, ¿?: 11270±90 BP (Fullola i Pericot, J. M., 2001).

[10] A efectos de los estudios de los objetos de adorno-colgantes realizados en esta tesis doctoral, hemos considerado al Aziliense, con independencia de su cronología, como un epígono del Magdaleniense.

[11] Las dataciones más antiguas de los escasos niveles adscritos al Asturiense (La Poza l´Egua, La Riera, El Penicial) se ubican a partir de 8000-7500 cal BC.

Neolitización, es decir, las primeras evidencias de la domesticación de plantas y animales, se produciría en la Cornisa Cantábrica en torno 6000 BP (c 5000-4700 cal BC). Los datos que hasta ahora poseemos para el Valle del Ebro indican que los orígenes del Neolítico se ubicaría en torno al 6700 BP (c 5650 cal BC) (Utrilla Miranda, P., 2002; Zapata Peña, L., *et al.*, 2005).

CAPÍTULO 2.

LOS YACIMIENTOS DE LA CORNISA CANTÁBRICA Y DEL VALLLE DEL EBRO Y LAS MATERIAS PRIMAS ESTUDIADAS (Anexos 3 y 4)

Los yacimientos arqueológicos de los que proceden los objetos de adorno-colgantes estudiados se relacionan a continuación (**Anexo 3**).

2.1. CUENCA DEL NALÓN

Entrefoces
La Viña
Las Xanas
El Conde
La cueva del Ángel
Las Caldas
Sofoxó I
Cova Oscura de Ania
La Ancenia
La Paloma
Peña de Candamo
Cueva Oscura de Perán

2.2. CUENCA DEL SELLA

Collubil
Los Azules I
El Buxu
La Güelga
Cova Rosa
El Cierro
La Lloseta
Tito Bustillo

2.3. COMARCA DEL BEDÓN (ZONA COSTERO-ASTURIANA)

Cueto de Lledías
Cueto de la Mina
La Riera
Poza L´Egua
Balmori
Cueva del Bufón
Juan de Covera

2.4. CUENCA DEL DEVA-CARES

Los Canes
Llonín

2.5. CUENCA DEL NANSA

Chufín
Fuente del Salín

2.6. CUENCA DEL SAJA-BESAYA

Altamira
Cualventi
Hornos de la Peña
El Linar
La Peñona de Caranceja
La Pila
La Venta del Cuco

2.7. CUENCA DEL PAS

El Castillo
La Pasiega
Covalejos I

2.8. DEPRESIÓN LITORAL DE SANTANDER

Cueva Morín
El Pendo
El Juyo
El Ruso I

2.9. CUENCA DEL MIERA

El Rascaño
El Piélago I
El Piélago II
La Garma A y La Garma-Galería Inferior
Cueva del Mar
El Truchiro

2.10. CUENCA DEL ASÓN Y BAHÍA DE SANTOÑA

Cueva del Horno
El Mirón
El Arco B
El Valle
Cobrante
Cofresnedo
La Chora
El Otero
La Peña del Perro
Los Cuartos I

2.11. CUENCA DEL AGÜERA Y CASTRO URDIALES

Cueva de San Juan

2.12. CUENCA DEL GALDAMES

Arenaza I

2.13. CUENCA DEL OCA Y RÍA DE GUERNICA

Antoliña
Atxeta
Santimamiñe

2.14. ALTO IBAIZÁBAL

Bolinkoba
Silibranka

2.15. CUENCA DEL EA

Kobeaga II

2.16. CUENCA DEL OIZ/LEA

Santa Catalina
Lumentxa
Laminak II

2.17. ALTO EBRO

El Caballón
Cueva de La Blanca
Fuente Hoz
Mendandia
Atxoste
Kanpanoste Goikoa
Kanpanoste

2.18. CUENCAS DEL DEVA Y DEL UROLA

Lezetxiki
Anton Koba
Agarre
Iruroin
Praile Aitz I
Ermittia
Urtiaga
Amalda
Erralla

2.19. CUENCA DEL URUMEA

Aitzbitarte III
Aitzbitarte IV

2.20. CUENCA DEL NIVELLE

Berroberria
Alkerdi

2.21. EBRO MEDIO

Abauntz
San Gregorio
Leginpea
Aizpea
Zatoya
Padre Areso
La Peña del Diablo 2
Peña 14
Legunova
Chaves

2.22. ALTO EBRO

Los Baños de Ariño
Abrigo del Ángel 1
Abrigo del Ángel 2
Botiquería de los Moros
Costalena
El Pontet
El Parco
Balma Margineda
Montlleó

Para realizar el catálogo de los yacimientos que poseen objetos de adorno se ha optado por presentarlos agrupados en cuencas de ríos y zonas costeras por regiones geográficas (de Oeste a Este), teniendo en cuenta su ubicación con respecto a un río basados en su situación en las cercanías de la cuenca de uno o varios ríos cercanos (p. ej. Saja-Besaya), o en una región específica (zona costero-oriental asturiana). A continuación describimos brevemente su localización (localidad, provincia, comunidad autónoma) tomando sus coordenadas (longitud relativa al Meridiano de Greenwich y altitud sobre el nivel del mar). Así mismo, y también de forma sucinta, damos cuenta de las investigaciones llevadas a cabo en cada yacimiento (descubrimiento, excavaciones realizadas, niveles arqueológicos identificados, periodo). Las dataciones radiocarbónicas citadas ayudan a la clasificación de los niveles arqueológicos de los que proceden los objetos de adorno-colgantes[12].

También se recogen las citas bibliográficas, que hacen referencia, por una parte, al yacimiento en general, y por otra, a los objetos de adorno en particular.

Posteriormente se ha creado una tabla en la que se recogen las piezas halladas en cada uno de los yacimientos, especificando el número de inventario correlativo dado por nosotros precedido de las iniciales del yacimiento, del nivel arqueológico, del periodo al que pertenecen y, finalmente, del tipo de materia prima en la que están fabricados (concha, diente, asta, hueso, marfil, etc.). En la mayoría de los casos ha sido posible identificar la parte anatómica (caso de las piezas realizadas en hueso[13]), la materia prima lítica, la especie de molusco, etc. de los objetos de adorno-colgantes estudiados.

[12] Las citas de las fechas radiocarbónicas indicadas en esta tesis doctoral se componen del número asignado por el Laboratorio, del tipo de muestra fechada (hueso, carbón, etc.), de la fecha radiocarbónica y de la fecha calibrada. Las calibraciones se han realizado con el Programa <CalPal>, versión 2005 (*cf.* Weninger, B., *et al.*, 2005).

[13] Se han utilizado las siguientes abreviaturas: (C): canino; (Cos.): costilla; (Diáf.): diáfisis; (Epíf.): epífisis; (Esc.): escápula; (Fal.): falange; (Hio.): hioides; (Húm.): húmero; (I): incisivo; (M): molar; (Met.): metacarpo/metatarso; (Tib.): tibia y (Vert.): vértebra.

Salvo que se especifique lo contrario, todas las piezas citadas han sido examinadas directamente por el autor de esta tesis.

Por último, y siempre que ha sido necesario, hemos realizado breves comentarios sobre algunas de ellas, fundamentalmente para valorar la adscripción cronológica propuesta y para clasificar correctamente la materia prima con la que están realizadas.

Los objetos documentados en estos yacimientos son estudiados por periodos (Auriñaciense, Gravetiense, Solutrense, Magdaleniense, Aziliense y Mesolítico), según su contexto arqueológico, siguiendo los criterios que se enumeran a continuación:

Análisis de los objetos de adorno-colgantes: se señala el número de piezas adscritas a cada periodo, así como el número de yacimientos y de niveles a los que se asocian. Se distinguen las documentadas en la Cornisa Cantábrica, de las del Valle del Ebro. Hemos clasificado los soportes de la siguiente manera (**Anexo 3**):

- materias primas de origen animal (concha, diente, hueso, asta, marfil). Indicamos su clasificación taxonómica, dando datos sobre su aspecto externo y sobre su hábitat actual y en época prehistórica.

- materias primas de origen mineral, donde distinguimos tres tipos de rocas (sedimentarias, metamórficas y organógenas). Se hace un pequeño resumen sobre la composición fisicoquímica de cada una de ellas y se dan datos sobre su localización en el territorio estudiado. En esta categoría se incluyen los escasos ejemplares de fósiles documentados, que han sido transformados en objetos de adorno-colgantes.

- Materias primas indeterminadas

En el **Anexo 4** se ofrece información sobre los yacimientos en los que aparecen objetos de adorno-colgantes realizados en las diferentes materias primas analizadas, indicando su número, a qué periodo pertenecen, el estrato y la bibliografía concreta de las mismas. En las tablas creadas se da además información de tipo tecnológico (forma de suspensión, número de perforaciones, etc.)[14].

En el **Anexo 5** se incluyen todos los objetos de adorno-colgantes recogidos en la nuestra base de datos, distribuidos por periodos. Las piezas se separan

[14] En el caso de las conchas de los moluscos, se incluye una foto actual en color de cada una de las especies citadas con el fin de señalar cuáles eran los colores originarios de los mismos y que en la actualidad no se conservan.

por materias primas y por yacimientos, indicando las variables utilizadas para cada uno de los objetos estudiados.

MATERIAS PRIMAS CATALOGADAS (ORIGEN ANIMAL)

Conchas de Moluscos

Gasterópodos marinos

Aphorrais pespelecani (*A. pespelecani*)
Buccinum undatum (*B. undatum*)
Cerithium sp.
Columbella rustica (*C. rustica*)
Colus sp.
Cyclope sp.
Cypraea sp.
Homalopoma sanguineum (*H. sanguineum*)
Littorina fabalis (*L. fabalis*)
Littorina littorea (*L. littorea*)
Littorina obtusata (*L. obtusata*)
Littorina saxatilis (*L. saxatilis*)
Nassarius incrassatus (*N. reticulatus*)
Nassarius mutabilis (*N. mutabilis*)
Nassarius reticulatus (*N. reticulatus*)
Familia Naticidae
Familia Neritidae
Nucella lapillus (*N. lapillus*)
Patella sp.
Trivia sp.
Turritella sp.

Gasterópodos terrestres

Teodoxus fluviatilis (T. fluviatilis)

Bivalvos marinos

Acanthocardia sp.
Anadara sp.
Callista chione (*C. chione*)
Cerastoderma edule (*C. edule*)
Glycymeris glycymeris (*G. Glycymeris*)
Laevicardium crassum (*L. crassum*)
Laevicardium oblongum (*L. oblongum*)
Pecten maximus (*P. maximus*)

Escafópodos

Otras materias primas de origen animal (dientes, hueso, asta y marfil)

Artiodactilos

Cervus elaphus (*C. elaphus*)
Rangifer tarandus (*R. tarandus*)

Sus scrofa (*S. scrofa*)

Bos primigenius/Bison priscus (*Bos/Bison*)
Capra pyrenaica (*C. pyrenaica*)
Capreolus capreolus (*C. capreolus*)
Rupicapra rupicapra (*R. rupicapra*)

Perisodactilos

Equus caballus (*E. caballus*)

Carnivoros

Vulpes vulpes/*Alopex lagopus* (*V. vulpes/A. lagopus*)
Canis lupus (*C. lupus*)

Ursus spelaeus/Ursus arctos (*U. spelaeus/U. arctos*)

Felix spelaea (*F. spelaea*)
Linx linx/Linx spelaea (*L. linx/L. spelaea*)

Halychoerus grypus (*H. grypus*)

Cetaceos

Globicephala melas (*G. melas*)

Physeter macrocephalus/catodon
(*Ph. macrocephalus/catodon*)

Proboscideos

Elephas sp.

Aves

Peces

Indeterminados

MATERIAS PRIMAS CATALOGADAS (ORIGEN MINERAL)

Rocas sedimentarias

- Yesos
- Ocres
- Calizas y concreciones de carbonato cálcico
- Arenisca
- Concreciones silíceas (Sílex)
- Arcillas

Rocas metamórficas

- Esquisto
- Cuarcita
- Lidita

Rocas organógenas

- Ámbar
- Lignito

Otros minerales y rocas indeterminados

Los fósiles

- Sepúlidos
- Dientes de seláceos
- Corales
- Crinoideos
- Indeterminado

Además de la identificación de la materia prima con la que están elaborados los objetos de adorno-colgantes, otro de los aspectos tratados es el análisis tecnológico de las formas de suspensión: número, localización, proceso de ejecución (preparación de la superficie a perforar, finalización del orificio, etc.), formas y dimensiones. Se indica igualmente si existen huellas de uso y sus características, y se comentan brevemente otras modificaciones existentes en la superficie de la pieza (uso, fracturas, etc.).

El contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes. Teniendo en cuenta los parámetros señalados y definidos en la metodología de la tesis doctoral, examinamos la información contextual que poseemos para los objetos de adorno-colgantes tanto desde el punto de vista espacial, como funcional. Los tres contextos en los que hemos documentado estas piezas son los siguientes:

- En niveles de habitación de los yacimientos arqueológicos.
- Fuera del área de hábitat, en el interior de las cuevas
- En las estructuras funerarias

La localización de las fuentes de abastecimiento de materias primas de origen animal y mineral para la elaboración de objetos de adorno-colgantes. Una vez identificadas las materias primas, se pretende determinar cuales son las áreas de captación de las mismas, su distancia desde el yacimiento, las dificultades de acopio, el tiempo y las técnicas requeridas para su avituallamiento, etc. Para ello, tenemos en cuenta tres tipos de materias primas:

- Los moluscos marinos: se analiza la distancia del yacimiento a las costas atlánticas y mediterráneas) en las que se documentan las especies transformadas en objetos de adorno-colgantes. Esta información aportada por estas piezas realizadas en conchas perforadas de diferentes especies se compara con el resto de la fauna arqueomalacológica (moluscos con y sin interés bromatológico) hallada en los mismos yacimientos. Posteriormente, se comparan los porcentajes de moluscos existentes en éstos, basándonos en su distancia a la línea de costa actual. Los datos de los que partimos son, por una parte, de tipo bibliográfico. Por otra, también hemos clasificado directamente los restos arqueomalacológicos de determinados yacimientos excavados en época reciente. Para realizar este estudio, se ha tenido en cuenta el NMI.

- Otras materias primas de origen animal: se estudia la información arqueozoológica de cada uno de los niveles en los que han aparecido objetos de adorno-colgantes. Su objetivo es comprobar si los soportes de las piezas estudiadas (dientes, asta, marfil, hueso) están presentes en estos mismos niveles o no, si proceden de animales cazados o han sido recolectados en estado subfósil. Este estudio se ha hecho exclusivamente desde el punto de vista bibliográfico, incorporando informaciones de carácter inédito procedentes de determinados yacimientos que se encuentran en estudio, facilitadas por nuestros colegas arqueozoólogos. Se ha tenido en cuenta el NMI.

- Las materias primas de origen mineral: las diferentes rocas, minerales y fósiles sobre los que se han fabricado los objetos de adorno-colgantes han sido determinados con ayuda de geólogos y paleontólogos de diferentes instituciones. Ellos nos han ayudado también a localizar aquellas fuentes de aprovisionamiento que están más cercanas al yacimiento arqueológico.

Para contribuir a la comprensión del texto se realizan mapas de distribución de yacimientos arqueológicos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con niveles adscritos a los diferentes periodos estudiados (puntos grises[15]), indicando aquellos en los que se han documentado objetos de adorno colgantes realizados en diferentes materias primas (puntos en negro). Los puntos en blanco indican otra serie de sitios del mismo periodo existentes en regiones vecinas (con o sin objetos de adorno-colgantes) (Álvarez Fernández, E. & Jöris, O., 2003). El aparato gráfico está compuesto además por dibujos, fotografías de los materiales arqueológicos y diferentes tipos de gráficos en los que se reflejan diferentes aspectos (cuantificación, dimensiones, etc.). Cada una de ellas posee una sigla (p. ej. [MIR.-34]), que se corresponde con el inventario de la base de datos (**Anexo 5**), en el que se da información, por ejemplo, de sus dimensiones.

[15] Todos los puntos poseen el mismo diámetro, salvo los representados en los mapas del Mesolítico. Aquí, además incluimos puntos de mayor tamaño y cada uno de ellos representa a 10 yacimientos diferentes.

CAPÍTULO 3.

LA ALTERACIÓN DEL MATERIAL ARQUEOLÓGICO

Las alteraciones documentadas en las superficies de los objetos de adorno-colgantes de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro son de tres tipos: las producidas antes de la muerte del animal (materias primas de origen animal), las de tipo tafonómico y aquellas que han llevado a la destrucción parcial o total de las piezas arqueológicas, resultado de su incorrecta extracción del sedimento en el proceso de excavación, o a su posterior manipulación (secado, siglado, lacado, almacenamiento, exposición, etc.).

3.1. MECANISMOS DE ALTERACIÓN PREVIOS A LA MUERTE DEL ANIMAL (MOLUSCOS).

Las alteraciones de tipo biológico que han sido documentadas son dos, la perforación y la incrustación. Este tipo de modificaciones naturales han sido reconocidas en las conchas de moluscos, principalmente de gasterópodos, y están presentes en el 2,3% de los objetos de adorno-colgantes elaborados a partir de esta materia prima.

3.1.1. La perforación

La presencia de orificios realizados por la acción de los moluscos litófagos está bien documentada en los objetos de adorno-colgantes realizados sobre concha (fundamentalmente gasterópodos), aunque el porcentaje de piezas con estas evidencias es tan sólo del 1,8% (**Figuras II.3**).

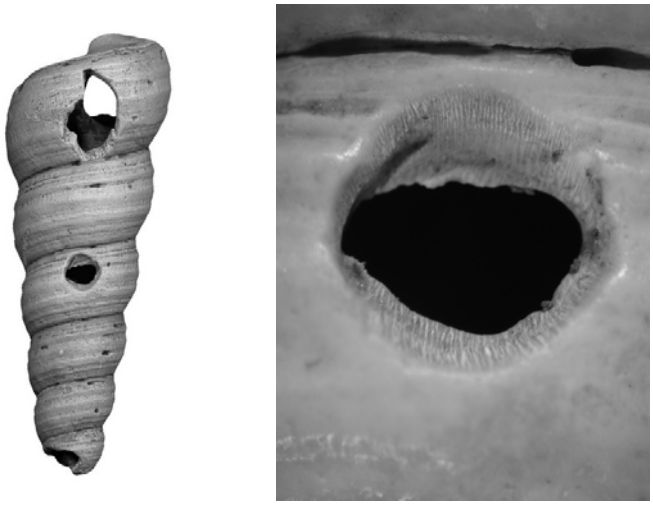


Figura II.3. **El Horno**. Nivel 1. Magdaleniense superior-final. *Turritella* sp. con una perforación realizada por un molusco marino litófago (Vanhaeren, M., *et al.*, 2005) [HOR.-27].

Estas perforaciones no antrópicas se localizan en partes de la concha que no corresponden con las elegidas por el ser humano para su transformación en objetos de adorno-colgantes. Sin embargo, esto no quiere decir que alguna de las piezas estudiadas poseyera inicialmente orificios realizados por moluscos litófagos, antrópicamente ampliados con posterioridad para ponerlos en suspensión, facilitando el paso de la liana a través de ellos. Estas evidencias serían imposibles de reconocer debido a la modificación del diámetro original de la perforación natural y a su posterior puesta en suspensión.

3.1.2. La incrustación

Pocos son los ejemplares en los que hemos documentado la presencia de incrustaciones de organismos. Es interesante señalar que tres de los ejemplares de *Turritella* sp. documentados en el Magdaleniense superior-final de El Horno (niveles 1 y 3) poseen en su superficie restos de colonias balanos (**Figura II.4**). La parte externa de la valva de *P. maximus* de Balmori, adscrita al Magdaleniense o al Aziliense, también posee restos de organismos incrustados.



Figura II.4. **El Horno**. Nivel 1. Ejemplar perforado de *Turritella* sp. con incrustaciones de balanos (Vanhaeren, M., *et al.*, 2005) [HOR.-25].

3.2. LAS ALTERACIONES TAFONÓMICAS

Los mecanismos y los procesos tafonómicos documentados en los objetos de adorno-colgantes estudiados son de tipo físico y biológico.

3.2.1 Las alteraciones físico-químicas

3.2.1.1. La acción del agua marina

En el 32,0% de los objetos de adorno-colgantes bien conservados realizados a partir de conchas de moluscos hemos reconocido huellas de abrasión provocadas por el medio marino (entorno arenoso y humedad), lo que indica que fueron recogidas con seguridad en las playas.

En el caso de los gasterópodos, las partes de la concha más afectadas por este tipo de erosión son los ápices, pero también la boca y a su escultura externa (**Figura II.5**). En algunos casos, dicha erosión puede provocar perforaciones en la superficie de la concha; algunas de ellas pudieron haber sido aprovechadas por el ser humano. La modificación posterior de la misma (agrandamiento, uso, etc.) hace que sea imposible saber si estamos ante orificios naturales que han sido modificados con posterioridad.

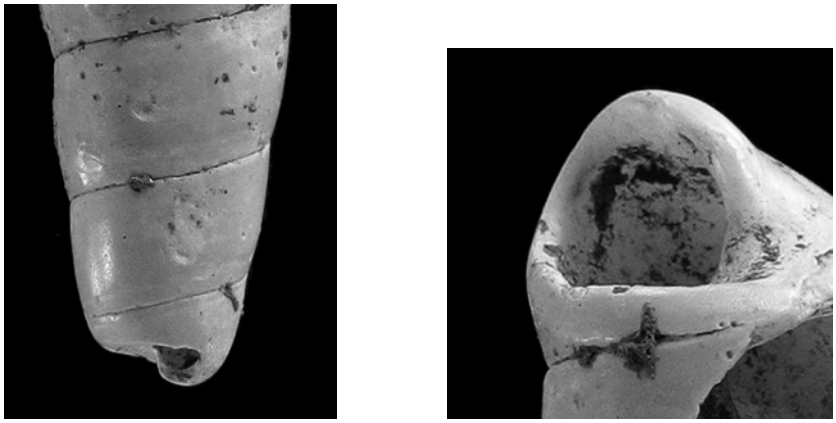


Figura II.5. **La Garma A**. Magdaleniense. Detalle de la superficie de un objeto de adorno-colgante en concha. Huellas de la acción del agua marina (Foto: L. Teira) [GAR.- A.-95].

En el caso de los bivalvos, la parte más afectada por la erosión es el umbo, lo que provoca la creación de orificios de forma ovalada, pero también se erosiona el contorno de la valva, los dientes y su escultura externa. Al igual que ocurre con las perforaciones naturales en los gasterópodos, es muy difícil saber si han sido modificadas o no con posterioridad por el ser humano.

En el caso de los escafópodos, la erosión afecta a las aberturas anterior y posterior de la concha, provocando también la desaparición de su escultura externa (**Figura II.6**).



Figura II.6. **La Garma A**. Magdaleniense. Detalle de la superficie de un objeto de adorno-colgante en concha. Huellas de la acción del agua marina en un ejemplar de *Antalis* sp. (Foto: L. Teira) [GA.-A.-59].

3.2.1.2. La precipitación de $CaCO_3$

La presencia de carbonato cálcico se ha registrado en un 18,4% de los objetos de adorno-colgantes. En algunos casos, estos restos de concreción ocultan parcial o totalmente el orificio, imposibilitando su estudio, caso, por ejemplo, del canino atrófico de ciervo del Magdaleniense de La Garma A (**Figura II.7**). En el caso del ejemplar de *L. obtusata* procedente de la Zona IV de la Galería Inferior de La Garma, la precipitación de carbonato cálcico hace imposible retirar la pieza del suelo (**Figura II.8**). Además de imposibilitar el estudio tecnológico de las formas de suspensión, esta alteración también impide el estudio de la decoración, caso de algunos de las piezas de este último yacimiento citado.

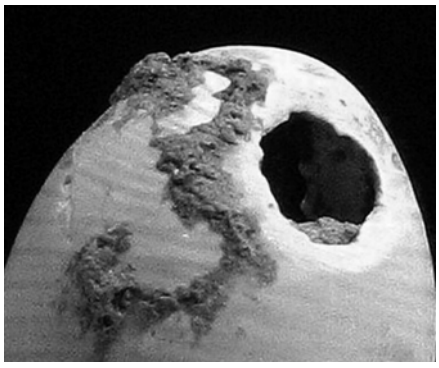


Figura II.7. **La Garma A**. Nivel L. Magdaleniense. Detalle de la superficie de un objeto de adorno-colgante en concha. Huellas de la precipitación de carbonato cálcico (Foto: L. Teira) [GA.-A.-72].



Figura II.8. **Galería Inferior de La Garma A. Zona IV**. Magdaleniense medio. Ejemplar perforado de *L. obtusata* pegada al suelo (Foto: M. Cueto) [GA.-GI.-01].

Particularmente es interesante el conjunto de dientes perforados (sobre todo caninos atróficos de ciervo) que aparecieron juntos, adheridos a la costra estalagmítica que recubría el nivel magdaleniense excavado por el Padre Carballo en la zona oriental de la cueva de El Pendo. Su hallazgo en estas condiciones ha hecho posible que haya sido interpretado como un collar (Carballo, J. & Larín, B., 1933: 25, fig. 11).

La cementación de los concheros asturienses ha provocado la brechificación de moluscos marinos con y sin interés bromatológico, algunos de ellos pudieron haber sido recogidos en las playas y posteriormente transformarse en objetos de adorno. Esto sólo se puede confirmar si se destruyen los bloques de conchas concrecionados. Hasta el momento, esto lo hemos podido realizar en el conchero asturiense de La Poza l´Egua, donde hemos identificado dos conchas marinas perforadas de las especies *L. obtusata* y *N. reticulatus* (Arias Cabal, P., *et al.*, e. p. 2).

3.2.1.3. La acción de las aguas subterráneas

Evidencias de este tipo de modificaciones en los objetos de adorno sobre hueso y dentición están presente en los niveles basales (niveles VIII y IX) del Magdaleniense medio de la Sala II de la Cueva de Las Caldas (por ejemplo, el diente de cachalote grabado). Estas huellas también se han reconocido en materiales arqueológicos de otros yacimientos, como en La Garma A y en El Pendo (**Figura II.9**).

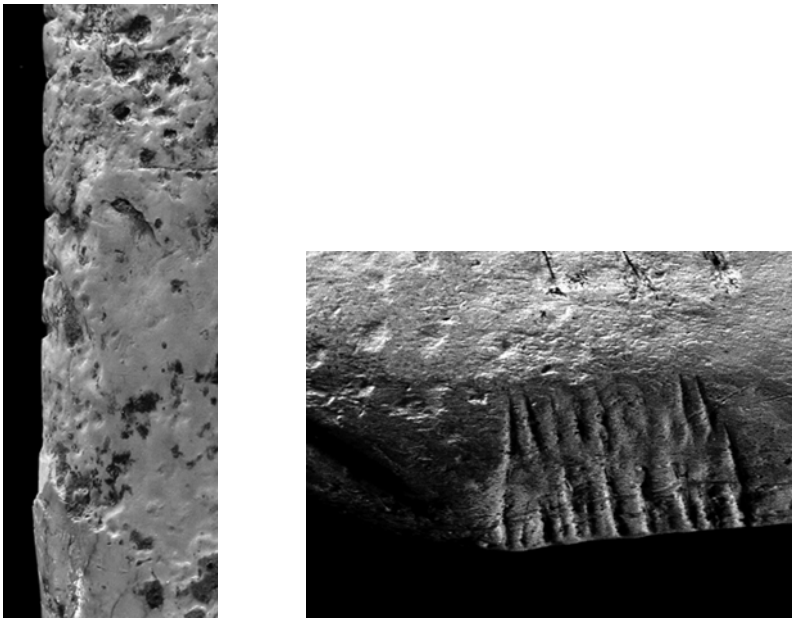


Figura II.9. Izquierda: **La Garma A**. Nivel G. Solutrense. Detalle de la superficie de un objeto de adorno-colgante realizado a partir de un canino de lobo. Huellas de la acción del agua (Foto: L. Teira). Derecha: **El Pendo**. Magdaleniense. Detalle de la superficie de la pieza en asta que representa la figura de un pez. Huellas de la acción del agua (Foto: P. Saura) [GA.-A.-112; PEN.-02].

Este tipo de alteraciones han afectado también a aquellas piezas que se han documentado en el exterior de la cueva o al aire libre y que están afectadas principalmente por agentes climáticos. Este es el caso de dos dientes perforados documentados en posición secundaria procedentes de Leginpea.

3.2.2 Las alteraciones geológicas

La filtración del agua provoca procesos gravitatorios. Así, la caída de un bloque de Praile Aitz I partió a la mitad uno de los objetos de adorno realizados sobre piedra documentados en el nivel Magdaleniense (X. Peñalver, comunicación personal).

La "bramadera" realizada a partir de un fragmento de costilla procedente del nivel I de Aitzbitarte IV aparece deformada, posiblemente a causa de la presión del sedimento (Magdaleniense superior o Aziliense), al igual que el rodete de Llonín (nivel X).

3.2.3 Las alteraciones biológicas

3.2.3.1. Las plantas

Las vermiculaciones provocadas por las raíces de las plantas afectan tan sólo al 1,9% de las piezas fabricadas sobre materias primas de origen animal (excepto las conchas). Sólo hemos documentado este tipo de alteraciones en objetos de adorno fabricados en diente y en hueso. En el caso de una de las piezas en hueso de La Garma A, las vermiculaciones afectan a toda la superficie de la pieza provocando surcos irregulares muy ramificados de base en "U". En el caso de esta pieza, las vermiculaciones provocadas por los ácidos de hongos y bacterias hacen que sea imposible reconocer indicio alguno de cómo se realizó la pieza desde un punto de vista tecnológico (**Figura II.10**).



Figura II.10. **La Garma A**. Magdaleniense. Detalle de la superficie de un objeto de adorno-colgante en hueso. Huellas de la acción de las plantas (Foto: L. Teira) [GA.-A.-105].

3.2.3.2. Los animales

Las huellas de la acción de los animales en los objetos de adorno-colgantes estudiados son escasas y sólo se han documentado en piezas realizadas en hueso. Representan tan sólo el 1,8% de las piezas elaboradas en esta materia prima (0,1% del total estudiado). Estas huellas han sido provocadas, en todos los casos, por los dientes de carnívoros. Este tipo de impresiones han sido reconocidas, por ejemplo, en un tubo de hueso de ave del Magdaleniense de La Garma A y en el fragmento de húmero perforado y decorado con una representación de caballo adscrito al Magdaleniense, que procede de El Pendo (**Figura II.11**).



Figura II.11. **El Pendo**. Magdaleniense. Detalle de la superficie de la placa ósea grabada con la figura de un caballo. Huellas de los dientes de animales (Foto: P. Saura) [PEN.-59].

El estudio de estas marcas ha hecho posible descartar piezas arqueológicas, hasta ahora consideradas como objetos de adorno-colgantes. Es el caso, por ejemplo, de las perforaciones efectuadas en las dos falanges de *Rupicapra rupicapra* del Musteriense de Lezetxiki, la realizada en un fragmento de cráneo documentado en el mismo yacimiento y periodo y la del tubo óseo de Aizpea (Epipaleolítico).

3.2.3.3. El hombre prehistórico

Aparte de las alteraciones de tipo tecnológico previas a la creación del objeto de adorno-colgante (raspados, desarticulaciones, etc.), y su propia elaboración (perforación, decoración de sus superficies), las huellas más importantes provocadas por el hombre son las que tienen que ver con la acción del fuego.

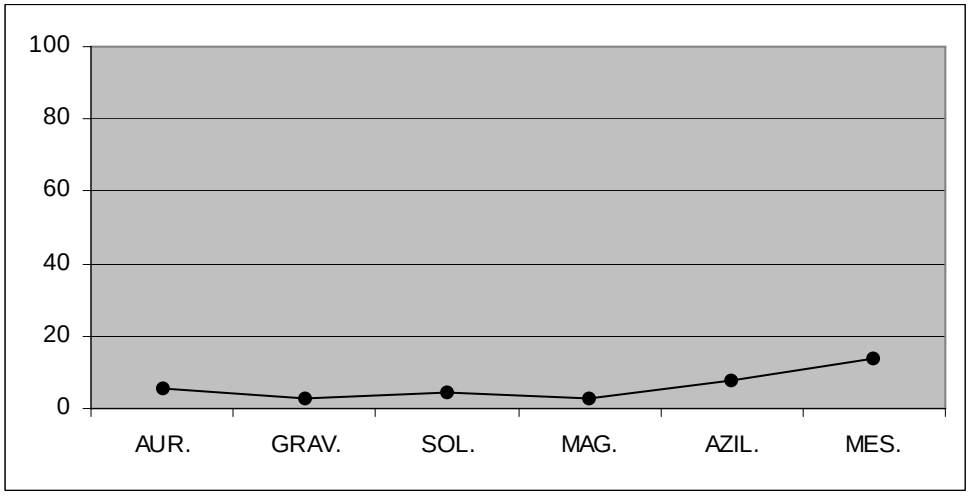


Gráfico II.1. Porcentajes de los objetos de adorno-colgantes afectados por el fuego en los yacimientos de la Cornisa cantábrica durante el Paleolítico superior y el Mesolítico.

En la Cornisa Cantábrica el número de piezas afectadas oscila entre el 3,0% (Magdaleniense) y el 13,7% (Mesolítico) (**Gráfico II.1**). En El Valle del Ebro,

las únicas piezas alteradas por el fuego se documentan en el Magdaleniense (3,8%) y en el Mesolítico (5,9%).

Por lo que se refiere a los objetos de adorno-colgantes realizados sobre concha, nuestros experimentos con el fuego indican que entre 150 y 180º sus superficies cambian de color (gris ceniza a blanco, uniforme o no) y se agrietan, provocando desconchones (ver **Anexo 1**). Este tipo de evidencias han sido documentadas, por ejemplo, en dos ejemplares de *Trivia* sp. de La Fuente del Salin (Gravetiense), en un ejemplar de *L. saxatilis* de La Garma A (Gravetiense), en uno de *Glycymeris* sp. de Aitzbitarte IV (Solutrense), en dos de *Antalis* sp. y uno de *N. lapillus* de Las Caldas (Magdaleniense), en siete de *Trivia* sp. de Los Azules I (Aziliense), así como uno de *Natica* sp. de Atxoste (Epipaleolítico geométrico) y otro de *C. rustica* de El Ángel 1 (Epipaleolítico geométrico) (**Figura II.12**).



Figura II.12. Izquierda y centro: **La Garma A**. Nivel E. Gravetiense. Detalles de una concha de *L. saxatilis* afectada por el fuego, en el que se puede advertir el agrietamiento y el descascarillamiento de la concha, con la consiguiente pérdida parcial de su escultura (Foto: L. Teira). Derecha: **Las Caldas, Sala II**. Nivel III. Magdaleniense medio/superior. Ejemplar perforado y quemado de *N. lapillus* (Foto: S. Corchón) [GA.-A.-137; CAL.-30].

Junto a estas conchas modificadas por el fuego, existen también piezas de un color grisáceo a negro uniforme. Este color se debe tal vez a que los caracoles estuvieron enterrados en condiciones anaeróbicas en la arena de la playa. La ausencia de agrietamientos en la superficie de las conchas y su color uniforme indican que fueron alteradas por procesos naturales. Sin embargo, aún nos quedan dudas de un posible tratamiento por parte del hombre (aplicación de fuego oxidante, es decir, enterrando las conchas en un fuego?. Este tipo de hipótesis ha de ser contrastada mediante experimentación. Sea de una forma (natural, a causa de la falta de oxígeno), o de otra (artificial, ¿aplicación y control del fuego?), lo que es cierto, es que el color que poseen fue una de las características elegidas para su utilización como objeto de adorno-colgante). Este tipo de objetos de adorno-colgantes de color negro están presentes exclusivamente en el Mesolítico. Las especies recogidas son tres: *N. reticulatus* (Mendandia), Familia Naticidae (Mendandia) pero, sobre todo, *C. rustica* (Los Baños de Ariño, Costalena, Peña 14, etc.). Esta última especie también se documenta en los yacimientos neolíticos del Valle del Ebro. (**Figura II.13**).

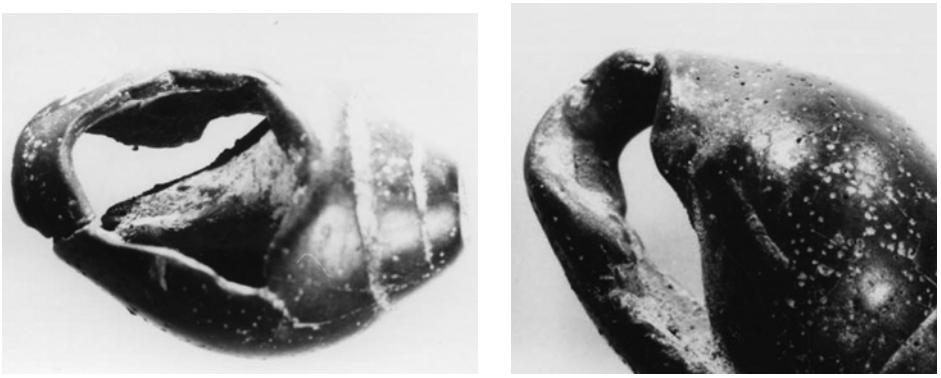


Figura II.13. **Padre Areso**. Nivel III. Neolítico antiguo. Ejemplar perforado de *C. rustica* de color negro (Foto: M. A. Beguiristain) [PAR.-1].

En cuanto a los objetos de adorno-colgantes realizados en hueso y en diente, siguiendo las experimentaciones de F. Echeverría (1994), hemos documentado diferentes procesos de alteración por fuego (diferentes grados de combustión):

- Para los objetos de adorno realizados sobre diente, tenemos evidencias de claras de calcinación integral, es decir a más de 800ºC, tal como ocurre en el conjunto de los caninos atróficos de ciervo procedentes de Tito Bustillo (nivel 1b1) documentados en el Hogar del cuadro XIII D (tres de ellos fragmentados debido a la acción del fuego). También aparecen calcinados y fragmentados a la altura de la raíz el canino atrófico procedente del Solutrense superior (nivel 1) de Chufín, el del Magdaleniense de Juan de Covera y el del Magdaleniense superior-final (nivel 2) de El Horno. De color marrón oscuro es el procedente del Magdaleniense medio de Las Caldas (nivel V). El resto de los dientes perforados aparecen parcialmente quemados, estando expuestos al fuego toda o parte de su superficie durante un periodo de tiempo mucho más corto, alcanzando la pieza posiblemente los 150ºC.

- En el caso de los huesos, la carbonización se observa en el fragmento del nivel 3C de La Güelga (Magdaleniense inferior tardío), que posiblemente originó la fracturación de la pieza a la altura de la perforación y el fragmento de hueso con el orificio no terminado procedente del Solutrense superior de Chufín (nivel 1). El ejemplar de coloración gris procedente del Solutrense superior de Las Caldas (nivel 10b) nos indica que el fragmento de diáfisis estuvo expuesto a una temperatura de <200ºC.

A tenor de los datos obtenidos, es muy difícil argumentar la quema intencional de objetos de adorno-colgantes en el Paleolítico superior y en el

Mesolítico. La casi totalidad de los yacimientos en los que hemos documentado este tipo de piezas carece de estudios en los que se indiquen la existencia de posibles estructuras de combustión y de artefactos líticos, óseos, malacológicos, etc. asociados a ella y modificados intencionalmente. El porcentaje escaso de piezas quemadas documentadas en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro es similar en los diferentes periodos estudiados.

En el caso de los conjuntos de objetos de adorno-colgantes hallados en relación directa con estructuras de combustión (caninos atróficos de ciervo de Tito Bustillo, ejemplares de *L. obtusata* del hogar auriñaciense de Isturitz), pudieron posarse intencionalmente o tal vez se calcinaron por accidente.

Finalmente, otro tipo de alteraciones que tienen los objetos arqueológicos podrían guardar relación con la degradación o destrucción provocada por otros grupos humanos, en época prehistórica o histórica, que ocuparon el yacimiento con posterioridad (por ejemplo, las sufridas en Las Caldas durante la Guerra Civil, o el uso de El Mirón como establo) Estas modificaciones son muy difícil de reconocer y de valorar. Es posible que, debido al pisoteo, el lápiz de ocre perforado del Magdaleniense de La Garma A se fracturase, afectando además a la posición de la pieza, ya que sus fragmentos se encontraron separados a pocos centímetros.

3.3. LA DEGRADACIÓN DEL MATERIAL ARQUEOLÓGICO

Las modificaciones de los objetos de adorno-colgantes que más dificultan su estudio son, sin embargo, las provocadas por el Hombre a partir del momento en que son extraídos de la excavación arqueológica. Estos hechos han sido puestos por escrito en contadas ocasiones. El porcentaje de objetos de adorno-colgantes en los que hemos documentado estas evidencias representa el 9,8% del total y afecta casi exclusivamente a las materias primas de origen animal (9,7%).

El hallazgo fortuito de objetos de adorno-colgantes, ha provocado en muchas ocasiones su destrucción parcial. Este es el caso de los cuatro perfiles recortados procedentes de las cercanías de la *Galería de los Antropomorfos* de Tito Bustillo, hallados al acondicionar a las visitas turísticas esa parte de la cueva (Balbín Behrmann, R. de, *et al.*, 2002).

También poseemos evidencias de la destrucción del patrimonio arqueológico. El ejemplo más notable es la perforación de un diente de escualo de Cualventi por su descubridor.

A esto se une el extravío o trasposición de etiquetas de las piezas, con la consiguiente pérdida de información, cuestión también denunciada por algunos investigadores (Utrilla Miranda, P., 1981).

En las revisiones y estudios que se efectúan de los materiales arqueológicos depositadas en los museos, rara vez ocasiones se nos informa de su estado de conservación (Barandiarán Maestu, I., 1973; 1996; González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1996). Esta denuncia es necesaria para que se tomen las oportunas medidas de conservación, para que los materiales arqueológicos puedan ser estudiados por generaciones posteriores. Entre las colecciones de piezas estudiadas existen materiales en un pésimo estado de conservación debido a los siguientes motivos:

- El descascarillamiento de la superficies de dientes perforados, como uno de los incisivos de caballo del Magdaleniense de Altamira y de las piezas de la pieza de marfil con forma ojival hallada en La Riera, o el agrietamiento longitudinal de los caninos de lobo magdalenienses de Hornos de la Peña y de Cueto de la Mina y de la azagaya de marfil con perforación no finalizada hallada en La Riera (**Figura II.14**).



Figura II.14. **Altamira**. Magdaleniense inferior. Detalle del descascarillamiento de la superficie de un incisivo de caballo perforado (Foto: P. Saura) [ALT.-03].

- La conservación de las superficies con consolidantes y lacas (excavaciones antiguas)[16]. El ejemplo más claro son los objetos de adorno procedentes de El Pendo, yacimiento en el que los dientes perforados y otros objetos de adorno fueron recubiertos por una

[16] La única referencia indirecta escrita sobre la aplicación de estos consolidantes que poseemos viene de la mano de J. Carballo: "*es imposible aplicar en el enterramiento el empleo de aglutinantes para lograr su conservación, pues ni con parafine, ni silicato potásico, ni cola compuesta sería posible*", hablando de la estructura funeraria de Molino Gasparín (Carballo, J., 1926: 21).

película de laca o barniz que en la actualidad aparece descamado. Ésta también la constatamos, como también denunció I. Barandiarán (1996: 358) en los cuatro huesos hioides perforados y decorados de Altamira. Además, la aplicación de estas sustancias químicas en los objetos de adorno hace que no pueden ser estudiadas con lupa binocular y el microscopio, ya que la luz es reflejada a causa de la misma (**Figura II.15**).



Figura II.15. **Gönnersdorf**. K-I. Magdaleniense. Detalle de la película de laca sobre los estigmas dejados de la preparación de la superficie a perforar de un diente de zorro (Álvarez Fernández, E., 1999).

- El siglado de las piezas con tintas y su fijación con lacas, al ubicarse estas en zonas de las piezas no adecuadas, sobre evidencias de modificación humana. Este es el caso, por ejemplo del hueso perforado de El Piélago II (**Figura II.16**).



Figura II.16. **El Piélago II.** Nivel 3. Aziliense. Detalle de la perforación de un hueso plano, cuya sigla dificulta el estudio de la misma y de la decoración que posee (Foto: P. Saura) [PI.-II.-5].

- El almacenamiento de objetos de adorno-colgantes embalados de forma rudimentaria en bolsas de plástico, en cajas de cartón o en cajas de madera. Esto ha provocado la rotura o de estas piezas. Es el

caso de los incisivos de ciervo perforados documentados entre los restos faunísticos de La Pasiega (Solutrense o Magdaleniense).

- La propia exposición: por una parte citamos la presencia de restos de adhesivos o Blu-tac en piezas que están o que han estado expuestas en las vitrinas de los museos, caso del canino de oso que representa la figura de un ave de El Buxu. También poseemos ejemplos de deterioro de las perforaciones de conjuntos de piezas que han sido enfiladas reproduciendo supuestos collares, caso de los realizados con caninos atróficos y con gasterópodos de Bolinkoba (Solutrense), con conchas y otras materias primas de Balmori (Magdaleniense o Solutrense), o con *C. rustica* de Costalena (Mesolítico) (**Figura II.17**)[17].



Figura II.17. Izquierda: **Bolinkoba**. Gravetiense. Collar formado por objetos de adorno-colgantes en concha (Foto: MAEHV). Derecha: **Balmori**. Nivel c ó d. Magdaleniense o Aziliense. Collar formado por objetos de adorno-colgantes en hueso, dientes y esquisto (Foto: Proyecto PB96-1297).

Muchos de los objetos de adorno-colgantes documentados en excavaciones antiguas carecen de referencias estratigráficas puestas por escrito (ejemplares perforados de *L. obtusata* perforados de La Ancenia y de La Venta del Cuco). Por otra parte, también hemos documentado piezas con varias etiquetas que nos hablan de contextos diferentes, como de un ejemplar perforado de *L. obtusata* procedente de Cueto de la Mina[18].

Por último, hay que denunciar también el extravío de alguno de los materiales arqueológicos citados en las fuentes bibliográficas, de los que hoy en día se desconoce su paradero exacto. Es el caso, por ejemplo de la pieza lítica perforada y grabada del Magdaleniense o Aziliense de Lumentxa (*cf.* Fernández Eraso, J., 1985: 144; fig. 59.2). Gracias a nuestra revisión de los materiales arqueológicos, algunas de estas piezas han vuelto a ser encontradas, caso, por ejemplo, de dos de las tres valvas perforadas de *P.*

[17] En el caso del collar de Balmori, el ejemplar de *N. lapillus* puesto en suspensión posee una perforación realizada con posterioridad a su excavación.
[18] Aparece con dos etiquetas; una lleva la sigla: 13-IV-60, B-2, Capa 6ª, la otra: 20-IV-60, Capa 2ª.

maximus de Altamira (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935: 194; fig. 197; *cf.* Barandiarán Maestu, I., 1973: 81; Lam. 42.7; Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 259; *cf.* Álvarez Fernández, E., 2001b), de los dos caninos de lince (Harlé, 1908; 1912: 140; *cf.* Altuna Echave, J., 1972; Altuna Echave, J. & Straus, L. G., 1976; cf. Álvarez Fernández, E., 2001b) y uno de león de las cavernas (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935: 188; *cf.* Altuna Echave, J. & Straus, L. G., 1976; *cf.* Álvarez Fernández, E., 2001b) procedentes de este mismo yacimiento.

CAPÍTULO 4.

ANÁLISIS POR PERIODOS DE LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES DOCUMENTADOS EN EL PALEOLÍTICO SUPERIOR Y EL MESOLÍTICO DE LA CORNISA CANTÁBRICA Y DEL VALLE DEL EBRO

4.1. ANTECEDENTES: LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES ANTES DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR

Las únicas evidencias de objetos de adorno-colgantes citadas en el Paleolítico medio proceden de yacimientos de la Cornisa Cantábrica. Así, un gasterópodo perforado se ha hallado en El Ruso I, mientras que en las antiguas excavaciones de Lezetxiki se han documentado dos falanges y un fragmento de cráneo perforados.

El único molusco transformado en objeto de adorno-colgante hallado se cita en el nivel Vc de El Ruso I, adscrito al Musteriense (considerado inicialmente Musteriense típico, posteriormente Musteriense rico en denticulados). Aquí se documentó un ejemplar perforado de *L. obtusata* (Muñoz Fernández, E. & San Miguel Llamosas, C., 1991: 79; Muñoz Fernández, E. & Serna Gancedo, A., 1995: 70; 1999: 163). Aparte de la existencia de problemas de tipo erosivo documentados en este nivel (Muñoz Fernández, E. & San Miguel Llamosas, C., 2001: 37 y ss.), las investigaciones de I. Castanedo (1997) sobre la industria lítica indican que, desde un punto de vista tipológico, parece encajar más en las primeras etapas del Auriñaciense que en el Musteriense. Esta pieza posee una perforación situada en el borde del labro, en su parte más próxima a la columela. Ha sido llevada a cabo por percusión o por presión. A tenor de los nuevos datos existentes para el nivel Vc, este objeto de adorno-colgante lo adscribimos al Auriñaciense.

Por lo que se refiere a los huesos perforados procedentes del Musteriense de Lezetxiki (nivel VI), dos falanges de rebeco y un fragmento de cráneo, inicialmente fueron considerados como realizados por los grupos humanos de forma intencional e interpretados como objetos de adorno-colgantes (Barandiarán, J. M. de, 1963: 89; Barandiarán Maestu, I., 1967: 155; Mujika Alustiza, J. A., 1983: 481). Posteriormente, el estudio de los orificios de una de las falanges de rebeco (d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 1999: 33-34; Martínez Moreno, R., 1998: 463), así como una segunda falange y de un fragmento de cráneo, ha posibilitado la desestimación de estas piezas como tales colgantes. Estos huesos poseen perforaciones realizadas por los dientes de carnívoros.

Por otra parte, no existenten evidencias de objetos de adorno-colgantes en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica con industrias asociadas al Chatelperroniense.

4.2. LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN EL AURIÑACIENSE

4.2.1. Análisis de las piezas auriñacienses

Los yacimientos con objetos de adorno-colgantes adscritos al Auriñaciense proceden solamente de la Cornisa Cantábrica, mientras que en el Valle del Ebro son, hasta el momento, desconocidos. Están presentes en ocho yacimientos, en un total de 14 niveles arqueológicos diferentes[19]. Su número es poco destacado (36 piezas) (**Figura II.18 y Tabla II.1**)[20].

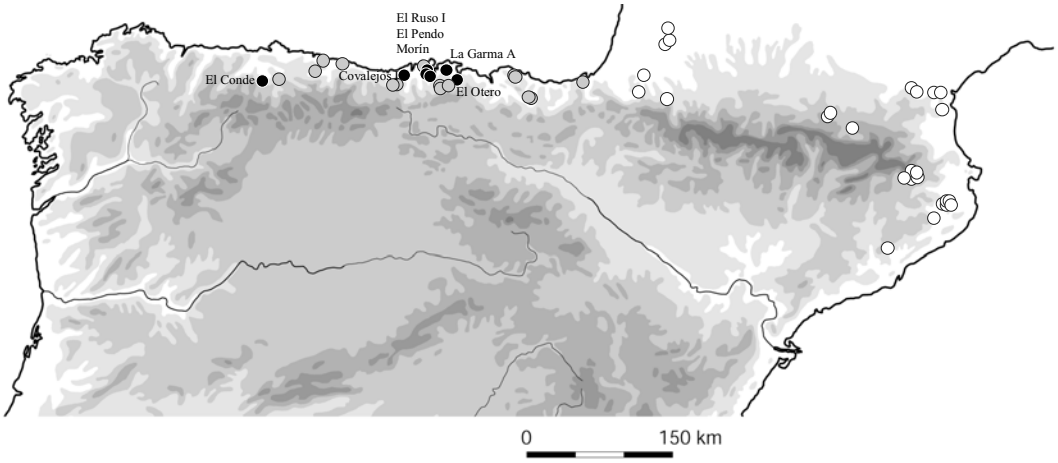


Figura II.18. Yacimientos auriñacienses con objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica.

Yacimientos/MP	Concha	Diente	Hueso	Mineral	Indet.	Total
1. El Conde	1	2	0	0	0	**3**
2. La Viña	¿?	¿?	¿?	¿?	0	**¿?**
3. Covalejos I	0	1	0	0	0	**1**
4. El Pendo	0	9	0	6	1	**16**
5. El Ruso I	3	1	0	0	0	**4**
6. Cueva Morín	0	1	0	0	0	**1**
7. La Garma A	1	0	1	4	0	**6**
8. El Otero	0	5	0	0	0	**5**
Totales	**5**	**19**	**1**	**10**	**1**	36

Tabla II.1. Objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos auriñacienses de la Cornisa Cantábrica.

[19] Se cita la presencia de piezas adscritos al Auriñaciense en La Viña (niveles VIII y IX del Sector Central de la cueva) realizados en materia prima mineral, y en dientes y malacofauna (Fortea Pérez, J., 1995: 20).

[20] Otra serie de yacimientos con niveles de adscripción poco clara, quizá auriñaciense, también poseen objetos de adorno-colgantes. Las 12 piezas documentadas proceden del nivel 10 de El Ángel, del nivel 1 de La Riera, de Cueva Morín, de los niveles 128 y 129 de El Mirón, del nivel superficial de El Arco B y del nivel 5 de Aitzbitarte IV.

Con algo más de un 70% predomina el uso de las materias primas de origen animal sobre las de origen mineral. Por lo que se refiere a las primeras[21], algo más de la mitad de los objetos de adorno-colgantes se han realizado a partir de dientes de animales (alrededor del 55%); le siguen en porcentaje los elaborados a partir de conchas marinas y de hueso (**Gráfico II.2**).

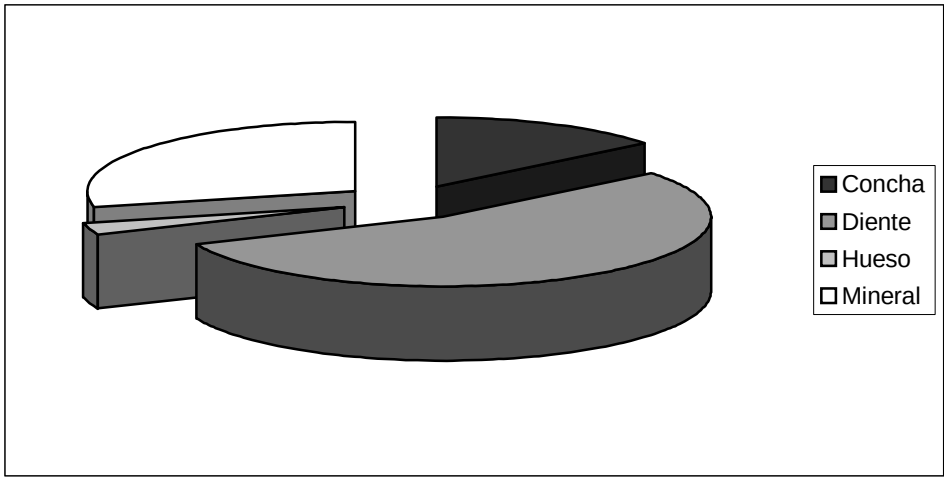


Gráfico II.2. Materias primas sobre las que están realizados los objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos auriñacienses de la Cornisa Cantábrica.

4.2.1.1. Las conchas de moluscos marinos

El número de piezas realizadas a partir de moluscos marinos es escaso (cinco ejemplares) (**Figura II.19**). Todas pertenecen a la especie *L. obtusata*, gasterópodo que hoy en día encontramos en las costas del Cantábrico, documentado en tres yacimientos adscritos al Auriñaciense: El Conde (nivel superior), en la cuenca del Nalón; El Ruso I (niveles V y IVb), en la Depresión Litoral de Santander y La Garma A (nivel C), en en la cuenca del Miera (**Tabla II.2**)[22].

[21] Además de las piezas realizadas en concha, diente y hueso, hay que añadir una perla rectangular procedente del nivel VII de las excavaciones realizadas por J. Martínez Santaolalla en El Pendo, hoy en paradero desconocido. En la monografía del yacimiento se considera como realizada en marfil (Barandiarán Maestu, I., 1980: 153; fig. 75.13).

[22] A estos objetos habría que añadir el ejemplar perforado de la Familia Naticidae procedente del nivel 129 de El Mirón y dos de *Antalis* sp. del nivel 128 del mismo yacimiento, si se confirma la adscripción auriñaciense de los mismos.

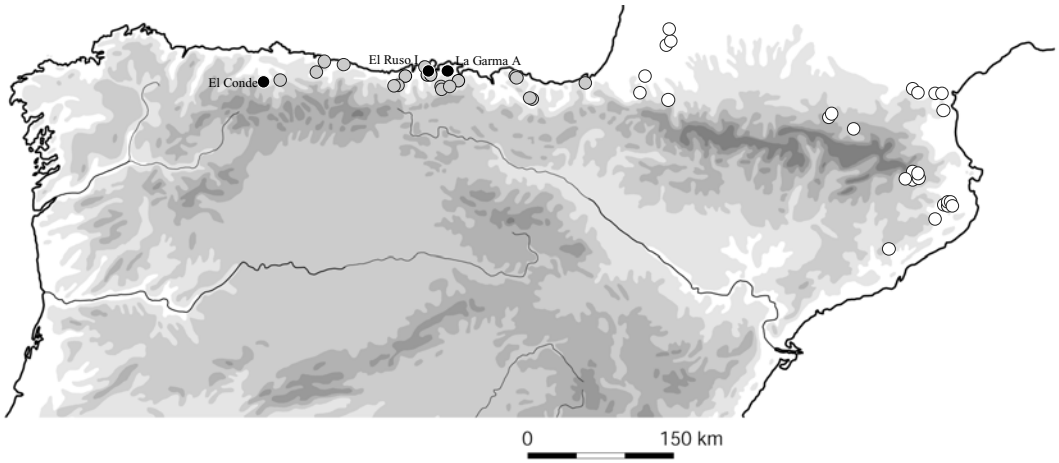


Figura II.19. Yacimientos auriñacienses con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos.

Moluscos/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
L. obtusata	1	¿?	0	0	3	0	1	0	**5**
TOTALES	**1**	**¿?**	**0**	**0**	**3**	**0**	**1**	**0**	**5**

Tabla II.2. Objetos de adorno-colgantes realizados a partir de moluscos marinos documentados en los yacimientos auriñacienses de la Cornisa Cantábrica.

El ejemplar de la cueva de El Conde no fue hallado en nuestra investigación. Los cuatro ejemplares restantes poseen una única perforación situada en el borde del labro; en dos de los casos, en su parte próxima a la columela. Las tres perforaciones conservadas completas se han realizado mediante presión directa sobre la pared de la concha. El ejemplar de La Garma A se rompió cuando se estaba realizando la perforación de la pieza. Los tres ejemplares de El Ruso I poseen orificios circulares de entre 2,4 mm y 5,2 mm de diámetro; además, en todo su contorno se conservan en ellos huellas de pulido por uso; en uno de ellos se advierte la ampliación de la parte de la perforación más cercana a la boca del caracol (**Figura II.20**).

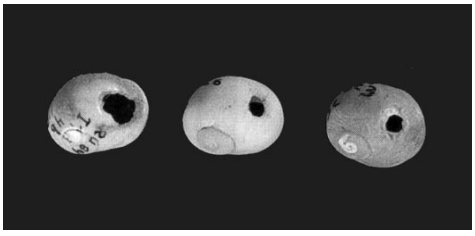


Figura II.20. **El Ruso I**. Niveles Vc y IVb. Auriñaciense. Ejemplares perforados de *L. obtusata* (Muñoz Fernández, E., 1991: Lam. 94.XI) [RU.I.-6, 7, 9].

4.2.1.2. Otras materias primas de origen animal

Además de la utilización de conchas de moluscos, también se han documentado otros objetos de adorno-colgantes confeccionados a partir de otras materias primas de origen animal, como son la dentición y el hueso.

Los dientes

El número de dientes perforados es de 19. Por tanto es la materia prima más utilizada para realizar objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Auriñaciense[23] (**Figura II.21 y Tabla II.3**).

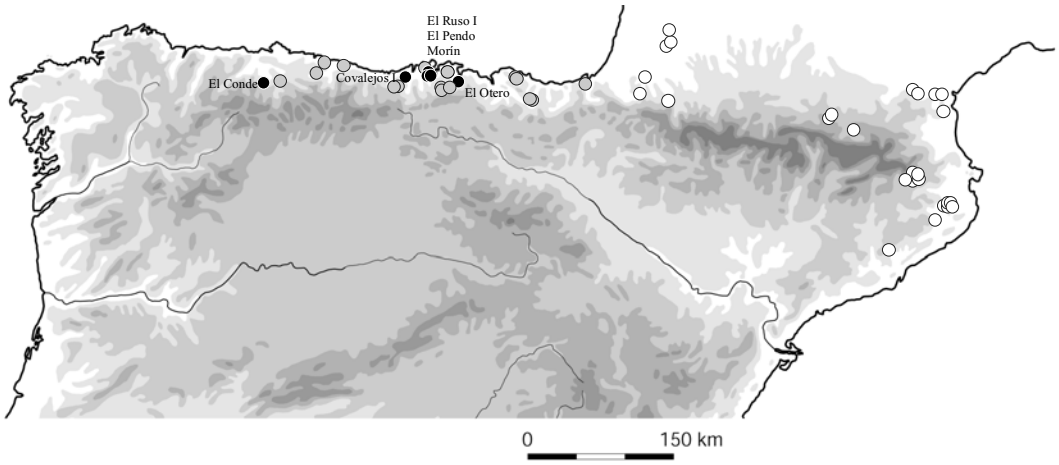


Figura II.21. Yacimientos auriñacienses con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes de animales.

Dientes/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Caninos atróficos de ciervo	1	0	0	8	0	1	0	1	11
Incisivos de ciervo	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Incisivos de cabra	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Incisivos de Bos/Bison	1	0	1	0	0	0	0	0	2
T. A*RTIODACTYLA*	2	0	1	8	0	1	0	4	16
Incisivos de caballo	0	0	0	1	0	0	0	0	1
T. *PERISSODACTYLA*	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Caninos de zorro	0	0	0	0	1	0	0	1	2
TOTAL *CARNIVORA*	0	0	0	0	1	0	0	1	2
TOTALES	**2**	**¿?**	**1**	**9**	**1**	**1**	**0**	**5**	**19**

Tabla II.3. Objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes en los yacimientos auriñacienses de la Cornisa Cantábrica.

[23] A estas piezas habría que sumar, tal vez, las aparecidas en contextos poco claros: el canino atrófico de El Angel (nivel 10), los dos de La Riera (nivel 1) y los cuatro incisivos de cabra de Aitzbitarte IV (nivel 5). Estas piezas se adscribirían al Auriñaciense, o a periodos posteriores.

Los yacimientos con dientes perforados son siete: El Conde (niveles A y superior), en la cuenca del Nalón; Covalejos I (nivel B), en la del Pas; El Ruso I (nivel IVb), El Pendo (niveles III, IV, VI y VII) y Cueva Morín (nivel 7), en la Depresión Litoral de Santander y El Otero (niveles 5 y 4), en la cuenca del Asón.

Con un 57,8% predomina el uso de los caninos atróficos de ciervo, presente en cuatro yacimientos (7 niveles diferentes). El resto del porcentaje lo forman los incisivos de bovino (presentes sólo en El Otero), de cabra, de ciervo, de caballo y los caninos de zorro (**Gráfico II.3**).

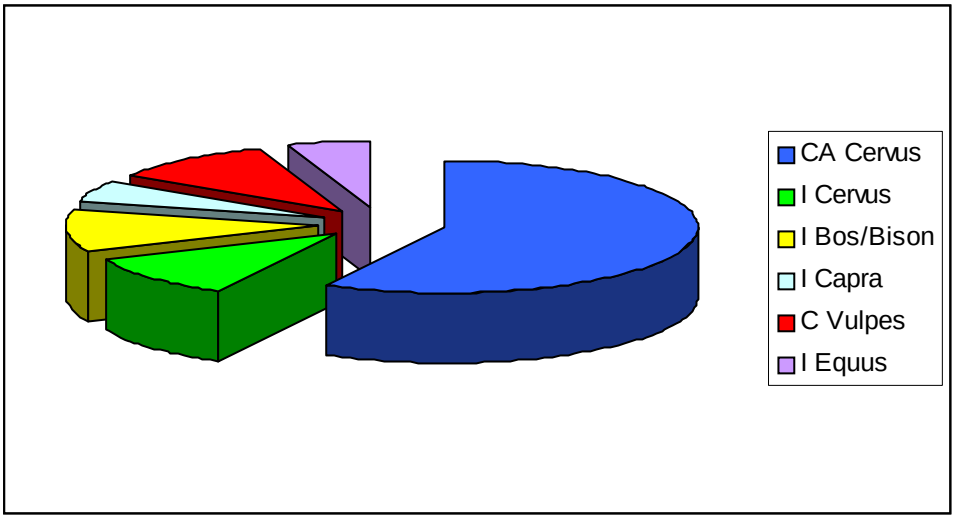


Gráfico XXX. Diferentes piezas dentarias transformadas en objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Auriñaciense.

Las piezas que no han sido consultadas directamente por nosotros son el incisivo de bovino del nivel Superior de El Conde, el canino atrófico de ciervo del nivel A de este yacimiento citado y el incisivo de caballo del nivel IVb de El Pendo.

En los dientes se han practicado dos formas diferentes de suspensión: la perforación (18 ejemplares) y la creación de una incisión en todo el perímetro de la raíz (una única pieza).

Todas las piezas perforadas poseen un único orificio situado en la raíz del diente, principalmente en su parte proximal, aunque también hay ejemplares perforados en la parte central (sólo caninos atróficos de ciervo).

Las técnicas de la preparación de la superficies a perforar son dos, la abrasión (uno de los incisivos de ciervo de El Otero) (**Figura II.22**) y la creación de una incisión ancha y profunda (el canino atrófico de ciervo de Cueva Morín y todos los caninos atróficos de El Pendo, excepto uno), que a veces pueden estar combinadas (resto de las piezas consultadas directamente por nosotros). Las mismas técnicas aparecen tanto en la cara

superior como en la inferior. Las perforaciones, siempre bicónicas, se suelen finalizar mediante rotación, salvo en uno de los caninos atróficos de El Pendo y en el canino de zorro de El Otero, cuya preparación mediante una incisión profunda ha provocado directamente el orificio.

El incisivo de cabra de El Otero y tres de los caninos atróficos de ciervo de El Pendo se fracturaron cuando se estaba finalizando la perforación mediante rotación desde una de las dos caras de las piezas.

Los orificios resultantes de las piezas completas aparecen centrados en la superficie de la raíz y son de dimensiones variables, entre 0,6 mm y 4,6 mm de diámetro máximo. En nueve de los ejemplares se han documentado huellas de uso, que consisten en el pulido del contorno del orificio.



Figura II.22. **El Otero**. Nivel 4. Auriñaciense. Incisivo de ciervo perforado. (Foto: P. Saura) [OTE.-3].

Una de las piezas, un canino atrófico de ciervo de El Pendo, posee una forma de suspensión diferente a la perforación; en la zona central de la raíz, en los bordes del diente, se realizaron varias incisiones profundas (**Figura II.23**)

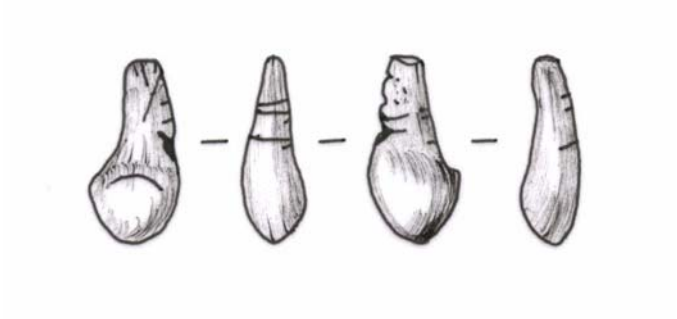


Figura II.23. **El Pendo**. Nivel IV. Auriñaciense. Canino atrófico de ciervo con incisiones en los bordes de la raíz [PEN.-75].

El Hueso

El único objeto de adorno realizado en hueso procede del nivel C de La Garma A. Se trata de un fragmento de diáfisis, posiblemente de ave, recortado en sus extremos. Aquí existen huellas de haberse puesto en suspensión. Este uso continuado ha provocado también la deformación de estas partes del hueso (**Tabla II.3 y Figura II.24**).

Hueso/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Diáfisis de ave	0	0	0	0	0	0	1	0	1
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**1**

Figura II.3. Objetos de adorno-colgantes auriñacienses realizados en hueso en la Cornisa Cantábrica.

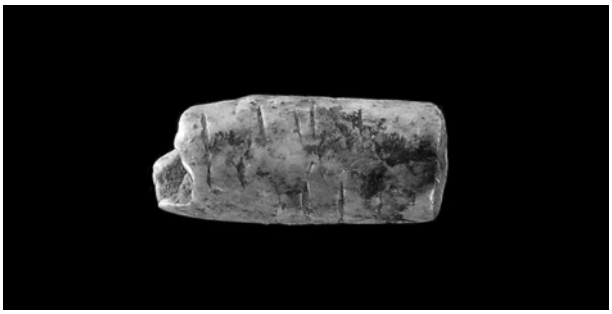


Figura II.24. **La Garma A**. Nivel C. Auriñaciense. Perla realizada a partir de un tubo óseo. (Foto: L. Teira) [GA.-A.-152]

4.2.1.3. Materias primas de origen mineral

Hemos documentado un total de 10 objetos de adorno-colgantes realizados a partir de materias primas de origen mineral. Proceden de dos niveles: el nivel VII de El Pendo y el nivel C de La Garma A[24] y se han realizado a partir de fragmentos de yeso, mineral de tipo sedimentario (**Figura II.25 y Tabla II.4**).

[24] Junto a estas piezas hay que añadir una más realizada en goetita procedente de Cueva Morín (nivel 5, 6 ó 7), y otra en yeso del nivel superficial de El Arco B, las dos de posible adscripción auriñaciense o gravetiense.

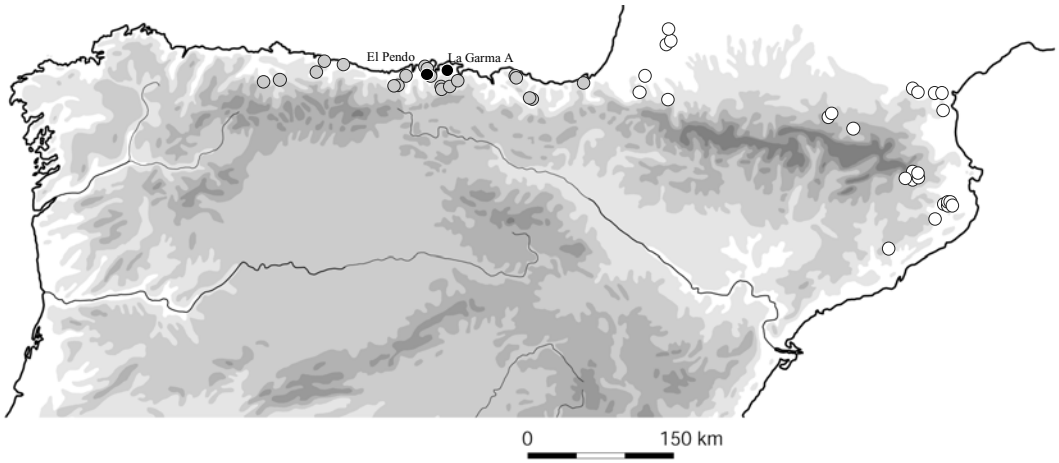


Figura II.25. Yacimientos auriñacienses con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de materias primas de origen mineral.

Mineral/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Yeso	0	0	0	6	0	0	4	0	10
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**6**	**0**	**0**	**4**	**0**	**10**

Tabla II.4. Objetos de adorno-colgantes auriñacienses realizados a partir de materias primas de origen mineral en la Cornisa Cantábrica.

De El Pendo proceden seis piezas de diferentes tamaños (la de menores dimensiones mide 12,6 x 9,8 x 5,7 mm, la de mayores 42,5 x 20,3 x 12,3 mm), formas (ovales y rectangulares) y secciones (ovales, rectangulares, triangulares). Todas ellas poseen un orificio en su parte proximal. En todas se advierten huellas tecnológicas (incisiones, raspado, abrasión). En nuestra observación de los orificios de los tres ejemplares completos a la lupa binocular no hemos reconocido huellas de uso. Las tres piezas restantes aparecen fragmentadas a la altura de la perforación, posiblemente al intentar llevar a cabo ésta desde alguna de sus caras. (**Figura II.27**).

Más estandarizadas son las perlas de yeso del nivel C de La Garma A (**Figura II.26**), todas ellas de pequeña talla (13,3 x 7,6 x 8,2 mm, la mayor y 7,4 x 8,6 x 10,1 mm, la menor) (**Gráfico II.4**). Se incluyen dentro de la categoría "cuentas tipo cesta", es decir, perlas en forma de "T" invertida, resultado del adelgazamiento lateral de un fragmento de materia prima (en este caso, yeso), originariamente cúbico, al que posteriormente se realizó una perforación bicónica longitudinal localizada en la parte adelgazada. Los orificios son de pequeño tamaño, de entre 2,3 y 3,1 mm de diámetro máximo. La forma final de la perla se logra mediante abrasión. No se han documentado huellas de uso en sus perforaciones.

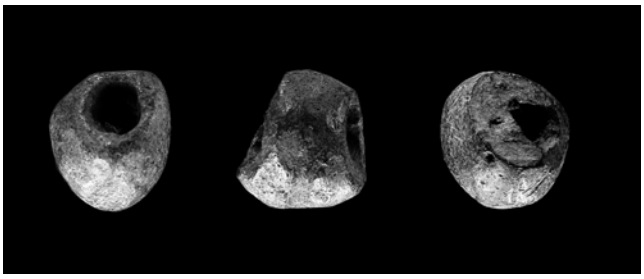


Figura II.26. **La Garma A**. Nivel C. Auriñaciense. Perla "tipo cesta" (Foto L. Teira) [GA.-A.-149].

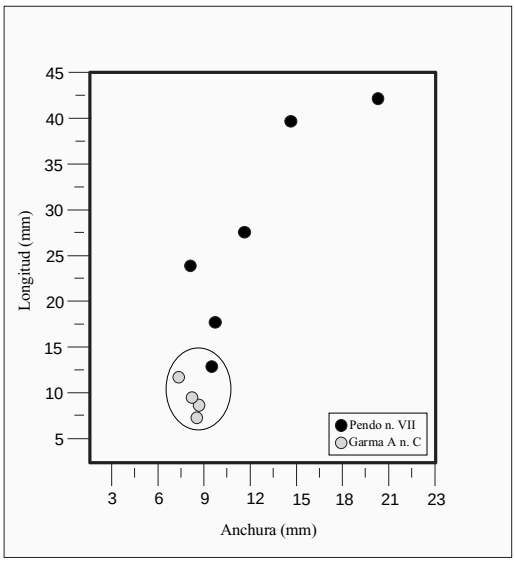


Gráfico II.4. Dimensiones de los objetos de adorno-colgantes auriñacienses realizados a partir de fragmentos de yeso documentados en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica.

4.2.2. El contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes

Los objetos de adorno-colgantes documentados en el Auriñaciense en la Cornisa Cantábrica proceden de los niveles de habitación de los yacimientos arqueológicos. La mayor parte de ellos carece de un contexto aparente.

Destacan las piezas que se han roto en el proceso de elaboración y que son un indicio probable de su fabricación en el mismo yacimiento. Así, hemos documentado el ejemplar de *L. obtusata* del nivel C de La Garma A, el incisivo de cabra del nivel 4 de El Otero y tres de los caninos atróficos, uno del nivel IV de El Pendo y dos del nivel VII de este mismo yacimiento.

En el nivel VII de El Pendo se documentaron seis objetos de adorno-colgantes de diferente morfología y tamaño, fabricados a partir de fragmentos de yeso de dos colores, gris-azulado oscuro y rosáceo. Estas piezas poseen huellas de trabajo en su superficie (incisiones tecnológicas, raspados, abrasión) y tres conservan un orificio. En nuestra observación de estos orificios con la lupa binocular no hemos reconocido huellas de uso. Las

tres piezas restantes aparecen fragmentadas a la altura de la perforación, posiblemente al intentar llevar a cabo ésta desde alguna de sus caras. Junto a estos objetos en diferentes grados de elaboración, en este mismo nivel se documentaron cuatro fragmentos trabajados de yeso (con incisiones y recortes), posiblemente destinados a la elaboración de otros colgantes. Según nuestro punto de vista, nos podríamos encontrar ante una zona del yacimiento en el que se manufacturaban este tipo de piezas en yeso (**Figura II.27**).

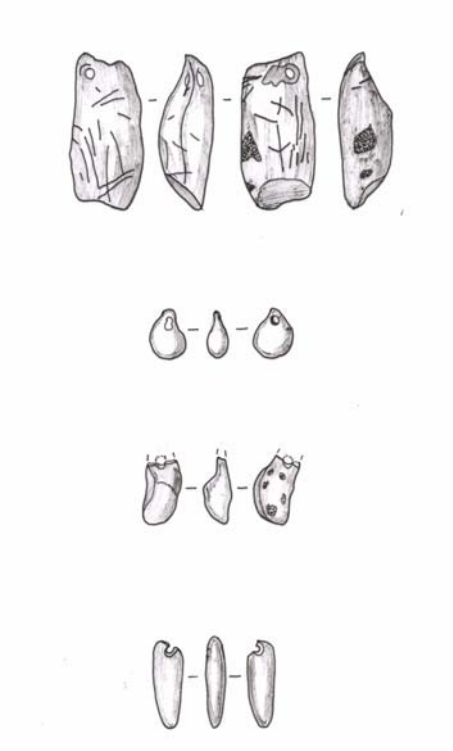


Figura II.27. **El Pendo**. Nivel VII. Objetos de adorno-colgantes realizados en yeso [PEN.-82 a 86].

4.2.3. La localización de las fuentes de abastecimiento de materias primas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes

Los datos disponibles referentes a la captación de recursos en el Auriñaciense provienen, hasta el momento, de los aportados por yacimientos ubicados en la Cornisa Cantábrica.

4.2.3.1. El aprovisionamiento de los moluscos

Los ejemplares del gasterópodo *L. obtusata* utilizados como materia prima para la elaboración de objetos de adorno-colgantes se recogieron probablemente en las playas cercanas a los yacimientos, situadas hoy en día, tanto en el caso de El Ruso I, como el de La Garma A, a unos 5 km de la

actual línea de costa. La distancia del yacimiento de El Conde es algo mayor, entre 35 y 40 km.

En diferentes yacimientos auriñacienses de la Cornisa Cantábrica se han documentado escasos restos de moluscos marinos con interés bromatológico que no han sido transformados en objetos de adorno-colgantes. Proceden de Cueva Morín (Familias Patellidae, Mytilidae, Ostreidae, así como ejemplares de *L. littotea*), yacimiento situado a más de 20 km de la costa, y también de El Ruso I (*P. vulgata*). Por otra parte, se han clasificado conchas de moluscos sin interés alimenticio, recogidas en la playa y llevadas al yacimiento, quizá como materia prima para la elaboración de objetos de adorno-colgantes; así, se citan ejemplares de *Turritella* sp. en el nivel IV de El Otero y en el nivel V de Aitzbitarte IV, yacimientos ubicados a unos 10 km de la costa. El gasterópodo *L. obtusata* está presente los niveles 16 y 18 de El Castillo, a unos 20 km, así como en el nivel Vc de El Ruso I (Álvarez Fernández, E., e. p. 1).

4.2.3.2. El aprovisionamiento de otras materias primas de origen animal

La mayor parte de los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de materia prima de origen animal proceden de yacimientos auriñacienses excavados antes de 1970. La investigación arqueozoológica llevada a cabo en ellos es muy pobre. Proceden de niveles arqueológicos en los que estos animales están presentes. Esto es lo que nos indican los escasos estudios faunísticos de los yacimientos en los que se han documentado dientes perforados. Así, en el nivel 7 de Cueva Morín predomina el ciervo (Altuna Echave, J., 1971). En todos los niveles adscritos al Auriñaciense de El Pendo la especie más cazada es, igualmente, el ciervo, mientras que el caballo está presente en el nivel V (Fuertes Vidarte, C., 1980). Los datos que nos ofrece el estudio faunístico de El Otero son muy poco detallados, y nos hablan de la presencia de cabra y de zorro en el nivel 4, aunque los animales más cazados son el caballo y el ciervo (Madariaga de la Campa, B., 1966). Aún no se han publicado los estudios arqueofaunísticos de La Garma A, ni de Covalejos I.

4.2.3.3. El aprovisionamiento de las materias primas de origen mineral

El yeso documentado en los yacimientos arqueológicos auriñacienses posiblemente provenga de los depósitos ubicados en la banda costera de la provincia de Cantabria, donde se encuentra asociado a diapiros y a ofitas. Muy cerca de aquí se han excavado yacimientos arqueológicos en los que se han documentado piezas realizadas en esta materia prima. Existen formaciones con yesos en la actual Bahía de Santander (cerca de El Pendo), así como en zonas inmediatas (zona de Solares, cerca del Monte de La Garma). Para la pieza de El Arco B, de probable adscripción auriñaciense,

los afloramientos más cercanos están en Rocillo y Rasines, a unos 4 km en línea recta del yacimiento (González Sainz, C., *et al.*, 2003) (**Figura II.28**). La materia prima con la que se realizó esta última pieza, así como las de La Garma A han sido clasificada como "yeso", probablemente del Trías (Facies Keuper)[25]

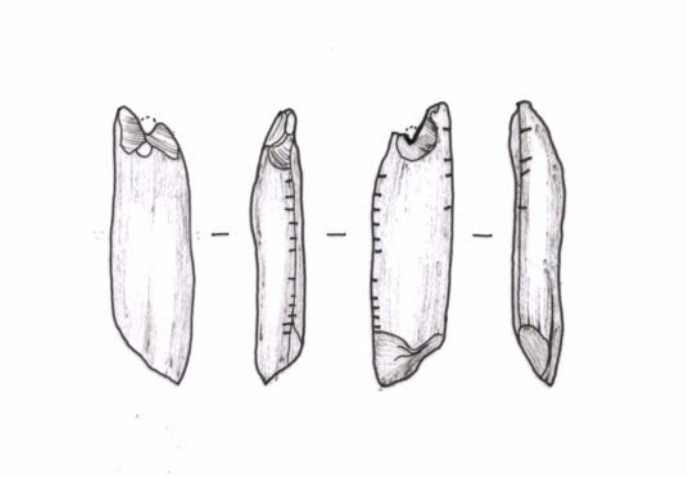


Figura II.28. **El Arco B**. Superficie. ¿Auriñaciense?. Fragmento de yeso perforado y decorado con incisiones [AR.-B.-1].

[25] Datos por cortesía de J. M. Díaz de Terán y J. Remondo, Dep. de Ciencias de la Tierra, Universidad de Cantabria.

4.3. LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN EL GRAVETIENSE

4.3.1. Análisis de las piezas gravetienses

Los yacimientos con objetos de adorno-colgantes adscritos al Gravetiense sólo se han documentado hasta el momento en la Cornisa Cantábrica, mientras que en el Valle del Ebro son desconocidos. Están presentes en un total de 11 yacimientos (al menos 15 niveles diferentes[26]). El número total de piezas documentadas es de 112 (**Figura II.29 y Tabla II.5**).

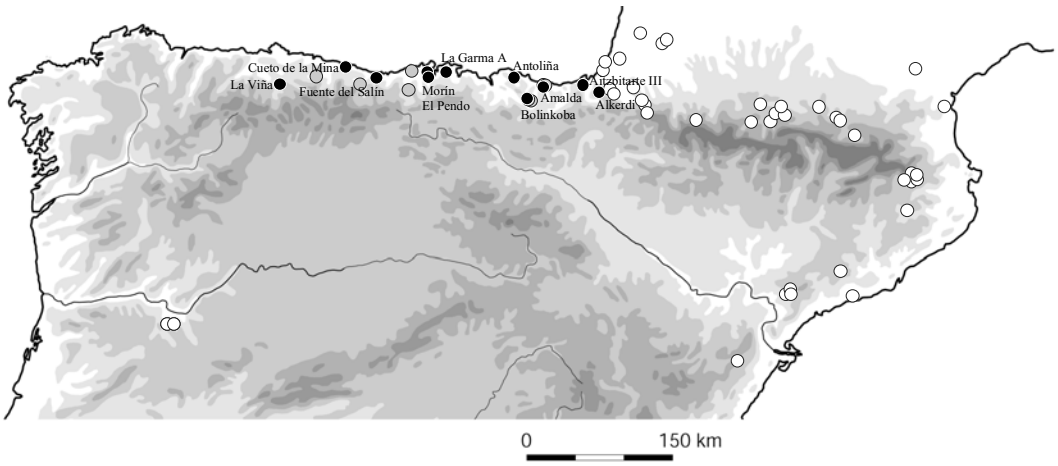


Figura II.29. Yacimientos gravetienses con objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica.

Yacimientos/MP	Concha	Diente	Hueso	Mineral	Indeter.	Total
1. La Viña	¿?	¿?	¿?	¿?	¿?	**¿?**
2. Cueto de la Mina	¿?	0	0	0	0	**¿?**
3. Fuente del Salín	10	1	0	0	0	**11**
4. Cueva Morín	3	2	0	1	0	**6**
5. El Pendo	0	1	0	0	0	**1**
6. La Garma A	27	4	0	0	0	**31**
7. Antoliña	0	2	0	0	1	**3**
8. Bolinkoba	44	3	4	0	0	**51**
9. Amalda	4	2	0	0	0	**6**
10. Aitzbitarte III	0	3	¿?	0	0	**3**
11. Alkerdi	¿?	0	0	0	0	**¿?**
Totales	**88**	**18**	**4**	**1**	**1**	112

Tabla II.5. Objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos gravetienses de la Cornisa Cantábrica.

Salvo una de las piezas realizada en materia prima de origen mineral, y otra, en un material no determinado, el resto son de origen animal. Dentro

[26] Se cita la presencia de piezas adscritas al Gravetiense en La Viña (niveles VIII y IX del Sector Occidental de la cueva) (Fortea Pérez, J., 1995: 21), en los niveles G y H de Cueto de la Mina (Vega del Sella, C. de la, 1916), en el nivel 4 de Cueva Morín (Madariaga de la Campa, B., 1971) en el nivel Lmbk sup. de Antoliña (Aguirre Ruíz de Gopegui, M., 1998-2000) y en Alkerdi (Barandiarán Maestu, I., 1991-1992a; 1995-1996). Aquí tal vez habría que incluir algunas sin estratigrafía clara que citamos al estudiar los objetos de adorno-colgantes auriñacienses.

de estas últimas, las más utilizadas son las conchas de moluscos marinos no fósiles, que representan el 80% de las mismas, seguidas de la dentición (16,3%) y del hueso (3,4%) (**Gráfico II.5**).

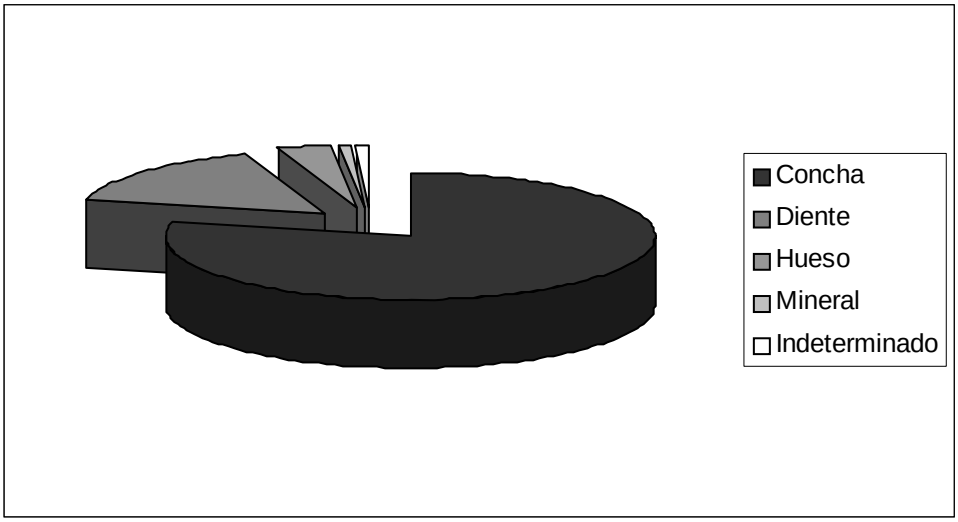


Gráfico II.5. Materias primas sobre las que están realizados los objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos gravetienses de la Cornisa Cantábrica.

4.3.1.1. Las conchas de moluscos marinos

Se han clasificado un total de 88 objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos marinos. De ellos, 87 son gasterópodos; también se documentó una valva perforada (**Figura II.30 y Tabla II.6**).

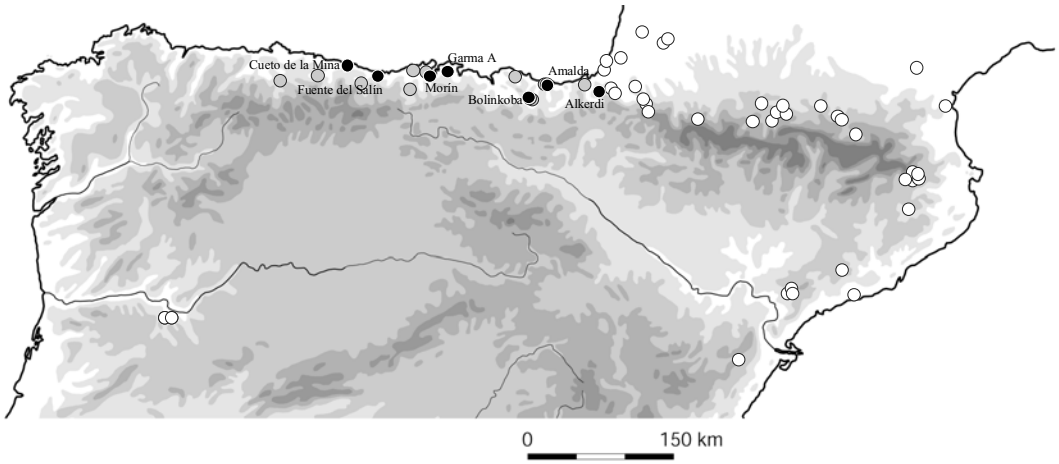


Figura II.30. Yacimientos gravetienses con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos.

Moluscos/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8
L. obtusata	0	¿?	1	11	0	14	0	21
Trivia sp.	0	0	9	0	0	5	0	2
N. lapillus	0	0	0	0	0	1	0	8
L. littorea	0	0	0	0	0	2	0	7
N. reticulatus	0	0	0	1	0	1	0	4
L. saxatilis	0	0	0	0	0	3	0	1
Fam. Naticidae	0	0	0	0	0	1	0	0
Fam. Cypraeidae	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL GASTERÓP.	0	¿?	10	2	0	27	0	44
Familia Cardiidae	0	0	0	1	0	0	0	0
TOTAL BIVALVOS	0	0	0	1	0	0	0	0
Antalis sp.	¿?	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ESCAFAFÓP.	¿?	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**¿?**	**¿?**	**10**	**3**	**0**	**27**	**0**	**44**

Moluscos/Yacimientos	9	10	11	Total
L. obtusata	2	0	0	**39**
Trivia sp.	0	0	0	**16**
N. lapillus	2	0	0	**11**
L. littorea	0	0	0	**9**
N. reticulatus	0	0	0	**6**
L. saxatilis	0	0	0	**4**
Fam. Naticidae	0	0	0	**1**
Fam. Cypraeidae	0	0	0	**1**
TOTAL GASTERÓP.	4	0	0	87
Familia Cardiidae	0	0	0	**1**
TOTAL BIVALVOS	0	0	0	1
Antalis sp.	0	0	¿?	**¿?**
TOTAL ESCAFAFÓP.	0	0	¿?	**¿?**
TOTALES	**¿?**	**0**	**¿?**	**88**

Tabla II.6. Objetos de adorno-colgantes realizados a partir de moluscos marinos documentados en los yacimientos gravetienses de la Cornisa Cantábrica.

Los Gasterópodos

La concha más utilizada pertenece a *L. obtusata* (44,8%); le siguen *Trivia* sp. (18,3%) y *N. lapillus* (12,6%). A continuación se encuentran *L. littorea*, *N. reticulatus* y *L. saxatilis*. Las Familias Naticidae y Cypraeidae están representadas con un ejemplar cada una (**Gráfico II.6**).

Estos gasterópodos se han documentado en La Fuente del Salín (nivel 2), en la cuenca del Nansa; en Cueva Morín (nivel 4), en la Depresión Litoral de Santander; en La Garma A (niveles E y F), en la cuenca del Miera; en Bolinkoba (nivel E), en el Alto Ibaizábal y Amalda (niveles V y VI), en la cuenca del Deva.

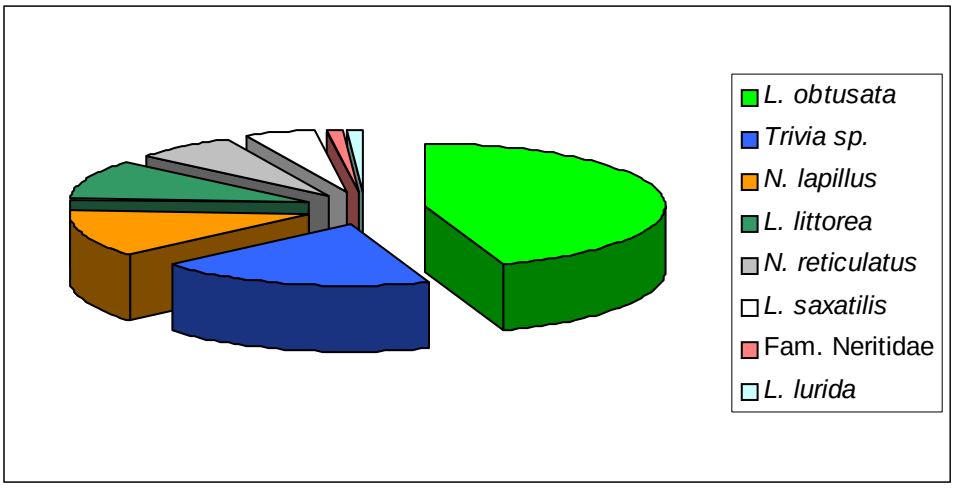


Gráfico II.6. Diferentes conchas transformadas en objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Gravetiense.

Los gasterópodos marinos de origen cantábrico

Los ejemplares más numerosos, los de ***L. obtusata***, se localizan en La Garma A, en Bolinkoba y en Amalda[27]. Poseen todos una única perforación situada sobre el borde del labro, en su parte próxima a la columela, excepto dos de los 14 caracoles de La Garma A, que la poseen ubicada en la región de la base de la concha. Tres ejemplares de la Garma A se han fragmentado al intentar fabricar en ellos el orificio. Las perforaciones de todas las piezas, salvo de dos, han sido realizadas mediante la presión o percusión directa sobre la pared de la concha. El diámetro de la mayor parte de ellas se ha ampliado, posiblemente con el fin de facilitar el paso de la liana. En los ejemplares completos, las formas de las perforaciones son predominantemente irregulares (52,6%), seguida de las ovales (31,5%) y de las circulares (15,9%). Sus dimensiones medias son de 2,5 mm de diámetro máximo (**Figura II.31**).

Dos de los ejemplares de La Garma A han sido perforados por aserramiento, ampliándose, en uno de los casos, el tamaño del orificio. Éstos poseen formas cuadrangular e irregular, respectivamente.

El ejemplar de La Fuente del Salín se comenzó a perforar sobre la cara anterior del caracol (debajo de su abertura natural) mediante abrasión, pero no se logró abrir el orificio.

Los de *Trivia* sp. se hallan en La Fuente del Salín, en La Garma A y en Bolinkoba (**Figura II.31**). Las conchas con una única perforación son las más

[27] No se hallaron los ejemplares perforados de *L. obtusata* citados en los niveles G y H de Cueto de la Mina (Vega del Sella, C. de la, 1916: 22 y 24), ni en del nivel 4 de Cueva Morín (Madariaga de la Campa, B., 1971: 411).

numerosas (75%), frente a los que poseen dos. Estas últimas se localizan en Bolinkoba (las dos existentes) y en La Garma A (dos de las cinco halladas). Los orificios de los ejemplares con una única perforación se sitúan siempre cerca del canal sifonal de la concha; los que poseen dos, se ubican en este lugar y en su base. Las técnicas de realización de los orificios son dos: la presión (87,5%) y el aserramiento. Los realizados por presión han sido ampliados con posterioridad, posiblemente para facilitar la suspensión del gasterópodo. Todos los ejemplares con doble perforación han sido elaborados mediante esta técnica. Predominan las formas circulares (43,7%), seguidas de las irregulares (37,5%). El diámetro de los orificios es de unos 2,0 mm.

Uno de los ejemplares de La Fuente del Salín y otro de La Garma A poseen perforaciones creadas mediante aserramiento. Al segundo de los ejemplares citado se le ha agrandado el orificio creado. Sus formas son, en el primero de los casos oval, en el segundo, alargada.

Por lo que respecta a los ejemplares de *N. lapillus*, están presentes en La Garma A, en Bolinkoba y en Amalda. Los dos ejemplares de Amalda son los únicos que poseen dos perforaciones, una situada sobre el borde del labro, en su parte próxima a la columela, la otra sobre la cara anterior, debajo de la abertura natural. El primero de los orificios del primer ejemplar se ha creado por presión, mientras que el segundo fue abierto por la acción de las olas y aprovechado posteriormente por el ser humano. Son irregulares y miden 4,6 mm de diámetro medio, salvo la perforación creada por presión, que es oval y mide 4,0 mm.

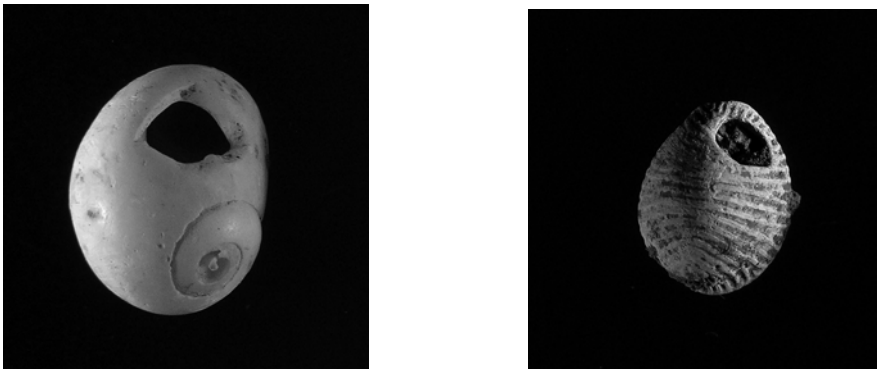


Figura II.31. **La Garma A**. Nivel E. Gravetiense. Ejemplar perforado de *L. obtusata y* de *Trivia* sp. (Foto: L. Teira) [GA.-A.-123 y 133].

Los ejemplares con una única perforación son los más abundantes (83,3%). Todas se sitúan sobre el borde del labro, en su parte próxima a la columela y fueron realizadas por presión y percusión, predominando las que poseen una forma oval (50%). El diámetro máximo de sus orificios es de 3,1 mm.

Los nueve ejemplares de *L. littorea* se han documentado en La Garma A y en Bolinkoba. Todos poseen una única perforación situada en el borde del labro realizada por presión y por percusión directa. Uno de los dos caracoles de La Garma A se ha fragmentado al intentar realizar la perforación. El resto de los ejemplares poseen unas perforaciones de forma irregular de una media de 3,4 mm de diámetro máximo.

Por lo que respecta a los cinco ejemplares de *N. reticulatus* hallados, uno de La Garma A y cuatro de Bolinkoba[28], todos poseen una única perforación situada en el borde del labro. Los orificios de dos de las piezas fueron realizados por la erosión del mar; en el resto se practicó la percusión. Poseen una forma predominantemente irregular (tres de las piezas de Bolinkoba) y sus dimensiones medias son de 6,8 mm de diámetro.

Los cuatro ejemplares de *L. saxatilis* proceden, tres de La Garma A y uno de Bolinkoba. Tres caracoles del primer yacimiento citado aparecen fragmentados en el labro a causa de la presión ejercida cuando se estaba intentando realizar la perforación en esta parte de la concha. El de Bolinkoba posee un único orificio situado en el borde del labro, en la parte próxima a la columela, que ha sido creado por percusión **(Figura II.32).**

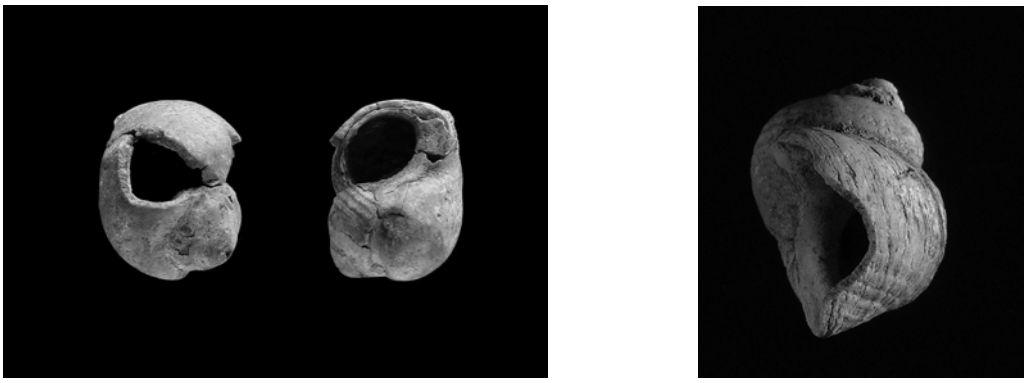


Figura II.32. **La Garma A**. Nivel E. Gravetiense. Izquierda: *L. saxatilis* quemada; Derecha: *L. saxatilis* con la perforación fracturada (Foto: L. Teira) [GA.-A.-129 y 130].

Solamente hemos clasificado un gasterópodo perforado de la Familia Neritidae en el Gravetiense. Se trata de una concha perteneciente a una especie que conserva parte de su decoración externa. Se documentó en La Garma A. Este caracol esta completo. Su perforación se sitúa en el borde del labro, en su parte próxima a la columela y es el resultado de la rotación directa sobre la pared del molusco. Está muy bien conservada, es de forma circular y mide 2,4 mm de diámetro máximo **(Figura II.33)**.

[28] No se halló el ejemplar de *N. reticulatus* citado en el nivel 4 de Cueva Morín (Madariaga de la Campa, B., 1971: 411).

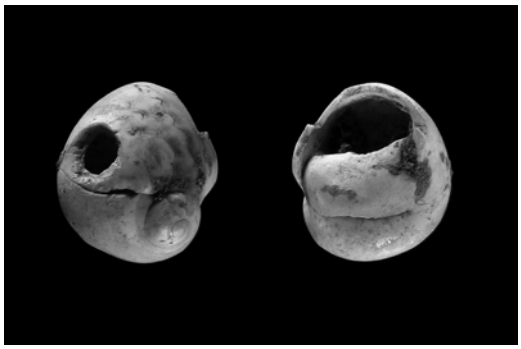


Figura II.33. **La Garma A**. Nivel E. Gravetiense. Ejemplar de la Familia Neritidae (Foto: L. Teira) [GA.-A.-139].

Los gasterópodos marinos de origen mediterráneo

Por lo que se refiere al ejemplar de *L. lurida* procedente de Bolinkoba, estamos ante la concha del único molusco mediterráneo transformado en objeto de adorno-colgante hallado en el Gravetiense en la Cornisa Cantábrica. La perforación está situada cerca del canal sifonal y se ha realizado mediante aserramiento; posteriormente se ha ampliado el orificio creado. Éste posee una forma oval y mide 3,5 mm de diámetro máximo (**Figura II.34**).



Figura II.34. **Bolinkoba**. Gravetiense. Detalle de la perforación del ejemplar de *L. lurida* (Foto: MAEHV) [BOL.-45].

Los bivalvos

Un ejemplar perforado de la Familia Cardiidae procedente del nivel 5 de Cueva Morín es citado por B. Madariaga dentro de la fauna malacológica documentada en este nivel (Madariaga de la Campa, B., 1971: 411).

Los escafópodos

Los únicos datos que tenemos sobre la presencia de escafópodos en los yacimientos gravetienses de la Cornisa Cantábrica proceden de Alkerdi (Barandiarán Maestu, I., 1991-1992a: 392; 1995-1996: 266).

4.3.1.2. Otras materias primas de origen animal

Para la elaboración de objetos de adorno-colgantes, se han utilizado otras materias de origen animal, como son la dentición y el hueso.

Los dientes

El número de dientes perforados es de 18 y proceden de 9 niveles diferentes. Están presentes en La Fuente del Salín (nivel 2), en la cuenca del Nansa; en Cueva Morín (niveles 4 y 5 sup.) y en El Pendo (nivel V), en la Depresión Litoral de Santander; en La Garma A (nivel E), en la cuenca del Miera; en Antoliña (nivel Lmbk sup.), cerca de la ría de Guernica; en Bolinkoba (nivel F), en el Alto Ibaizábal; en Amalda (nivel VI), en la cuenca del Deva y en Aitzbitarte III (nivel VI), en la del Urumea. Ésta es la segunda materia prima más utilizada para elaboración de objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Gravetiense. Las especies representadas son el ciervo y el zorro (**Figura II.35 y Tabla II.7**).

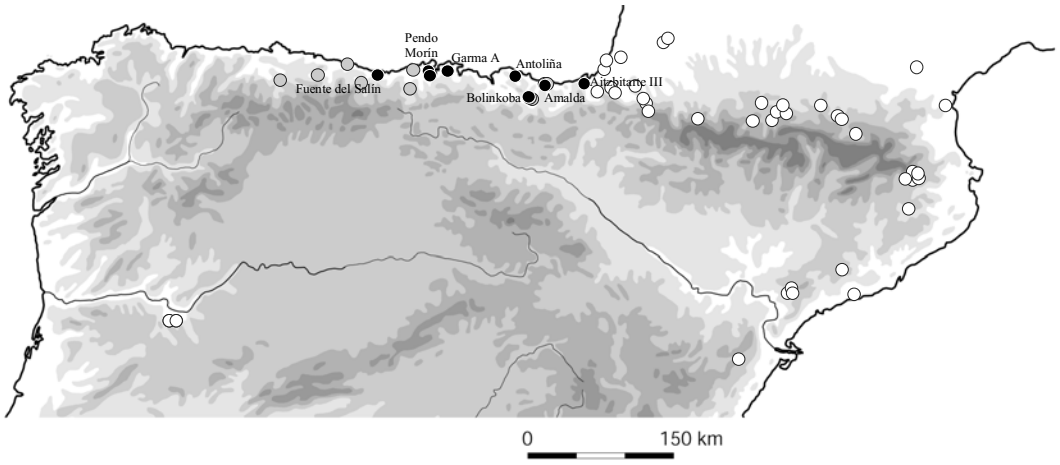


Figura II.35. Yacimientos gravetienses con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes de animales.

Dientes/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
C. atróficos de ciervo	0	0	1	2	1	3	2	1	1	1	0	**12**
Incisivos de ciervo	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	**2**
T. *ARTIODACTYLA*	0	0	1	2	1	3	2	3	1	1	0	14
Caninos de zorro	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	**4**
T. *CARNIVORA*	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	4
TOTALES	**¿?**	**0**	**1**	**2**	**1**	**4**	**2**	**3**	**2**	**3**	**0**	**18**

Tabla II.7. Objetos de adorno-colgantes gravetienses realizados sobre dientes de animales en la Cornisa Cantábrica.

Los caninos atróficos de ciervo suponen dos tercios del total de dientes transformados en objetos de adorno-colgantes y están presentes en ocho yacimientos. Le siguen de lejos, los caninos de zorro (22,2%) y los incisivos de ciervo (el porcentaje restante) (**Gráfico II.7**).

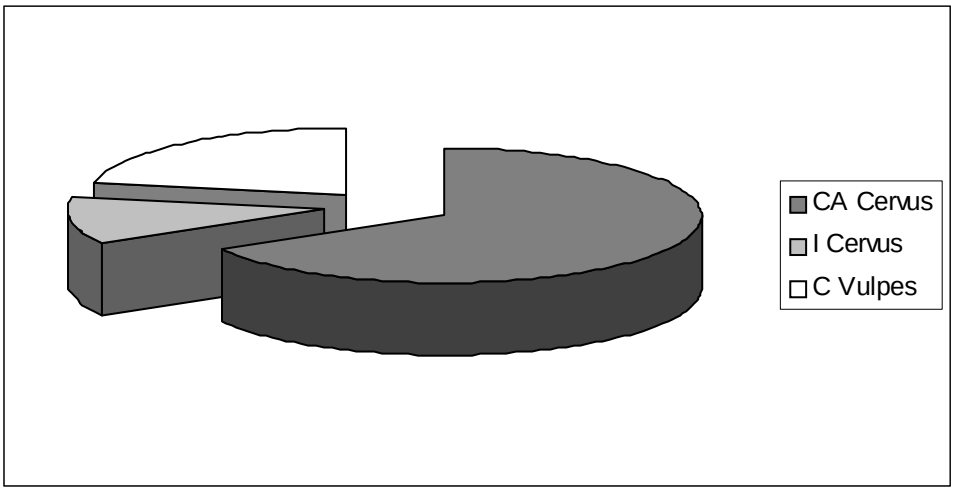


Gráfico II.7. Diferentes piezas dentarias transformadas en objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Gravetiense.

Todos los ejemplares estudiados poseen una única perforación situada en la parte central o en la parte proximal de la raíz. Las perforaciones creadas son, en todos los casos, de tipo bicónico y en casi todos los ejemplares están centradas en la raíz. Las de los incisivos de ciervo y la de uno de los caninos de zorro se encuentran en la parte distal de la misma. Las técnicas de la preparación de la superficie a perforar son muy variadas. Incluso éstas pueden ser diferentes técnicas en una y en la otra cara de un mismo diente.

Orden *Artiodactyla*

Los caninos atróficos de ciervo son los dientes más utilizados (**Figura II.36**)[29].

[29] No han podido ser consultados los caninos atróficos del nivel 5 de El Pendo (Barandiarán Maestu, I., 1980: 159), ni del nivel F de Bolinkoba (Barandiarán, J. M. de, 1950: 93). Los

Las técnicas más empleadas para la preparación de la superficie a perforar son la incisión ancha y profunda y el vaciado (57,1% de las piezas). Otra técnica documentada es la abrasión, presente en tres ejemplares, que aparece combinada con incisiones, raspado y vaciado. Las perforaciones se han finalizado de formas diversas. El ejemplar de Amalda, por rotación, dando como consecuencia un orificio de forma circular de 4,0 mm de diámetro máximo. El del ejemplar de La Fuente del Salín es el resultado directo de la preparación, posee una forma oval de 4,3 mm de diámetro máximo. El del nivel 4 de Cueva Morín se ha finalizado mediante rotación y posee una forma circular que mide 1,5 mm de diámetro máximo. El canino atrófico del nivel 5 de este mismo yacimiento se fracturo a la altura de la perforación, cuando se finalizaba ésta por rotación. Los orificios de dos de los ejemplares de La Garma A se crearon igualmente por rotación, dando como resultado agujeros de forma circular de 2,3 y 4,5 mm de diámetro, respectivamente. El tercer ejemplar de este yacimiento solo se comenzó a perforar por la cara inferior de la pieza.

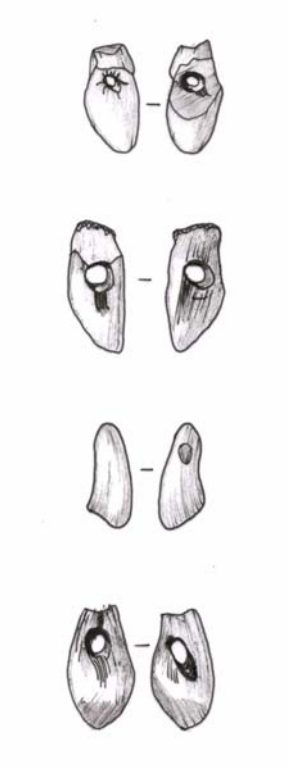


Figura II.36. **La Garma A** (nivel E) y **La Fuente del Salin** (nivel 2). Gravetiense. Caninos atróficos de ciervo perforados [GA-A.-141 a 143; FU.-S.-11].

dos caninos atróficos del nivel Lmbk sup. de Antoliña (Aguirre Ruíz de Gopegui, M., 1998-2000: 48) y los del nivel VI de Aitzbitarte III (Altuna Echave, J., 1990c: 76; 1993: 167), se encuentran actualmente en estudio.

En los dos incisivos de ciervo procedentes de Bolinkoba, las técnicas de preparación de la superficie a perforar son diferentes; en las dos caras del primero se ha utilizado la abrasión y, posteriormente, se han realizado varias incisiones que han provocado directamente la perforación en la pieza. Ésta posee una forma oval y mide 1,0 mm de diámetro máximo. La preparación de la del segundo de los ejemplares es diferente; en una cara se ha utilizado la abrasión, acompañada de una incisión simple, mientras que en la otra se ha utilizado el raspado. Cuando se trataba de finalizar la perforación por rotación desde la cara inferior de este último diente, la pieza se rompió **(Figura II.37)**.

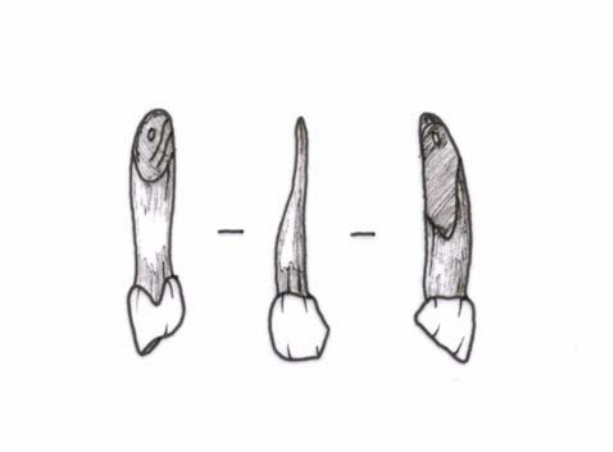


Figura II.37. **Bolinkoba**. Nivel F. Gravetiense. Incisivo de ciervo perforado [BOL.-89].

Orden *Carnivora*

Por lo que concierne al canino de zorro del nivel E de La Garma A[30], la preparación ha consistido en abrasión simple, seguida de raspado poco profundo, acompañado de varias incisiones simples en la cara inferior del diente. Cuando se estaba finalizando la perforación por rotación desde la cara inferior, la pieza se rompió (**Figura II.38**). Por lo que se refiere al canino de zorro de Amalda, la perforación se preparó mediante abrasión. Es de tipo bicónico. La pieza está rota a la altura del orificio. Quizá se fragmentó cuando se estaba finalizando éste desde una de sus caras.

[30] El canino de zorro del nivel VI de Aitzbitarte III (Altuna Echave, J., 1990c: 76; 1993: 167), se encuentra actualmente en estudio.

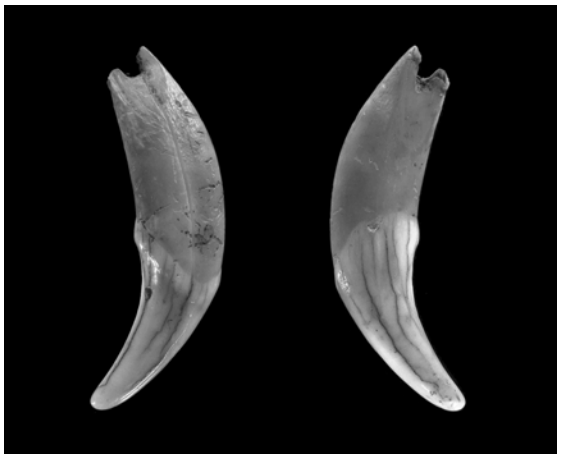


Figura II.38. **La Garma A**. Nivel E. Gravetiense. Canino de zorro perforado (Foto: L. Teira) [GA.-A.-145].

El Hueso

Los únicos objetos de adorno-colgantes realizados en hueso proceden de Bolinkoba. En el nivel F se documentaron cuatro piezas[31] (**Figura II.39 y Tabla II.8**).

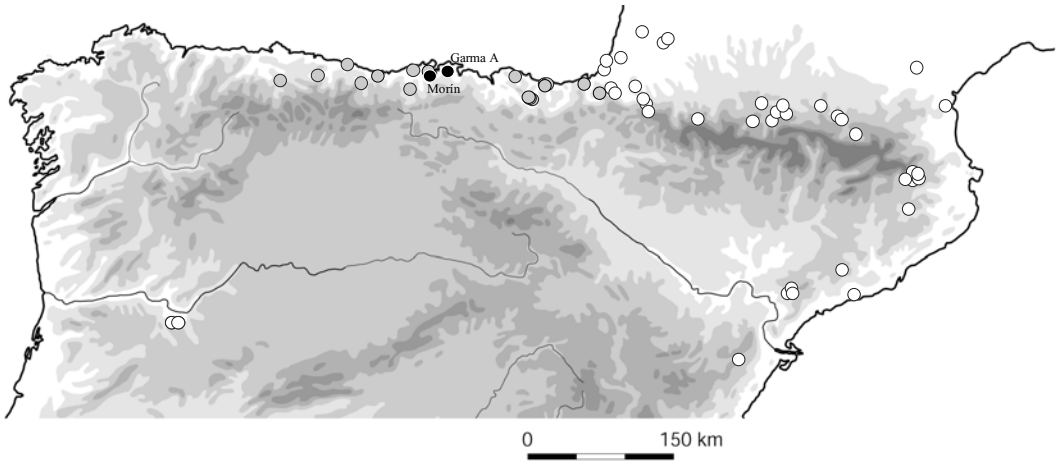


Figura II.39. Yacimientos gravetienses con objetos de adorno-colgantes realizados en hueso en la Cornisa Cantábrica.

[31] A causa de su gran tamaño, no consideramos como objeto de adorno-colgante el metacarpo de cabra con perforación situada en la epífisis distal procedente del nivel F de La Garma A (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004b). Se cita, además, la presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en hueso en el nivel VI de Aitzbitarte III (Altuna Echave, J., 1993: 167)

Hueso/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Diáfisis de ave	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	**1**
Diáfisis perforada	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	**3**
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**0**	**¿?**	**0**	**4**

Tabla II.48. Objetos de adorno-colgantes gravetienses realizados en hueso en la Cornisa Cantábrica.

La primera de las piezas es un tubo recortado realizado a partir de un fragmento de diáfisis de hueso de ave. Aquí se advierten huellas de uso que consisten en pulido y en la deformación del contorno de los dos extremos de la pieza.

Las otras tres piezas posiblemente se fabricaron a partir de fragmentos de costilla de sección rectangular. Una de ellas está completa, mientras que las otras dos están fragmentadas longitudinalmente. El ejemplar completo (ha sido aserrado y posee huellas de uso en los dos extremos; consisten en el pulido de todo su contorno. Los otros dos fragmentos posiblemente formen parte del mismo hueso; aparecieron en el mismo cuadro y a la misma profundidad. En uno de los extremos de uno de ellos se advierten huellas de recorte. Posiblemente se trate de matrices para la realización de objetos de adorno como el documentado. Al igual que la pieza completa, estas piezas aparecen decoradas con incisiones cortas y profundas (**Figura II.40**).

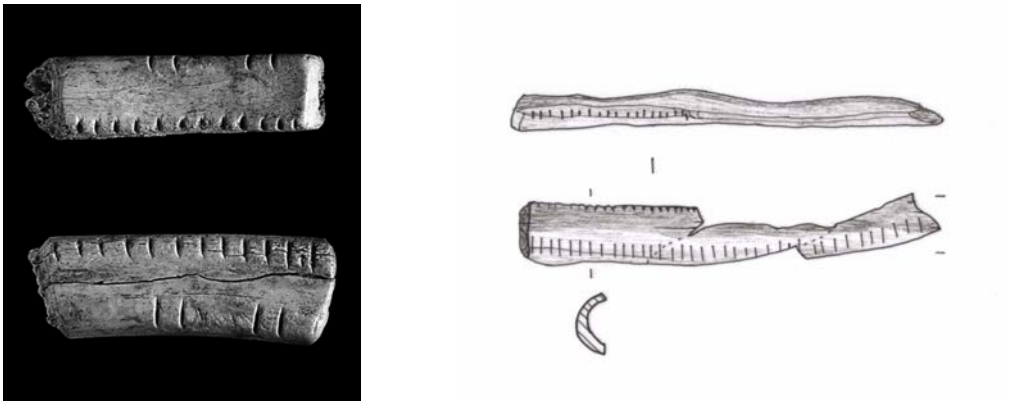


Figura II.40. **Bolinkoba**. Nivel F. Gravetiense. Diáfisis fragmentadas y recortadas (Foto: MAEHV) [BOL.-91 y 93].

4.3.1.3. Materias primas de origen mineral

El único objeto de adorno-colgante realizado en materia prima de origen mineral adscrito al Gravetiense procede de Cueva Morín (**Tabla II.9**)[32].

[32] Así mismo, en el nivel C de La Garma A documentamos un canto de pequeñas dimensiones realizado en cuarzo, del que dudamos si la perforación fragmentada que posee se debe a causas naturales o humanas.

Mineral/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
Esquisto	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**

Tabla II.9. Objetos de adorno-colgantes realizados en materia prima de origen mineral en los yacimientos gravetienses de la Cornisa Cantábrica.

La pieza documentada procedente del nivel gravetiense de las excavaciones del Conde de la Vega del Sella. Ha sido realizada a partir de un canto rodado alargado de esquisto. La sección es oval. En uno de sus extremos se intentó realizar una perforación bicónica, pero la pieza se fracturó antes de que ésta se finalizase (**Figura II.41**).

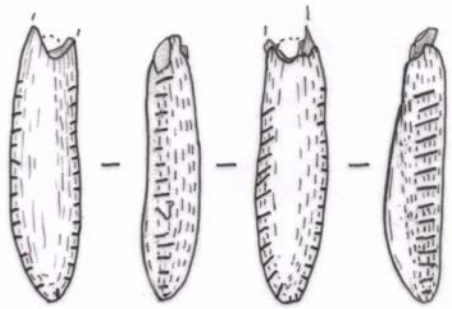


Figura II.41. **Cueva Morín**. Gravetiense. Objeto de adorno-colgante en un canto de esquisto [MOR.-06].

4.3.2. El contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes

La mayoría de los objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos gravetienses de la Cornisa Cantábrica procede de sus niveles de ocupación. Se trata, en la mayor parte de los casos, de piezas "perdidas" en el sedimento, sin una relación aparente con otras documentadas en él. Sin embargo, determinados niveles arqueológicos excavados en las últimas décadas han posibilitado una recogida sistemática de objetos de adorno-colgantes éstos nos ofrecen datos sobre determinados aspectos como la selección intencional del tamaño de determinadas conchas de moluscos marinos, sobre la forma de fabricación de sus perforaciones, etc.

En el nivel 2 del sondeo realizado debajo del *Panel Principal* de La Fuente del Salín, lugar donde se encuentran las manos en negativo, se documentaron nueve ejemplares de *Trivia* sp. y un canino atrófico de ciervo (**Figura II.36**), todos perforados, y un objeto de adorno-colgante en curso de fabricación, realizado a partir de una concha de *L. obtusata*. Estas piezas aparecen asociadas a un hogar de grandes dimensiones. Proceden del cuadro K-6 (1 m^2), fundamentalmente del subcuadro 6, dónde clasificamos seis de ejemplares de *Trivia* sp.

El estado de conservación de los ejemplares de *Trivia* sp. es de diversa índole. Hemos documentado tres ejemplares muy bien conservados (pertenecientes a la especie *T. arctica*), dos ejemplares con huellas de descalcificación y dos más modificados intensamente por la acción del fuego. De los 9 estudiados, sólo dos aparecen muy erosionados por el mar. Todos poseen una sola perforación muy bien conservada, localizada a poca distancia del canal sifonal, resultado de la presión directa ejercida y su posterior regularización para agrandar el agujero (sólo un caracol posee una perforación realizada mediante una incisión ancha y profunda, agrandada posteriormente). Los orificios son de forma irregular y cuadrangular y su diámetro máximo oscila entre 1,0 a 3,4 mm; distan del canal sifonal entre 0,8 y 1,6 mm. Hemos hallado restos de uso en las perforaciones de estos objetos de adorno, que consisten en pulido de sus perímetros, dando como resultado agujeros ovales.

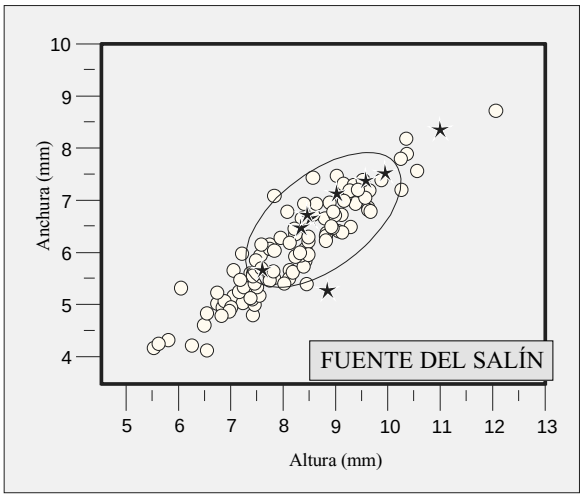


Gráfico II.8. Comparación entre altura y anchura máxima de ejemplares prehistóricos de *Trivia* sp. procedentes del nivel 2 de La Fuente del Salín con ejemplares recientes recogidos en la Playa de San Ciprián.

A pesar de el escaso número de la muestra, la comparación entre la altura y la anchura de estos gasterópodos transformados en objetos de adorno-colgantes, con los ejemplares recientes recogidos en las playas del cantábrico, nos indica que posiblemente haya una selección intencional de conchas prehistóricas de *Trivia* sp., de un tamaño superior a 7,5 mm de altura (**Gráfico II.8**).

Por lo que se refiere al canino atrófico de ciervo, esta pieza posee huellas de uso en todo el contorno del orificio.

Ninguno de los ejemplares procedentes del nivel 2 de La Fuente del Salín conserva en su superficie restos de ocre, ni tampoco de concreción.

Una concentración más abundante de moluscos perforados procede del nivel E de Bolinkoba. El espesor máximo de dicho nivel es de 15 cm y contenía 32 piezas, todas localizadas en la Zona XIV del yacimiento (unos 1,5 m² de superficie). Entre ellos destacan un total de 22 ejemplares de *L. obtusata* s. l. con una perforación (Barandiarán, J. M. de, 1950: 95), de los que hemos encontrado 11. Inicialmente se consideraron pertenecientes al Solutrense (Apellaniz Castroviejo, J. M., 1976; Barandiarán, J. M. de, 1950; Barandiarán, Maestu, I., 1967; 1973) y ahora se adscriben al Gravetiense ("Perigordiense con buriles de noailles") (Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1994). Todos los ejemplares están completos, muy bien conservados. Sus dimensiones varían entre los 12,5 y los 17,5 mm de altura. Poseen una única perforación situada sobre el borde del labro, en su parte más próxima a la columela. Los agujeros han sido realizados por percusión y presión sobre la pared de la concha, ampliando su tamaño con posterioridad. Siete de ellas aparecen afectadas por la descalcificación. Ocho de sus orificios poseen forma irregular y un diámetro máximo que oscila entre 3,3 y 4,6 mm. No hemos documentado evidencias de uso en las perforaciones, ni tampoco restos de ocre, ni de precipitación de carbonato cálcico.

Junto a estos ejemplares perforados, hallamos siete más pertenecientes a la especie *L. littorea*, tres a *N. lapillus* y uno a *L. saxatilis*, todos localizados también en la Zona XIV del yacimiento. Estos ejemplares poseen unas características similares a los de *L. obtusata*: una única perforación situada en el borde del labro, su realización directamente por presión, etc. Tres de ellos poseen huellas de uso en el contorno de sus orificios y cinco, restos de precipitación de carbonato cálcico.

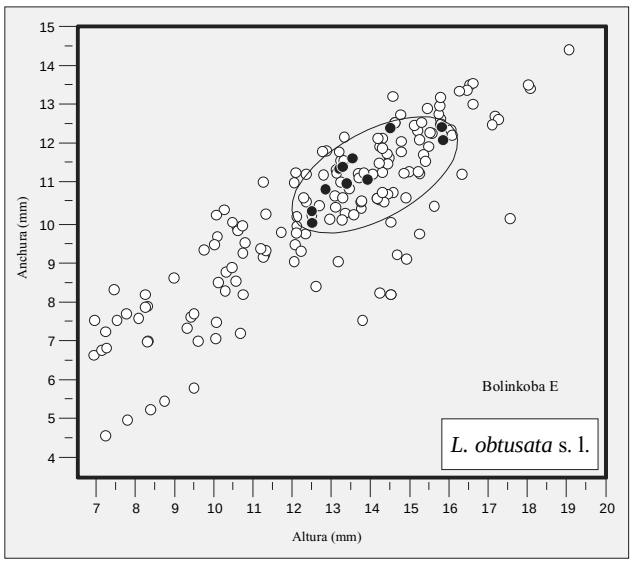


Gráfico II.9. Comparación entre altura y anchura de ejemplares prehistóricos de *L. obtusata* procedentes del nivel E de Bolinkoba con el total de los ejemplares prehistóricos de *L. obtusata* s. l. documentados en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro durante el Paleolítico superior.

Hemos comparado las dimensiones (altura y anchura) de los ejemplares de *L. obtusata* documentados en Bolinkoba, con el total de los ejemplares completos y perforados de *L. obtusata* s. l., hallados en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica durante el Paleolítico superior. De esta forma, parece existir una selección del tamaño de los ejemplares del nivel E de Bolinkoba. Las dimensiones de los caracoles de este yacimiento oscilan entre entre 12,5 x 10 mm y 16 x 12,5 mm (**Figura II.9**).

Por otra parte, hemos comparado las dimensiones de los ejemplares arqueológicos de *L. obtusata* hallados en Bolinkoba con los caracoles recientes recogidos en dos playas cántabras. Se observa que los ejemplares arqueológicos son todos de mayor tamaño que los recientes (**Gráfico II.10**).

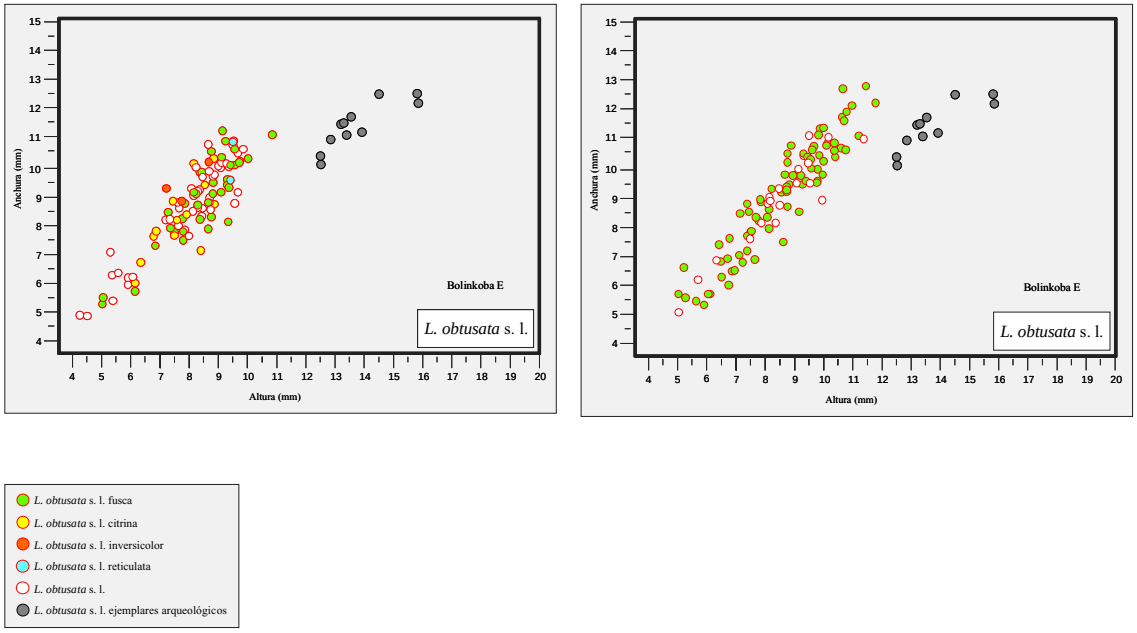


Gráfico II.10. Comparación entre altura y anchura de ejemplares prehistóricos de *L. obtusata* procedentes del nivel E de Bolinkoba con los ejemplares recientes recogidos de dos playas de Cantabria, La Concha (izquierda) y La Maruca (derecha).

De todo esto podemos concluir que los ejemplares de *Trivia* sp. del nivel 2 de La Fuente del Salín y de *L. obtusata* del nivel E de Bolinkoba proceden de una selección intencional de conchas, en la que se buscaban los de mayor tamaño. En el caso de los ejemplares de *Trivia* sp. responde a motivos tecnológicos, ya que los ejemplares de pequeño tamaño, aunque se pueden perforar, son muy difíciles de enfilar, a causa de la estrechez de la abertura bucal externa. En el caso de los ejemplares de *L. obtusata*, esta selección puede responder a motivos estéticos, etc.

También hemos documentado otras evidencias contextuales gravetienses, relacionados con la fabricación de objetos de adorno-colgantes.

Las excavaciones arqueológicas efectuadas en uno de los niveles de La Garma A (nivel E), de alrededor de 45 cm de espesor máximo, han proporcionado hasta el momento 26 de objetos de adorno-colgantes realizados en gasterópodos marinos en una superficie de unos 4 m^2. Los moluscos que nos dan más datos tecnológicos son los ejemplares de *L. obtusata*, concretamente 12 de ellos, localizados en un espesor de 15 cm (**Figura II.42**).

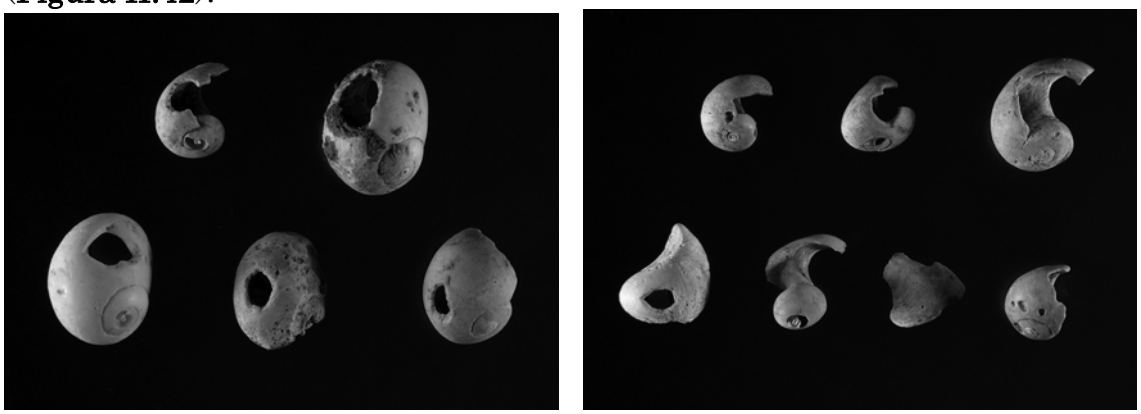


Figura II.42. **La Garma A**. Nivel E. Gravetiense. Ejemplares de *L. obtusata* transformados en objetos de adorno-colgantes (Foto: L. Teira) [GA.-A.-114 a 117; 119 a 123 y 125-127].

Todos poseen una perforación situada sobre el labro, en la parte próxima a la columela, salvo dos, cuya perforación se encuentra en la región de la base de la concha. Alguno de los orificios se realizó mediante presión o percusión directa sobre la pared de la concha, y posteriormente fueron regularizados.

Por una parte, se han documentado 9 ejemplares fragmentados al intentarse hacer la perforación en el borde del labro mediante presión directa. También hallamos uno en el que sólo se conserva el labro. En otro se realizó un segundo orificio, que está conservado completo y que no porta huellas de uso. Los tres ejemplares restantes poseen una perforación completa, sin huellas de uso. Ninguna de las piezas posee restos de ocre en su superficie.

Junto a estos caracoles modificados del gasterópodo *L. obtusata*, hemos determinado hasta el momento, dos conchas de la misma especie. Éstas fueron introducidas en el yacimiento de forma intencional y son considerados por nosotros como materia prima para elaborar objetos de adorno-colgantes.

A tenor de los primeros datos provisionales del nivel E de La Garma A y sin haber finalizado el estudio de los moluscos marinos no perforados documentados en dicho nivel, todo parece indicar que en interior de la cueva existió un lugar de trabajo en el que se fabricaban objetos de adorno-colgantes a partir de conchas de *L. obtusata*.

Además, en este mismo nivel se documentaron tres ejemplares de *L. saxatilis* y un ejemplar de L. *littorea* fragmentados cuando se estaban

realizando sus perforaciones por presión en el borde de sus labros, así como un canino atrófico de ciervo con los comienzos de un orificio en una de sus caras (**Figura II.36**) y un canino de zorro con la perforación fragmentada en el proceso de su elaboración (**Figura II.38**).

En el ya citado nivel 2 de La Fuente del Salín clasificamos una concha de *L. obtusata* en curso de perforación. En la cara anterior del caracol, justo debajo de su abertura natural, conserva huellas de abrasión.

En Cueva Morín documentamos dos piezas fragmentadas en el proceso de perforación: un canino atrófico y un canto de esquisto (**Figura II.41**).

4.3.3. La localización de las fuentes de abastecimiento de materias primas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes

Los datos disponibles acerca de la captación de recursos en el Gravetiense provienen, hasta el momento, de los aportados por los yacimientos localizados en la Cornisa Cantábrica.

4.3.3.1. El aprovisionamiento de los moluscos

Los moluscos utilizados para la elaboración de objetos de adorno-colgantes han sido posiblemente recogidos en las playas del Mar Cantábrico. La distancia de los yacimientos con objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos marinos a la costa es variable. Así, a menos de 10 km se encontrarían Cueto de la Mina, La Fuente del Salín, Cueva Morín, La Garma A y Amalda. Más alejados están Alkerdi y Bolinkoba (el primero a 20 km, el segundo, a 45 km). La excepción es el caracol perforado de la especie *L. lurida* de Bolinkoba, cuya procedencia es más lejana (unos 450 km), la costa mediterránea.

La información disponible sobre los yacimientos gravetienses con presencia de otros restos de moluscos no transformados en objetos de adorno-colgantes es escasa (Álvarez Fernández, E., 2005-2006). En Asturias se cita la presencia de *P. vulgata* en los niveles G y H de Cueto de la Mina. En Cantabria se halló esta misma especie en el nivel V de El Pendo. En el Pais Vasco, documentamos en el nivel E de Bolinkoba un ejemplar de *N. lapillus* y otro de *Turritella* sp., así como dos ejemplares de *N. reticulatus* procedentes del nivel F de este yacimiento; en el nivel VI de Amalda se cita la presencia de tres ejemplares de *Patella* sp., 42 de *Littorina* sp. y uno de *Trivia* sp., y en el nivel V, cuatro de *Littorina* sp. Por último, en el yacimiento navarro de Alkerdi se documentaron conchas de *Patella* sp., *L. obtusata* y *Turritella* sp.

4.3.3.2. El aprovisionamiento de otras materias primas de origen animal

Los datos faunísticos que poseemos para los niveles arqueológicos en los que hemos documentado objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes de animales son muy escasos. No poseemos aún datos de la fauna de La Fuente del Salín ni de La Garma A, ni tampoco de Aitzbitarte III. En el nivel 5 de El Pendo predomina el ciervo (Fuertes Vidarte, C., 1980), en el nivel VI de Amalda, sin embargo, el ungulado más cazado es el rebeco (más del 67% del NMI documentados), seguido de lejos por la cabra (8%); el ciervo y el caballo poseen un porcentaje idéntico (6,9%). En este nivel se cita la existencia, tanto de *A. lagopus* (NR: 1; MNI: 1), como de *V. vulpes* (NR: 133; MNI: 3) (Altuna Echave, J., 1990b). Por lo que se refiere a los niveles 4 y 5 de cueva Morín, en ambos predomina la caza del ciervo (Altuna Echave, J., 1971; 1973).

En el nivel F de Bolinkoba, se indica que la especie más cazada es la cabra (82,5%), seguida del bovino, el caballo y el rebeco. El ciervo (NMI: 3) está escasamente representado. También se nos indica la existencia de 20 dientes aislados de este animal, sin que se nos especifique qué pieza dentaria es, ni su posición en la mandíbula (Castaños Ugarte, P. M., 1983). En este nivel, las tres únicas piezas dentales perforadas, pertenecen al ciervo (un canino y dos incisivos).

4.3.3.3. El aprovisionamiento de las materias primas de origen mineral

El único objeto de adorno-colgante documentado en materia prima de origen mineral es el canto de esquisto perforado y decorado de Cueva Morín. Lo más probable es que haya sido recogido en las cercanías del yacimiento.

4.4. LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN EL SOLUTRENSE

4.4.1. Análisis de las piezas solutrenses

Todas las piezas documentadas proceden de yacimientos localizados en la Cornisa Cantábrica. Su número total asciende a 237[33]; proceden de un total de 20 yacimientos (49 niveles diferentes)[34]. A pesar de la existencia en el Valle del Ebro de yacimientos solutrenses, hasta el momento no se ha hallado en ellos ningún objeto de adorno-colgante (**Figura II.43 y Tabla II.10**).

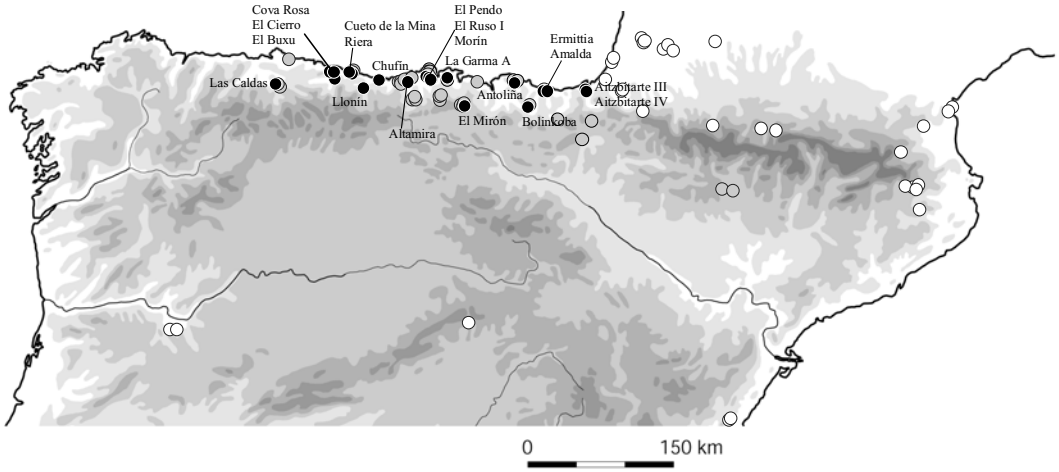


Figura II.43. Yacimientos solutrenses con objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica.

Predominan los objetos de adorno-colgantes realizados en materia prima dura de origen animal (94,5%) sobre los fabricados en materia mineral. Por lo que se refiere a los primeros, los más numerosos son los dientes de animales (44,6%), seguidos las conchas de moluscos marinos (40,6%). En tercer lugar se utiliza el hueso (12,5%), mientras que el marfil y el asta están poco representados **(Gráfico II.11).**

[33] Se cita la presencia de piezas en el nivel IV de la "Galería" y el nivel XI del "*Cono anterior*" de Llonín (Fortea Pérez, J., *et al.*, 1995: 33; 1999: 59).

[34] A estos ejemplares hay que añadir otro conjunto más, formado por 29 objetos de adorno-colgantes de adscripción, bien Solutrense, bien Magdaleniense inferior procedentes del nivel "negruzco" de San Roman de Candamo, del nivel superficial de El Buxu, de la limpieza de perfil efectuada en 1993 en Altamira, del nivel 6b de Cualventi, de La Peñona de Caranceja, de la excavaciones realizadas en La Pasiega, del nivel 7 de El Linar, de los niveles 123 y 124 de El Mirón ("Corral") y del nivel C o D de Bolinkoba.

Yacimientos/MP	Concha	Diente	Hueso	Asta	Marfil	Mineral	Fósil	Indet.	Total
1. Las Caldas (SI)	0	15	5	0	1	2	0	0	23
2. El Buxu	3	0	0	0	0	0	0	0	3
3. Cova Rosa	2	2	1	0	0	3	0	0	8
4. El Cierro	0	4	1	0	0	0	0	0	5
5. Cueto de la Mina	7	10	3	0	0	1	0	1	22
6. La Riera	13	28	2	1	2	2	0	0	48
7. Llonín	0	1	1+¿?	0	¿?	0	0	0	2+¿?
8. Chufín	0	7	2	0	0	0	0	0	9
9. Altamira	1	12	5	0	0	1	0	0	19
10. El Pendo	0	0	0	1	0	1	0	0	2
11. El Ruso I	2	0	0	0	0	0	0	0	2
12. Cueva Morín	0	0	1	0	0	0	0	0	1
13. La Garma A	1	1	0	0	0	0	0	0	2
14. El Mirón	41	2	0	0	0	0	0	0	43
15. Antoliña	0	¿?	5	0	0	1	0	0	6
16. Bolinkoba	4	14	0	0	0	0	0	0	18
17. Ermittia	1	0	0	0	0	0	0	0	1
18. Amalda	9	1	0	0	0	0	0	0	10
19. Aitzbitarte III	1	1	0	0	0	0	0	0	2
20. Aitzbitarte IV	6	2	2	0	0	0	1	0	11
Totales	91	100	28	2	3	11	1	1	237

Tabla II.10. Objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos solutrenses de la Cornisa Cantábrica

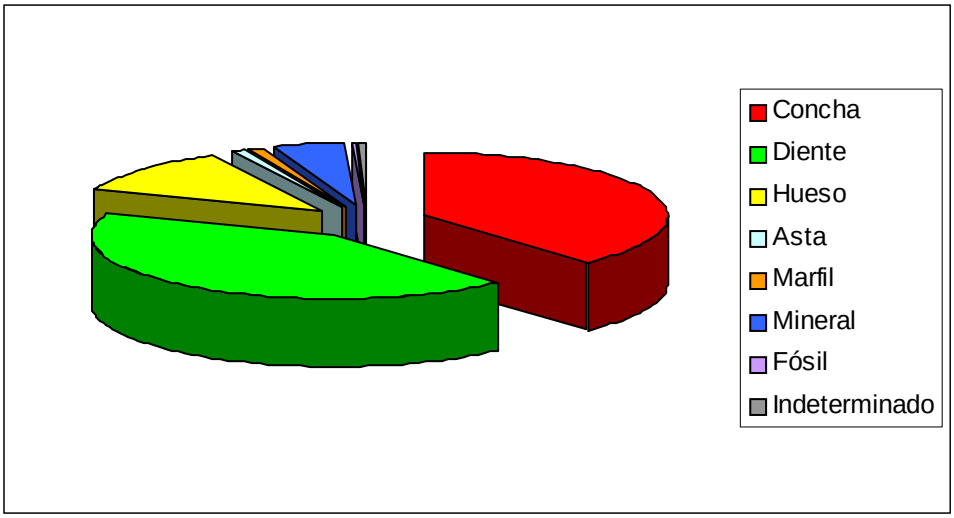


Gráfico II.11. Materias primas sobre las que están realizados los objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos solutrenses de la Cornisa Cantábrica.

4.4.1.1. Las conchas de moluscos marinos

Se han documentado un total de 91 objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos marinos. Aunque están representados los gasterópodos, los bivalvos y los escafópodos, los primeros son los más abundantes (58,2%) **(Figura II.44, Tabla II.11 y Gráfico II.12).**

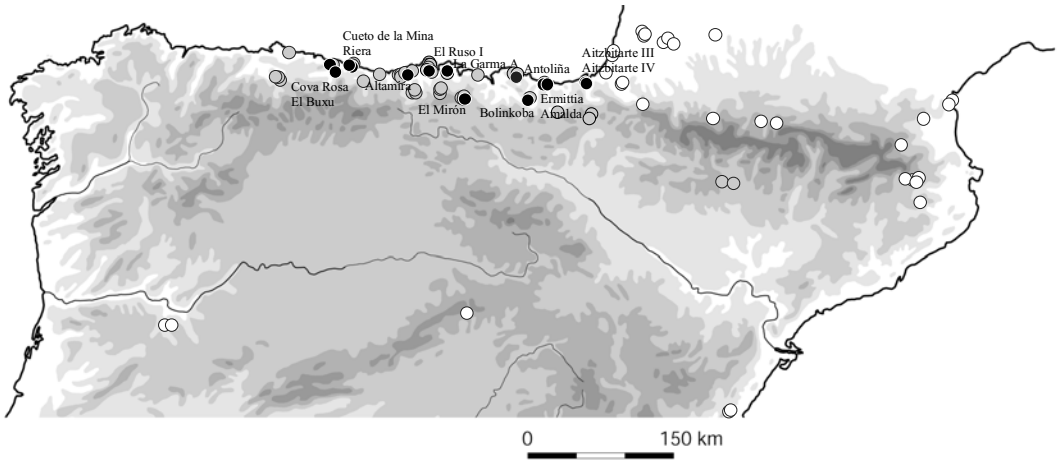


Figura II.44. Yacimientos solutrenses con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos.

Moluscos/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8
L. obtusata	0	2	0	0	4	6	0	0
Trivia sp.	0	1	0	2	2	0	0	0
N. lapillus	0	0	0	0	0	5	0	0
L. littorea	0	0	0	0	0	1	0	0
N. reticulatus	0	0	0	0	0	0	0	0
Fam. Naticidae	0	0	0	0	0	0	0	0
Turritella sp.	0	0	0	0	0	0	0	0
Colus sp.	0	0	0	0	0	1	0	0
TOTAL GASTERÓPODOS	0	3	0	2	6	13	0	0
Glycymeris sp.	0	0	0	0	0	0	0	0
L. oblongum	0	0	0	0	0	0	0	0
Anadara sp.	0	0	0	0	1	0	0	0
TOTAL BIVALVOS	0	0	0	0	1	0	0	0
Antalis sp.	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**0**	**3**	**0**	**2**	**7**	**13**	**0**	**0**

Moluscos/Yacimientos	9	10	11	12	13	14	15	16
L. obtusata	0	0	2	0	0	6	0	1
Trivia sp.	0	0	0	0	0	3	0	2
N. lapillus	0	0	0	0	1	0	0	0
L. littorea	0	0	0	0	0	0	0	0
N. reticulatus	1	0	0	0	0	0	0	0
Fam. Naticidae	0	0	0	0	0	0	0	0
Turritella sp.	0	0	0	0	0	0	0	1
Colus sp.	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GASTERÓPODOS	1	0	2	0	1	9	0	4
Glycymeris sp.	0	0	0	0	0	0	0	0
L. oblongum	0	0	0	0	0	0	0	0
Anadara sp.	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL BIVALVOS	0	0	0	0	0	32	0	0
Antalis sp.	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	0	0	0	0	0	32	0	0
TOTALES	**1**	**0**	**2**	**0**	**1**	**41**	**0**	**4**

Moluscos/Yacimientos	17	18	19	20	Total
L. obtusata	0	5	1	2	**29**
Trivia sp.	0	1	0	0	**11**
N. lapillus	0	2	0	0	**8**
L. littorea	0	0	0	0	**1**
N. reticulatus	0	0	0	0	**1**
Fam. Naticidae	0	0	0	1	**1**
Turritella sp.	0	0	0	0	**1**
Colus sp.	0	0	0	0	**1**
TOTAL GASTERÓPODOS	0	8	1	3	53
Glycymeris sp.	1	0	0	2	3
L. oblongum	0	0	0	1	1
Anadara sp.	0	0	0	0	1
TOTAL BIVALVOS	1	0	0	3	5
Antalis sp.	0	1	0	0	**33**
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	0	1	0	0	33
TOTALES	**1**	**9**	**1**	**6**	91

Tabla II.11. Objetos de adorno-colgantes realizados a partir de moluscos marinos documentados en los yacimientos solutrenses de la Cornisa Cantábrica.

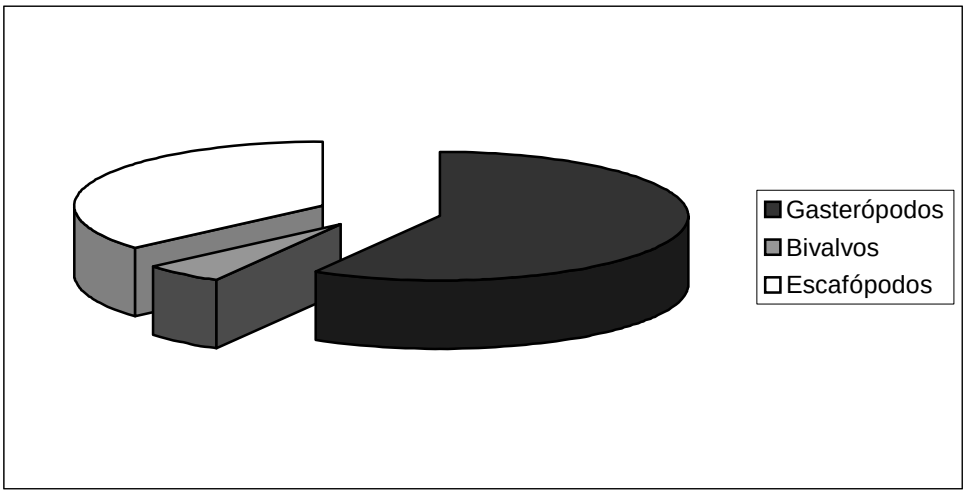


Gráfico II.12. Objetos de adorno-colgantes realizados sobre concha documentados en los yacimientos solutrenses de la Cornisa Cantábrica.

Los Gasterópodos

El gasterópodo más utilizado para la elaboración de adorno-colgantes es *L. obtusata* (56,8%), seguido de *Trivia* sp. (17,6%) y de *N. lapillus* (15,6%). El resto de las especies documentadas (*L. littorea*, *N. reticulatus*, Familia Naticidae, *Turritella* sp. y *Colus* sp.) están representadas tan sólo por un ejemplar cada una. Así, las 53 piezas documentadas (58,2% del total de los moluscos) pertenecen a un total de ocho especies diferentes, que hoy en día se encuentran en las costas del Cantábrico (**Gráfico II.13**).

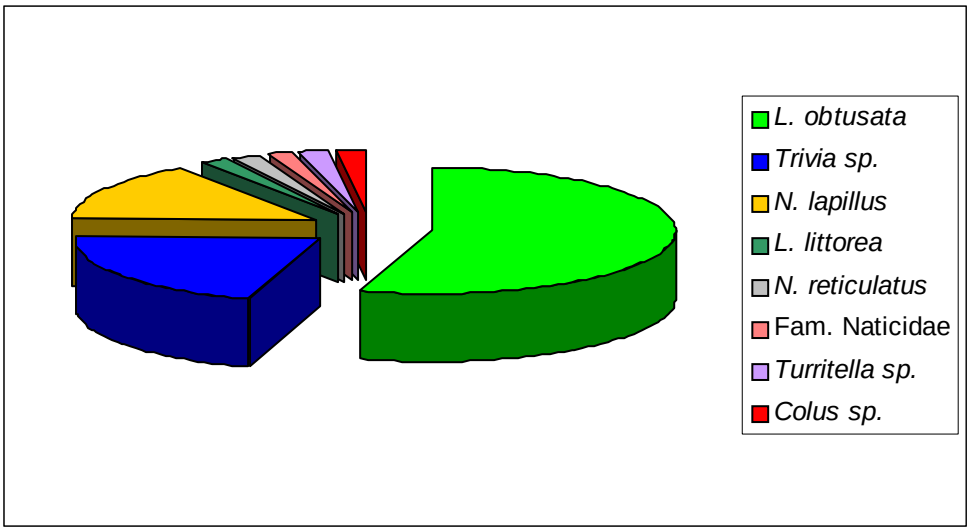


Gráfico II.13. Diferentes conchas transformadas en objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Solutrense.

Los yacimientos con presencia de conchas con este tipo de evidencias son los siguientes: El Buxu (nivel 3) y Cova Rosa (nivel 6), en la cuenca del Sella; Cueto de la Mina (niveles E y V) y La Riera (niveles 18, 16, 14, 7 y 5), en la comarca del Bedón; Altamira (nivel inf.), en la cuenca del Saja-Besaya; El Ruso I (niveles III y IVa) en la Depresión Litoral de Santander; La Garma A (nivel G), en la cuenca del Miera; El Mirón (niveles 126, 402, 403 y 404), en la cuenca del Asón; Bolinkoba (nivel D), en el Alto Ibaizábal; Amalda (nivel IV), en la cuenca del Deva y Aitzbitarte III (nivel III) y Aitzbitarte IV (nivel IVa), en la del Urumea.

Documentamos un total de 27 ejemplares de *L. obtusata*[35]. Existen piezas con uno y con tres orificios. En un 73,6% de los gasterópodos se localiza en el borde del labro (tanto en la parte opuesta a la abertura, como próxima a la columela).

Los 18 de los ejemplares consultados poseen una única perforación. Para fabricarla, se han reconocido dos técnicas diferentes. En los cuatro ejemplares del nivel 7 de La Riera y en uno de los dos hallados en el nivel 403 de El Mirón se ha abrasionado el labro. Los orificios resultantes poseen formas ovales y miden entre 2,2 y 5,0 mm de diámetro máximo. En todos se advierten huellas de pulido por uso; uno de los de La Riera posee un agrandamiento de la parte de la perforación más cercana a la boca de la

[35] El ejemplar de Aitzbitarte III está en estudio (Altuna Echave, J., 1996: 132), uno del nivel IV de Aitzbitarte IV (Barandiarán, J,. M., de, 1967: 94, Lam. 6n) y tres de los cuatro ejemplares de Cueto de la Mina (Excavaciones del Conde de la Vega del Sella) no fueron localizados en nuestra investigación (Vega del Sella, Conde de la, 1916: 32, Lám. XVII y 37, Lám. XXIV). Dos del nivel superficial de El Buxu pueden pertenecer tanto al Solutrense, como al Magdaleniense.

concha. Las perforaciones de los caracoles restantes se han creado mediante percusión y presión; poseen una forma circular y su diámetro máximo oscila entre 1,7 y 4,0 mm de diámetro máximo; sólo tres poseen restos de pulido por uso en sus contornos.

Cinco ejemplares tienen las perforaciones ubicadas sobre la cara anterior de la concha, debajo de su abertura natural, y han sido realizadas directamente por abrasión; posteriormente se han ampliado sus dimensiones para que pasase mejor la liana. Los orificios poseen una forma oval y miden entre 2,4 y 4,2 mm de diámetro máximo. Sólo el ejemplar del nivel 5 de La Riera y uno de los dos de El Buxu poseen huellas de uso en ellos, que consisten en el agrandamiento masivo de su parte más cercana a la boca del caracol. Sólo los ejemplares del nivel IVa de El Ruso I y de Bolinkoba poseen restos de ocre en la superficie de la concha.

El número de perforaciones realizadas en los objetos de adorno-colgantes sobre concha normalmente es de una, menos común de dos y excepcionalmente de tres. La única especie con tres perforaciones documentada en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica es el gasterópodo *L. obtusata* s. l. y procede del Solutrense. Un ejemplar procede del nivel 18 de La Riera y cuatro del nivel IV de Amalda (**Figura II.45**).

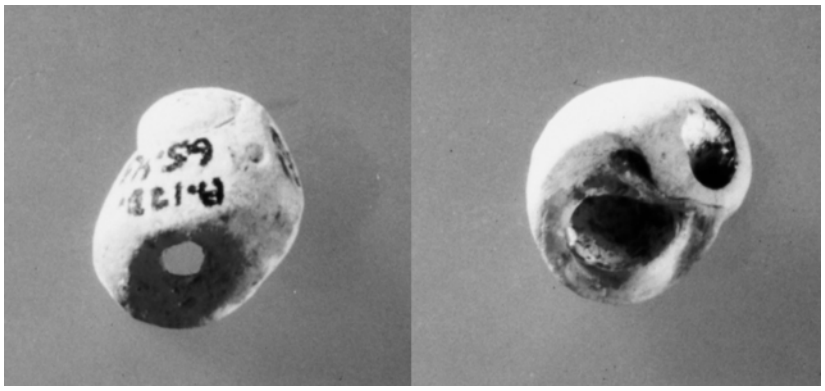


Figura II.45. **Amalda**. Nivel IV. Solutrense. Ejemplar de *L. obtusata* con tres perforaciones (Foto: SCAR) [AMA.-03].

Todos los ejemplares estudiados son de gran tamaño, de entre 15,2 y 15,5 mm de altura y 11,3 y 11,9 mm de anchura (uno de los cinco ejemplares documentados no ha llegado hasta nosotros completo). Son los ejemplares de mayor tamaño con un orificio documentados durante el Solutrense, ya que la media del mismo es de 11,2 mm x 9, 2 mm (el ejemplar de mayor tamaño es de 14,3 x 11,5 mm) (**Gráfico II.14**). Así mismo, ejemplares de unas dimensiones comparables pertenecientes también a la especie *L. obtusata* sólo se documentan en el Gravetiense de Bolinkoba (dos ejemplares) y en el Magdaleniense inferior de Urtiaga (una veintena de ejemplares).

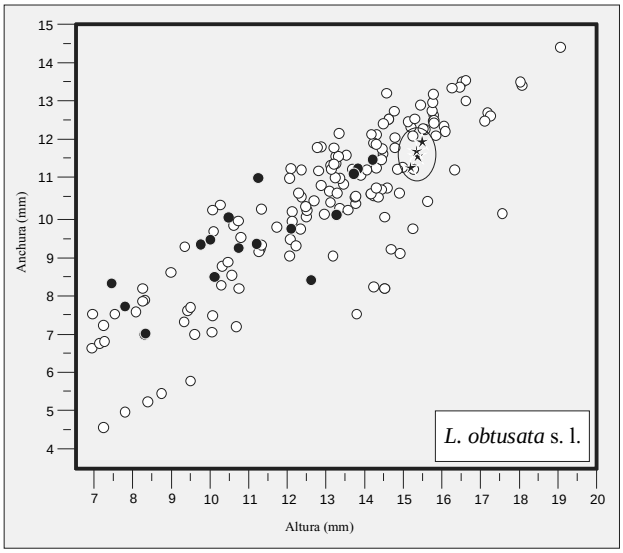


Gráfico II.14. Comparación entre la altura y la anchura de todos los ejemplares completos de *L. obtusata* s. l. documentados en el Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica (círculo blanco). El círculo en negro indica los ejemplares perforados adscritos al Solutrense. Las estrellas indican las *L. obtusata* que poseen tres perforaciones y que están adscritas al Solutrense.

Las perforaciones de estos caracoles están situadas:

- en el borde del labro, bien en la parte opuesta a la abertura (ejemplar de La Riera), bien en la zona próxima a la columela (ejemplares de Amalda).

- bien en la región del dorso (ejemplar de La Riera), bien muy cerca de este lugar, en la región de la base de la concha (ejemplares de Amalda).

- sobre la cara anterior, debajo de la abertura natural (todos los ejemplares).

Debido a la descalcificación, la mayor parte de las perforaciones están mal conservadas; todas ellas han sido realizadas mediante abrasión, dando como resultado un orificio de forma oval. Su tamaño varía entre los 2,2 y los 5 mm de diámetro máximo. Hemos documentado evidencias de pulido por uso sólo en las perforaciones del ejemplar de La Riera y en dos de Amalda (en seis perforaciones); afectan particularmente a sus contornos.

El número de ejemplares perforados de *Trivia* sp. es de once[36]. Todas las piezas, salvo una, poseen dos perforaciones situadas, una en el canal sifonal y otra en la base de la concha (alineadas en el eje de espiralización del

[36] Las dos únicas piezas no consultadas proceden de cueto de la Mina. La documentada en las excavaciones antiguas no fue encontrada (Vega del Sella, C. de la, 1916: 37; Lam. XXIV); la hallada por M. de la Rasilla en las excavaciones de los años ochenta permanece en estudio (Adán Álvarez, G. E., 1997: 234).

gasterópodo). Salvo en uno de los dos ejemplares hallados en Cova Rosa, las perforaciones se han realizado mediante presión directa sobre la pared de la concha, lo que ha posibilitado la creación de agujeros de pequeño tamaño, que serán posteriormente regularizados para que pueda pasar la liana. Poseen predominantemente una forma circular de entre 1,6 y 2,9 mm de diámetro máximo. Salvo los ejemplares de Bolinkoba y el el Cova Rosa, todos poseen huellas de uso que consisten en el pulimento del contorno de la perforación. En el caso del ejemplar de El Buxu, su suspensión continuada ha provocado la unión de los dos orificios.

Las perforaciones de uno de los dos ejemplares hallados en Cova Rosa se han creado mediante abrasión, dando como resultado orificios ovales de 2,6 mm de diámetro máximo.

El único ejemplar con una única perforación situada en el canal sifonal, procede de El Mirón. Se ha utilizado la misma técnica para lograr el orificio que la empleada en los ejemplares con dos perforaciones. El agujero creado es circular. Se advierten huellas de pulido en todo su contorno y existe un agrandamiento de su parte más cercana al canal sifonal.

Por lo que respecta a la especie *N. lapillus*, clasificamos un total de ocho ejemplares[37]. Se han documentado ejemplares con uno y con dos orificios (**Figura II.46**).

Los ejemplares con una perforación poseen ésta en el borde del labro, en su parte próxima a la columela, salvo uno de los ejemplares de Amalda, que se ubica sobre la cara anterior, debajo de la abertura natural del caracol. La técnica de preparación de la superficie a perforar ha consistido, en todos los casos, en la abrasión, que ha provocado la creación directa del orificio y que, en el caso del ejemplar de La Garma A, se ha ampliado para facilitar su enfilado. Los orificios son predominantemente ovales y su diámetro máximo oscila entre 2,5 y 5,7 mm.

[37] La única pieza que no hemos consultado directamente procede de La Riera (González Morales, M. R., 1986: 400).

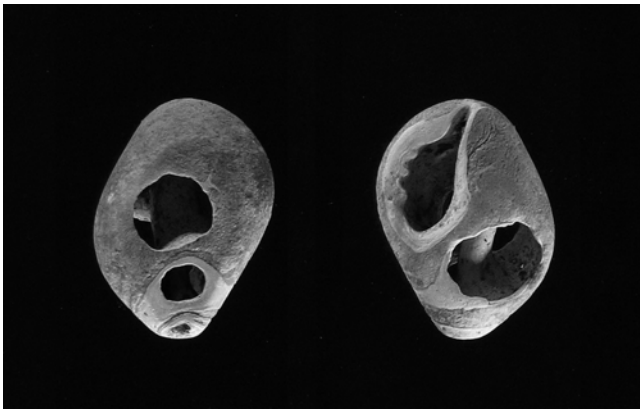


Figura II.46. **La Garma A**. Nivel G. Ejemplar perforado de *N. lapillus* (Foto: L. Teira) [GA.-A.-111].

El otro ejemplar hallado en Amalda posee dos orificios, uno en el borde del labro, que ha sido realizado por percusión, y el otro, ubicado sobre la cara anterior del caracol, debajo de su abertura natural. La pieza esta fragmentada.

Los únicos ejemplares en los que se han documentado huellas de uso proceden de La Riera (ver apartado 6.2.4.2).

Del resto de las especies adscritas al Solutrense, sólo hemos documentado un ejemplar de cada. Todos tienen una única perforación. En el caso del *N. reticulatus* del nivel inferior de Altamira, posee el orificio sobre el borde del labro, en la parte próxima a su columela y se ha realizado por percusión; su forma es cuadrangular y conserva abundantes restos de ocre en su superficie. La *L. littorea* del nivel 16 de La Riera posee la perforación sobre su cara anterior, debajo de la abertura natural; se ha realizado directamente mediante abrasión, su forma es circular. El ejemplar de la Familia *Naticidae* hallado en el nivel IVa de Aitzbitarte IV aparece perforado en el borde del labro y se ha realizado mediante aserramiento directo con una lámina; el orificio resultante es alargado. Por último, la *Turritella* sp. documentada en el nivel D de Bolinkoba aparece perforado en el borde del labro; la pieza aparece rota a la altura del orificio y está muy deteriorada[38].

Los bivalvos

Se han documentado solamente cinco ejemplares fabricados a partir de conchas de bivalvos. Proceden de Cueto de la Mina (nivel E), en la comarca

[38] Se cita también un ejemplar de *Colus* sp. en el nivel 14 de La Riera, que no localizamos en nuestra investigación (González Morales, M. R., 1986: 397). Sin una estratigrafía precisa hay que señalar un ejemplar de *Turritella* sp. de La Pasiega y otro de *N. reticulattus* del nivel C o D de Bolinkoba.

del Bedón; del nivel Solutrense de Ermittia, en la cuenca del Deva y de Aitzbitarte IV (nivel IVay IVb), en la del Urumea. Representan tan sólo el 5,4% del total de los objetos de adorno-colgantes solutrenses realizados a partir de conchas de moluscos marinos. Las especies documentadas son tres: *Glycymeris* sp., *Anadara* sp. y *L. oblongum*.

Los ejemplares de *Glycymeris* sp. proceden de Ermittia y de Aitzbitarte IV (niveles IVa y IVb). El del primer yacimiento es una valva derecha completa que tiene la perforación en el borde del umbo. Se ha realizado mediante abrasión, posee una forma oval y mide 4,8 mm de diámetro máximo. Los dos ejemplares de Aitzbitarte IV están fragmentados y pertenecen a valvas izquierdas. Uno de ellos tiene el orificio en el borde del umbo; esta perforación es natural (realizada por la erosión del mar). El otro ejemplar posee la perforación en la parte anterior de la concha (detrás del umbo) y su conservación es mala; posiblemente el orificio también sea natural.

La valva derecha de *Anadara* sp. de Cueto de la Mina está completa y posee una perforación oval ubicada al ras de los dientes, que ha sido realizada mediante abrasión. Ésta conserva huellas de uso, que consisten en la ampliación de su parte mas cercana a los dientes de la concha. Este ejemplar posee restos de ocre.

El fragmento de charnela derecho de *L. oblongum* del nivel IVa de Aitzbitarte IV posee una perforación oval situada detrás del umbo. Su mala conservación impide dar más datos sobre si se aprovechó naturalmente el orificio o si éste fue fabricado por el ser humano.

Los escafópodos

El número de escafópodos hallados es de 33 y representan el 36,2% de los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos marinos. Proceden de dos yacimientos, de El Mirón (niveles 125, 126, 403, 404 y 128 del "Corral"), en la cuenca del Asón, y de Amalda (nivel IV), en la del Deva.

Salvo el fragmento mesial de Amalda, no demasiado bien conservado, el resto de las piezas proceden de El Mirón, cuyas características serán comentadas en el apartado 4.4.2.

4.4.1.2. Otras materias primas de origen animal

El resto de objetos de adorno colgantes realizados a partir de materias primas de origen animal está formado por 133 piezas. Los dientes son la materia prima más utilizada (75,1%), al que le sigue el hueso (21,0%),

mientras que las piezas fabricadas en marfil y en asta están muy poco representadas[39].

Los dientes

El número de objetos de adorno-colgantes realizado a partir de dientes es de 100 y se han documentado en un total de 14 yacimientos: los niveles 8, 9b, 11b, 12, 12b/13, 14, 15.2 y 19 de la Sala I y el nivel 9 de la Cata Pasillo de Las Caldas, en la cuenca del Nalón; la Capa 6ª de Cova Rosa y el nivel IV de El Cierro, en la del Sella; los niveles E y V de Cueto de la Mina y los niveles 18, 17, 16, 15, 14, 13, 11, 10, 9, 8, 5 y 2 de La Riera, en la comarca del Bedón; el nivel IV de Llonín, en la cuenca del Cares; el nivel I de Chufín, en la del Nansa; el nivel inferior de Altamira, en la del Saja-Besaya; el nivel G de La Garma A, en la del Miera; los niveles 124 y 403 de El Mirón ("Corral"), en la del Asón; el nivel D de Bolinkoba, en el Alto Ibaizábal; el nivel IV de Amalda, en la cuenca del Deva y el nivel III de Aitzbitarte III y el nivel IVa de Aitzbitarte IV, en la del Urumea. Las especies representadas son ocho: el ciervo, la cabra, el bovino, el caballo, el zorro, el lobo, el lince y el león **(Figura II.47, Tabla II.12 y Gráfico II.15)**.

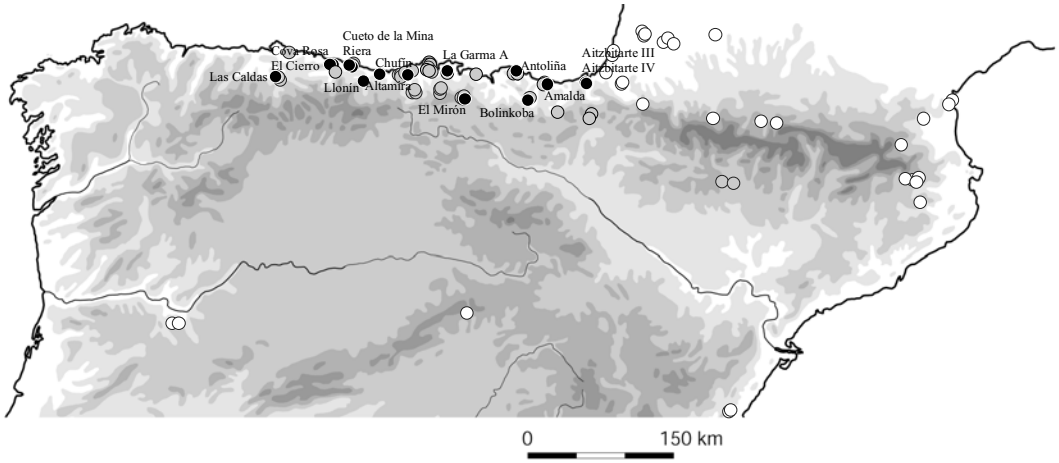


Figura II.47. Yacimientos solutrenses con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes de animales.

[39] A estas piezas hay que añadir una, al parecer fabricada en asta o marfil, procedente de la Capa 4ª de las excavaciones de F. Jordá en Cueto de la Mina (37 x 0,9 x 1 mm). No fue encontrada por nosotros en las colecciones del Museo Arqueológico de Asturias. Este presunto colgante posee un perfil curvo y aparecía decorado con 13 incisiones dispuestas en paralelo transversalmente al eje de simetría de la pieza; su parte inferior aparece rematada en una especie de bisel oblicuo (Corchón Rodríguez, M. S., 1971: 6-7, fig. 1; 1986: 264; fig. 16). Por otra parte, como objeto de adorno-colgante dudoso hay que citar una pieza procedente del nivel IVb de Aitzbitarte IV (37,4 x 11,6 x 9,8 mm). Fue considerado como colgante (Barandiarán, J. M. de, 1963: 71, Fig. 30; Barandiarán Maestu, I., 1967: 93; 1973: 60; Corchón Rodríguez, M: S., 1986: 272; Mujika Alustiza, J. A., 1983: 476). F. d´Errico y M. Vanhaeren (1999: 36) lo citan como fragmento de hueso con estrangulación de posible origen patológico. Según K. Mariezkurrena (comunicación personal), se trata de un fragmento de cuerna de cabra o de rebeco dudosamente trabajado.

Dientes/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8
Caninos atróficos de ciervo	15	0	1	2	8	20	1	6
Incisivos de ciervo	0	0	1	0	0	4	0	0
Incisivos de cabra	0	0	0	0	0	4	0	0
Incisivos de Bos/Bison	0	0	0	0	1	0	0	1
TOTAL *ARTIODACTYLA*	15	0	2	2	9	28	1	7
Incisivos de caballo	0	0	0	2	0	0	0	0
T. *PERISSODACTYLA*	0	0	0	2	0	0	0	0
Caninos de zorro	0	0	0	0	1	0	0	0
Caninos de lobo	0	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de lince	0	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de león	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL *CARNIVORA*	0	0	0	0	1	0	0	0
TOTALES	**15**	**0**	**2**	**4**	**10**	**28**	**1**	**7**

Dientes/Yacimientos	9	10	11	12	13	14	15	16
Caninos atróficos de ciervo	4	0	0	0	0	2	¿?	14
Incisivos de ciervo	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de cabra	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de Bos/Bison	2	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL *ARTIODACTYLA*	6	0	0	0	0	2	¿?	14
Incisivos de caballo	3	0	0	0	0	0	0	0
T. *PERISSODACTYLA*	3	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de zorro	1	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de lobo	0	0	0	0	1	0	0	0
Caninos de lince	1	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de león	1	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL *CARNIVORA*	3	0	0	0	1	0	0	0
TOTALES	**12**	**0**	**0**	**0**	**1**	**2**	**¿?**	**14**

Dientes/Yacimientos	17	18	19	20	Total
Caninos atróficos de ciervo	0	0	1	2	**76**
Incisivos de ciervo	0	1	0	0	**6**
Incisivos de cabra	0	0	0	0	**4**
Incisivos de Bos/Bison	0	0	0	0	**4**
TOTAL *ARTIODACTYLA*	0	1	1	2	90
Incisivos de caballo	0	0	0	0	5
T. *PERISSODACTYLA*	0	0	0	0	5
Caninos de zorro	0	0	0	0	**2**
Caninos de lobo	0	0	0	0	**1**
Caninos de lince	0	0	0	0	**1**
Caninos de león	0	0	0	0	**1**
TOTAL *CARNIVORA*	0	0	0	0	5
TOTALES	**0**	**1**	**1**	**2**	**100**

Tabla II.12. Objetos de adorno-colgantes solutrenses realizados sobre dientes de animales en la Cornisa Cantábrica.

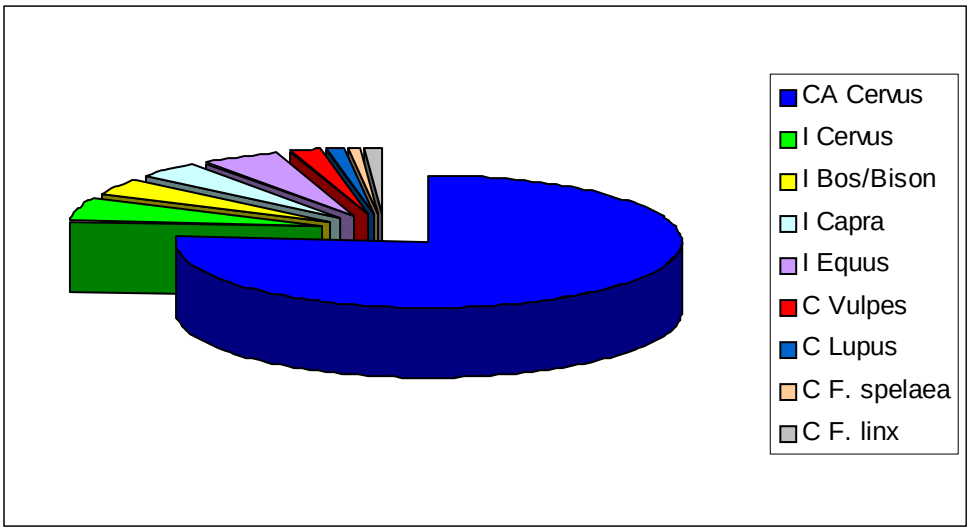


Gráfico II.15. Diferentes piezas dentarias transformadas en objetos de adorno-colgantes en Cornisa Cantábrica durante el Solutrense.

Orden *Artiodactyla*

Los dientes más utilizados para la elaboración de objetos de adorno-colgantes son los caninos atróficos de ciervo (76%). Están documentados en 12 de los 19 yacimientos solutrenses estudiados[40]. Como forma de suspensión se ha constatado exclusivamente la perforación.

El único ejemplar con dos perforaciones procede del nivel E de Cueto de la Mina. Se trata de un canino de individuo juvenil en cuya parte proximal (cara superior) se comenzó a realizar un orificio sin preparación previa. Este gesto fracturó parte de su raíz. Posteriormente se realizó una perforación bicónica en la corona del diente, con los orificios dispuestos a diferente altura. Fueron fabricados mediante rotación, no advirtiéndose ningún indicio de preparación de las superficies a perforar. Sus formas son circulares y miden alrededor de 4,2 mm de diámetro máximo; en sus contornos se han podido reconocer huellas de uso (pulido). También se advierten este tipo de huellas en la parte fragmentada de la raíz. La pieza

[40] No se han consultado las siguientes piezas: el ejemplar de la "Cata Pasillo" de Las Caldas (Corchón Rodríguez, M. S., 1981: 131, Lam. 22.5), uno de los dos hallados en el nivel IV de El Cierro (Adán Álvarez, G. E., 1997: 148), dos del nivel 9 y uno del nivel 2 de La Riera (González Morales, M. R., 1986: 285 y 392), seis de los siete documentados en el nivel E de Cueto de la Mina (Vega del Sella, C. de la, 1916: 32, Lam. XVII y 37, Lam. XXIV) y el del nivel V del mismo yacimiento (Adán Álvarez, G. E., 1997: 234). Tampoco estudiamos las piezas del nivel Lmc de Antoliña (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1996: 46; 1998-2000: 46), ni la pieza del nivel III Aitzbitarte III (Altuna Echave, J., 1996: 132), ni una de las citadas en el nivel IVa de Aitzbitarte IV (Barandiarán, J. M. de , 1961a: 201, Fig. 26h). Por otra parte, hay que citar los siguientes yacimientos con caninos atróficos perforados adscritos, bien al Magdaleniense, bien al Solutrense: de La Peña de Candamo, de Altamira, del nivel 6b de Cualventi, de La Pasiega, del nivel 7 de El Linar y del nivel 123 de El Mirón (un ejemplar por sitio).

posee restos de ocre y está decorada con incisiones cortas en la corona (**Figura II.48**).

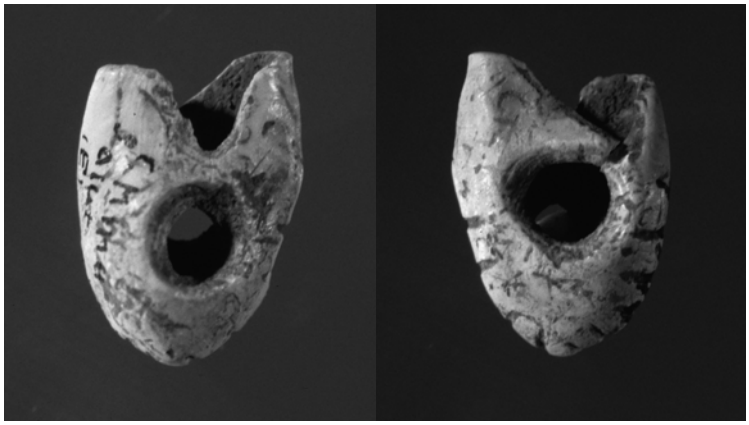


Figura II.48. **Cueto de la Mina**. Nivel E. Solutrense. Canino atrófico de ciervo perforado (Foto: Proyecto PB96-1297) [CUM.-32].

Uno de los ejemplares del nivel 13 de La Riera aparece fragmentado a la altura de la perforación, situada en la parte distal de la raíz. La rotura se debió a la finalización del orificio por rotación llevado a cabo desde una de sus caras. En la parte proximal de la raíz se advierten indicios de preparación de otra perforación que nunca se realizó. Estas evidencias sólo aparecen documentadas en la cara superior del diente.

El resto de los objetos de adorno posee, como modo de suspensión un único orificio, que está situado casi en los mismos porcentajes, en la parte proximal de la raíz y en la parte central de la misma, mientras que sólo se ha documentado un ejemplar perforado en la parte distal (**Figura II.49 y II.50**).

Es habitual que en las dos caras de un mismo diente se practiquen diferentes técnicas de preparación de las superficies a perforar; incluso dichas técnicas pueden variar de una a otra cara de un mismo diente. La más utilizada es la incisión ancha y profunda, presente en un 46,6% de los ejemplares. Puede estar presente en una o en las dos caras del diente. En escasas piezas este tipo de preparación se combina con otros, como la abrasión y el raspado, siempre previo a la incisión profunda. Le sigue en porcentaje la realización de incisiones simples poco profundas (20%), en una o dos caras, el raspado profundo (13,3%) y el vaciado (10%), mientras que otras técnicas (abrasión, incisión simple, etc.) se han empleado escasamente.

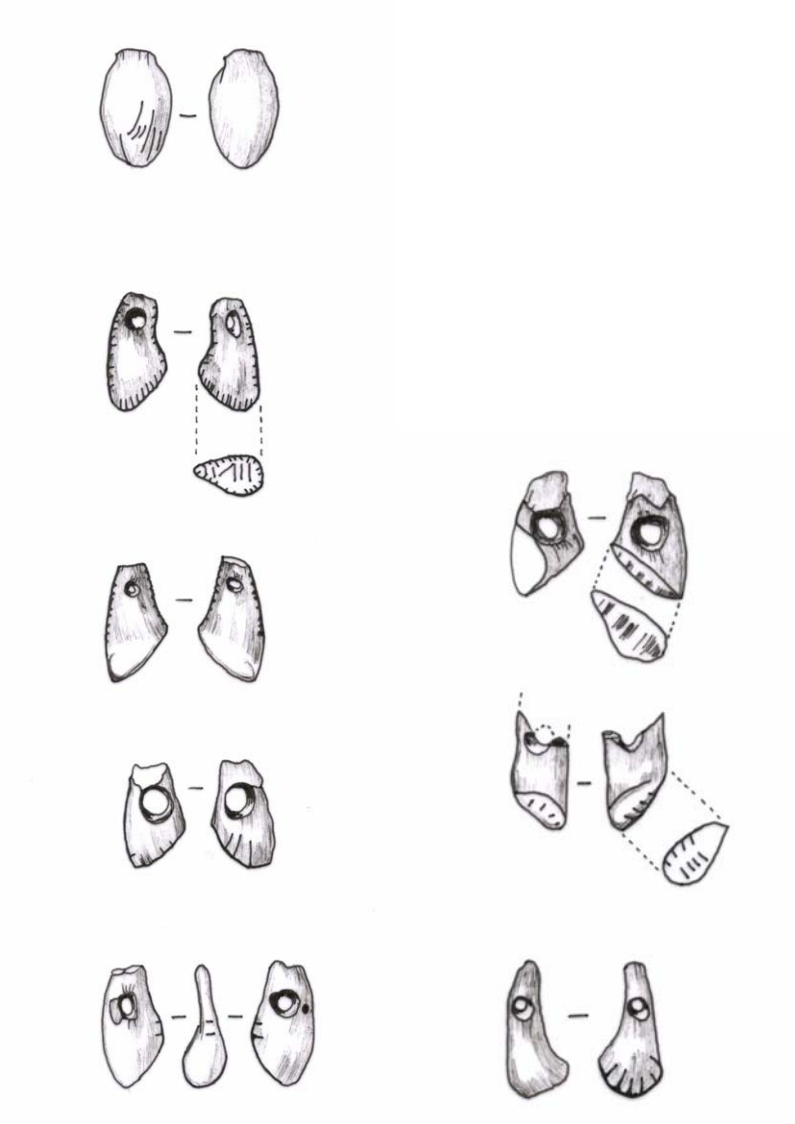


Figura II.49. Caninos atróficos de ciervo perforados y decorados. Dos del nivel 5 de **La Riera** (el primero, sólo decorado), cuatro del nivel D de **Bolinkoba**, uno del nivel E de **Cueto de la Mina** y uno de la Capa 6ª de **Cova Rosa** [RIE.-60 y 61; BOL.-30 a 32; CUM.-38; COV.-06].

Una vez preparadas las superficies a perforar, los orificios se finalizan fundamentalmente mediante rotación desde las dos caras de la pieza (94,2%). La mayor o menor inclinación del perforador deja rastros reconocibles. Predominan los orificios realizados con el perforador colocado perpendicular al diente. Un 10% del total de los ejemplares aparece roto a la altura de la perforación, a causa de la finalización de la misma mediante presión o rotación.

Casi un 70% de las perforaciones conservadas completas poseen en una forma circular. El porcentaje de orificios centrados y descentrados en la superficie de la raíz es el mismo. Con un 87,7% predominan las perforaciones de tipo bicónico, cuyas dimensiones oscilan entre 5,5 mm y 1,0 mm (media: 2,6 mm). Se han documentado huellas de uso en un 68,3% de

las piezas, que consisten principalmente en el pulido del contorno de los orificios (75,6%). El 9,8% está formado por piezas con deformación de la parte de sus contornos más cercana a la zona proximal de las piezas. El porcentaje de piezas fracturadas por uso es del 14,6%.



Figura II.50. **Bolinkoba**. Nivel D. Solutrense. Caninos atróficos de ciervo perforados (Foto: MAEHV) [BOL:-30 a 43].

Además de los caninos de ciervo, se han utilizado también los **incisivos**, aunque su número es muy reducido (seis ejemplares). Están presentes en los niveles de Cova Rosa, La Riera y Amalda[41]. Los cuatro conservados completos poseen una perforación situada, en dos de los casos, en la parte proximal de la raíz y, en los otros dos, en la central. En uno de los dos de La Riera y en el de Amalda las superficies a perforar se han preparado mediante incisiones anchas y profundas, ahondando las raíces de los dientes. Además, estos ejemplares presentan evidencias de abrasión previas a la creación de las incisiones. Las perforaciones de estos tres dientes se han finalizado mediante rotación, poseen formas circulares y ovales, son de tipo bicónico y sus diámetros oscilan entre 1,3 y 3,2 mm. En tres de las piezas se han documentado huellas de uso. Uno de los ejemplares de La Riera posee pulido en el contorno del orificio, mientras el otro aparece fragmentado a la altura del mismo. El de Amalda posee una ampliación en su zona más cercana a la parte proximal del diente.

Por último, el ejemplar de Cova Rosa aparece fragmentado longitudinalmente. La parte lateral de su raíz conservada posee restos de raspado y su parte proximal, huellas de pulido, tal vez por uso.

[41] Dos de los ejemplares de La Riera no fueron localizados en nuestra investigación (Gómez Tabanera, J. M., 1977: 905; González Morales, M. R., 1986: 390). También se localizaron 13 ejemplares procedentes de La Pasiega sin referencia estratigráfica.

También están presentes los incisivos de cabra y de bovino. Los cuatro incisivos de cabra existentes sólo se han documentado en La Riera. Los orificios están ubicados en la parte proximal de sus raíces. Los cuatro ejemplares están fracturados a la altura de las perforaciones, uno de ellos en época actual, los tres restantes, en época prehistórica. Estos últimos se fragmentaron al intentar finalizarse los orificios mediante rotación. A pesar de la mala conservación de las superficies de los dientes, se advierten indicios de cómo se prepararon éstas para la perforación (incisiones simples precedidas de abrasión).

En cuanto a los cuatro incisivos de bovino, procedentes de Cueto de la Mina, Chufin y Altamira, tienen una única perforación situada en la parte proximal de la raíz, salvo el de Chufín, que la posee en la central. El orificio del ejemplar de Cueto de la Mina es de tipo bicónico y ha sido realizado mediante rotación, previa preparación mediante abrasión y rebaje de su superficie con una lámina de la superficie de la raíz; su forma es oval. Hay indicios de la ampliación de su tamaño por uso, en la zona más cercana a la parte distal del diente. La preparación de las superficies de las piezas de Altamira ha consistido en la creación de incisiones anchas y profundas, a partir de las cuales se ha fijado la punta del perforador. Las perforaciones resultantes son bicónicas, están centradas en la raíz y sus formas son oval, en uno de los casos, y circular, en el otro. Una de ellas posee huellas de pulido en su contorno, la otra se ha fragmentado por uso continuado. Por último, el ejemplar de Chufín posee también una perforación de tipo bicónico que está centrada en la raíz. Previa a su ejecución se abrasionó su superficie. Las huellas de uso observadas a la lupa binocular consisten en el pulimento de todo su contorno y el agrandamiento de su zona más cercana a la parte proximal de la raíz (sólo en la cara inferior de la pieza) (**Figura II.51**)

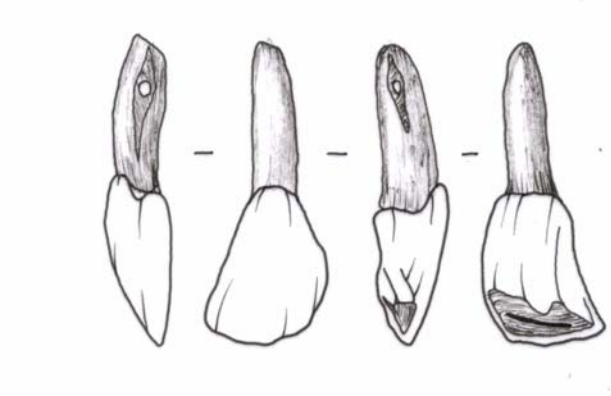


Figura II.51. **Altamira**. Nivel Inferior. Solutrense. Incisivo perforado de bovino [ALT.-27].

Orden *Perissodactyla*

Los incisivos de caballo están representados en el Solutrense con cinco ejemplares. Están presentes solamente en El Cierro y en Altamira[42]. Las cuatro piezas estudiadas poseen una única perforación situada en la parte proximal de la raíz. El orificio de uno de los ejemplares de Altamira se realizó mediante vaciado; posteriormente a su creación, el diente se fracturó a la altura de la perforación. Las raíces de los tres ejemplares restantes se prepararon en las dos caras mediante una incisión ancha y profunda. Los orificios son de tipo bicónico, poseen una forma oval y sus diámetros máximos oscilan entre 1,3 y 3,1. Uno de los dientes de Altamira es el único que posee indicios de pulido por uso, ubicados en el contorno de la perforación (**Figura II.52**).

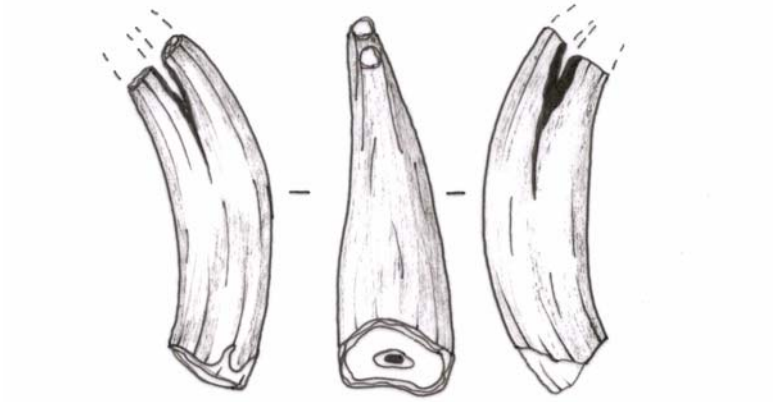


Figura II.52. **Altamira**. Nivel Inferior. Solutrense. Incisivo de caballo roto a la altura de la perforación [ALT.-24].

Orden *Carnivora*

Los caninos de carnívoros están muy poco representados.

Se han documentado dos caninos de zorro, uno de ellos procedente del nivel inferior de Altamira (excavaciones de H. Breuil y H. Obermaier)[43]. Esta pieza aparece fragmentada en el extremo proximal del diente. Se advierte una incisión profunda de tipo tecnológico en uno de sus bordes, lo que nos lleva a afirmar que, o bien son la huellas de la extracción del diente del cráneo, o bien el comienzo de la creación de un estrangulamiento como modo de suspensión, que se abandonó después de romperse el diente, justo en esta parte. Posteriormente, en la superficie de la raíz conservada, se realizó una perforación bicónica, de forma oval. Previa a su realización, en la superficie

[42] Uno de los hallados en el nivel inferior de Altamira no fue encontrado (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935: 188).
[43] Se cita la existencia de otro canino de zorro perforado en el nivel E de Cueto de la Mina (Vega del Sella, C. de la, 1916: 37, Lam. XXIV).

de la raíz se realizaron incisiones profundas. La pieza posee huellas de uso en todo el contorno del orificio.

Piezas únicas son los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de los caninos de otros carnívoros.

El canino superior izquierdo de león de las cavernas de Altamira fue descubierto a principios del siglo pasado por H. Alcalde del Río. Posee una perforación oval situada en la parte distal de la raíz; su dirección es anteroposterior. Para crearla, en primer lugar se acondicionó su superficie mediante abrasión en ambas caras de la pieza y posteriormente se practicaron raspados e incisiones hasta que se llegó al canal medular del diente. En el contorno del orificio no se observa ninguna huella concéntrica, presente de haberse agradando éste mediante rotación. El agujero es mayor en la cara superior (13,0 x 4,3 mm) y más pequeño en la inferior (4,4 x 4,2 mm). La pieza se fracturó en época prehistórica a la altura de la perforación (**Figura II.53**).



Figura II.53. **Altamira**. Nivel inferior. Solutrense. Canino de león de las cavernas perforado (Foto: P. Saura) [ALT.-23].

En este mismo yacimiento se documentó también un canino de lince, procedente de las excavaciones de H. Breuil y H. Obermaier llevadas a cabo en los años veinte. El diente está roto a la altura de la perforación a causa de la realización de la misma. Su raíz posee indicios de abrasión por sus dos caras. Aunque la perforación no llegó a su fin, se observa que, de terminarse, ésta habría sido bicónica (**Figura II.54**).

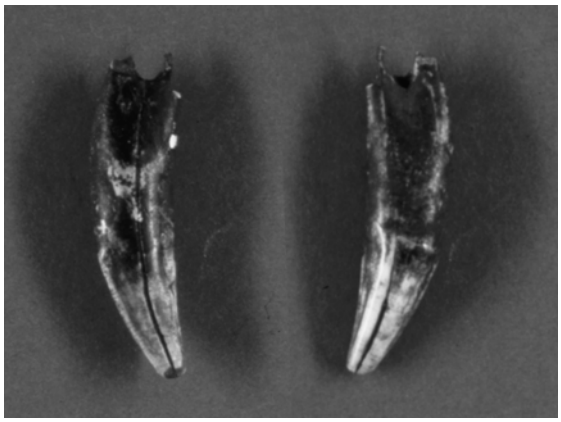


Figura II.54. **Altamira**. Nivel inferior. Solutrense. Canino perforado de lince (Foto: CIMA) [ALT.-10].

Por último, el canino de lobo del nivel G de La Garma A está incompleto; le faltan los extremos distal y proximal. Está fragmentado a la altura de la perforación, situada en la parte proximal de la raíz. La preparación de la superficie a perforar es idéntica en ambas caras y consiste en una abrasión suave seguida de varias incisiones profundas. El orificio, de tipo bicónico, no llegó a terminarse, ya que se rompió cuando se fabricaba en la cara superior del diente. La pieza está decorada con líneas incisas en sus dos bordes (**Figura II.55**).

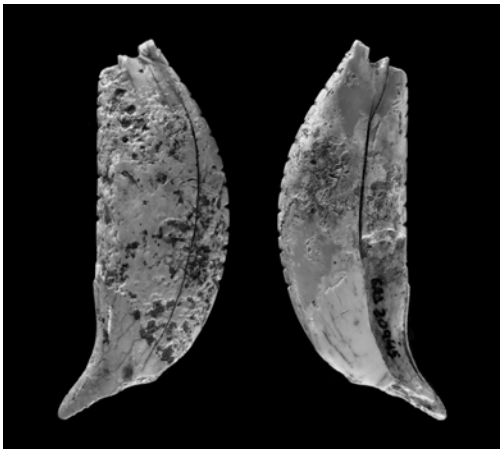


Figura II.55. **La Garma A**. Nivel G. Solutrense. Canino de lobo perforado y grabado con incisiones (Foto: L. Teira) [GA.-A.-112].

El Hueso

El número de fragmentos óseos transformados en objetos de adorno-colgantes es de 28, lo que representa un 11,8% del total de los documentados en el Solutrense de la Cornisa Cantábrica. El número de yacimientos con este tipo de evidencias se enumera a continuación: la Sala I de Las Caldas (niveles 12, 11, 11b, 10b), en la cuenca del Nalón; Cova Rosa (Capas 6ª-8ª) y

El Cierro (nivel IV), en la del Sella; Cueto de la Mina (nivel E) y La Riera (niveles 16 y 13), en la comarca del Bedón; Llonín (nivel IV), en la cuenca del Cares; Chufín (nivel I), en la del Nansa; Altamira (niveles B e inferior), en la del Saja-Besaya; Cueva Morín (nivel 3), en la Depresión Litoral de Santander; Antoliña (niveles Lmb y Lmc), en la ría de Guernica y Aitzbitarte IV (niveles IVa y IVb), en la cuenca del Urumea. Los soportes utilizados son las diáfisis, los hioides, las escápulas y las vértebras (**Figura II.56, Tabla II.13 y Gráfico II.16**)[44].

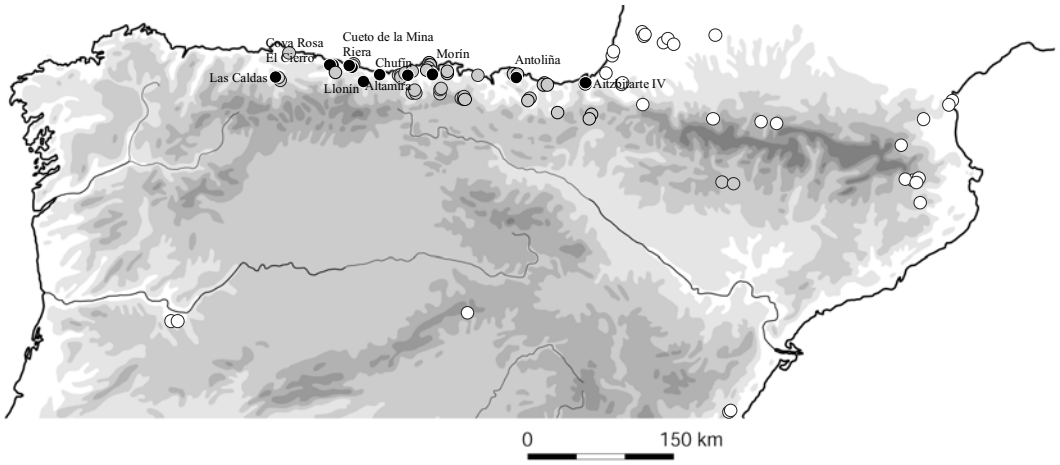


Figura II.56. Yacimientos solutrenses con objetos de adorno-colgantes realizados en hueso en la Cornisa Cantábrica.

Hueso/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8
Diáfisis (tubo)	2	0	1	0	0	0	¿?	0
Hioides	0	0	0	0	0	0	0	0
Escápula	0	0	0	0	0	0	1	0
Vértebra pez	2	0	0	0	0	1	0	0
Diáfisis indet. perforada	1	0	0	1	3	1	0	1
Hueso indeterminable (perla)	0	0	0	0	0	0	¿?	1
TOTALES	**5**	**0**	**1**	**1**	**3**	**2**	**1**	**2**

Hueso/Yacimientos	9	10	11	12	13	14	15	16
Diáfisis (tubo)	1	0	0	1	0	0	1	0
Hioides	4	0	0	0	0	0	1	0
Escápula	0	0	0	0	0	0	0	0
Vértebra pez	0	0	0	0	0	0	3	0
Diáfisis indet. perforada	0	0	0	0	0	0	0	0
Hueso indeterminable (perla)	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**5**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**5**	**0**

[44] No incluimos dentro de la categoría de objeto de adorno-colgante el gran fragmento de diáfisis decorado con motivos pisciformes documentado en el Corte Solutrense que el Padre Carballo realizó en El Pendo. La pieza no fue hallada en nuestra investigación (Carballo, J. & González Echegaray, J., 1952: 44, Fig. 5)

Hueso/Yacimientos	17	18	19	20	Total
Diáfisis (tubo)	0	0	0	1	**7**
Hioides	0	0	0	0	**5**
Escápula	0	0	0	0	**1**
Vértebra pez	0	0	0	0	**6**
Diáfisis indet. perforada	0	0	0	1	**8**
Hueso indeterminable (perla)	0	0	0	0	**1**
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**2**	**28**

Tabla II.13. Objetos de adorno-colgantes solutrenses en la Cornisa Cantábrica realizados en hueso.

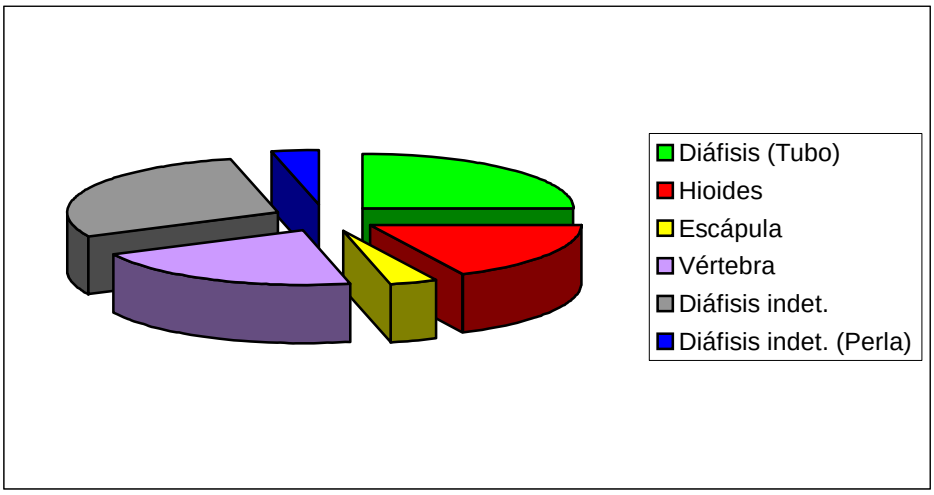


Gráfico II.16. Diferentes huesos transformados en objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Solutrense.

El número de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de fragmentos de diáfisis de ave o pequeños mamíferos (tubos) es de siete. Aquí incluimos dos categorías: las cuentas terminadas y las matrices para la elaboración de las mismas.

Las cuentas documentadas proceden de Cova Rosa y de Aitzbitarte IV[45]. Se caracterizan por tener seccionados sus dos extremos mediante aserramiento y flexión. Debido al uso, estos extremos aparecen pulidos. En estas dos piezas estudiadas se advierten huellas tecnológicas de raspado (**Figura II.57**).

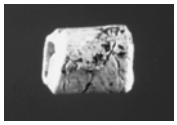


Figura II.57. **Cova Rosa**. Capa 6ª-8ª. Solutrense. Cuenta realizada a partir de diáfisis de ave (Foto: Proyecto PB96-1297) [COV.-08].

[45] Otra pieza más, que no fue hallada, procede del nivel 3 de Cueva Morín (González Echegaray, J., 1971a: 252, Fig. 128.42). También se citan "cuentas realizadas sobre fémures decorados de ave" en el nivel XI de la "Galería" de Llonín (Fortea Pérez, J., *et al.,* 1995: 33).

También hemos hallado diversas matrices para la creación de este tipo de cuentas. Se trata de fragmentos de diáfisis de hueso con incisiones transversales y paralelas en una o en las dos caras del hueso y su finalidad es, a nuestro juicio, la creación de cuentas tubulares de forma estandarizada. El intervalo de separación entre ellas es regular. En el nivel 11 de Las Caldas se halló un fragmento de diáfisis con dos perforaciones en los extremos y en las dos caras que han sido realizadas mediante aserramiento. De haber sido aislada de la diáfisis, la perla mediría c 15 mm de longitud; ninguno de los agujeros posee huellas de uso. En el techo del nivel 12 del mismo yacimiento se documentó otra matriz realizada a partir de un fragmento de diáfisis con dos incisiones en cada cara del hueso; el resultado sería la creación de perlas de 15 mm de longitud (**Figuras II.58 y II.59**). En Altamira se documentó, por último, un fragmento de tubo con incisiones dispuestas a intervalos regulares[46].



Figura II.58. **Las Caldas**, *Sala I*, Nivel 11. Solutrense medio. Matriz para la elaboración de cuentas a partir de diáfisis de ave (Foto: S. Corchón) [CAL.-008].



Figura II.59. **Las Caldas**, *Sala I*, Nivel 12 techo. Solutrense medio. Matriz para la elaboración de cuentas a partir de diáfisis de ave (Foto: S. Corchón) [CAL.-013].

[46] Una pieza de similares características que se cita en el nivel Lmb de Antoliña está en estudio. Es semejante a la del nivel 11 de Las Caldas. Mide 16,0 x 4,0 mm y posee dos perforaciones en los dos extremos del hueso y en ambas caras del objeto. Éstas se han realizado por aserramiento. Está decorado con incisiones cortas paralelas y mide unos 12 mm de longitud (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1998-2000: 44; foto 10).

Los cinco objetos de adorno-colgantes realizados a partir de huesos hioides se documentan en Altamira y en Antoliña[47].

En las excavaciones llevadas a cabo por H. Breuil y H. Obermaier en la cueva de Altamira se documentaron cuatro piezas a partir de hueso hioides de caballo, inicialmente identificadas como realizadas en marfil. Estas placas se fabricaron a partir del estilohioideo del hueso hioides, concretamente de sus zonas mesial y distal (parte estrecha). Sus dimensiones son similares (36,3 x 15,8 x 2,5 mm, la de mayores dimensiones, 29,8 x 14,5 x 3,4 mm, la más pequeña). Los cuatro ejemplares están muy mal conservados (fracturas, agrietamientos y aplicación de consolidantes, con posterioridad a su descubrimiento). En todos existen evidencias de seccionamiento (partes proximal y distal), así como de abrasión y pulimento. Poseen una perforación bicónica situada en su parte proximal, tres de ellas descentradas, una centrada; dos poseen forma oval, las otras dos, circular. En una de las caras de dos de los ejemplares se han documentado evidencias de la preparación previa de la superficie a perforar, que consiste en la creación de una incisión simple profunda, mientras que en las caras del resto, dichas huellas fueron eliminadas posiblemente al realizar sus respectivos orificios. Las perforaciones se conservan bien y poseen un diámetro medio de 2,7 mm (máximo: 2,9 mm; mínimo: 2,4 mm). En todas se han documentado evidencias de uso, que consisten en un pulido de la región del contorno más cercana a la parte proximal de las piezas. Las cuatro aparecen decoradas con líneas incisas paralelas, principalmente en los bordes. En dos, la realización de decoración precede a la perforación (**Figura II.60**).

Debido a la longitud total de los cuatro ejemplares (unos 130 mm), no nos arriesgamos a proponer la utilización de un solo estilohioideo del hueso hioides de caballo para la fabricación de los cuatro objetos de adorno-colgantes, pero tal vez sí para tres de ellos. Sin embargo, debido al pulido posterior de las partes proximal y distal de cada una de las piezas, así como a su mala conservación, no se han podido realizar remontes que verifiquen la cadena operativa propuesta. Los cuatro ejemplares entran dentro de la clasificación "Tipo Altamira" (realizados a partir de la parte más estrecha y alargada del estilohioideo).

[47] Además de los cuatro ejemplares de Altamira, M. Aguirre cita la existencia de un colgante realizado sobre hueso hioides de caballo procedente del nivel Lmc de Antoliña, (Solutrense superior) (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1997: 127; 1998-2000: 46; foto 24). Parece haber sido fabricado a partir de la parte distal del estilohioideo, recortándose nada más comenzar, la parte estrecha de este hueso. Posee una perforación oval. Según la clasificación propuesta por nosotros, esta pieza en estudio podría pertenecer al "Tipo Güelga".



Figura II.60. **Altamira**. Nivel Inferior. Solutrense. Huesos hioides de caballo perforados y grabados (Foto P. Saura) [ALT.-29 a 32].

La única pieza realizada a partir de escápula se halla en Llonín. Se trata de un fragmento proximal decorado y perforado. En uno de los extremos de la cara superior posee una perforación circular, mientras que la zona donde estaría el orificio en la cara inferior aparece fragmentada en época prehistórica. No hay evidencias de la preparación de la superficie a perforar. Se han documentado evidencias de pulido por uso en todo su contorno. Los dos bordes conservados de la pieza aparecen decorados con incisiones cortas paralelas. La pieza se rompió con posterioridad a la realización de su decoración (**Figura II.61**).



Figura II.61. **Llonín**. "Galería". Nivel IV. Solutrense superior. Fragmento de escápula perforado y decorado (Foto: Proyecto PB96-1297) [LL.-3].

En tres de los yacimientos adscritos al Solutrense se han transformado las vértebras de pez en objetos de adorno-colgantes: Las Caldas, La Riera y Antoliña[48]. De la Sala I de Las Caldas proceden dos piezas localizadas en el

[48] En el nivel Lmc de este último yacimiento citado, se notifica la existencia de "tres cuentas circulares sobre vértebra de pescado" (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1997: 127), que están en estudio actualmente.

mismo cuadro (I-12) y subcuadro (2). Uno de los ejemplares está completo. Posee una perforación central cónica, de forma oval. La perforación se realizó mediante abrasión en la parte convexa del hueso, provocando el ensanchamiento del canal medular, mientras que en la superficie cóncava no hay indicios de trabajo. La segunda cuenta documentada se encuentra fragmentada a la altura de la perforación; posee las mismas huellas tecnológicas que la primera. En La Riera documentamos la existencia de una vértebra. Está completamente abrasionada en su perímetro y posee perforación central de tipo bicónico y de forma circular; fue realizada por la rotación de una punta lítica desde las dos caras de la pieza. Los contornos de los orificios de las tres vértebras poseen huellas de pulido por uso (**Figura II.62**).



Figura II.62. **Las Caldas**, *Sala I*. Nivel 11B. Solutrense medio. Vértebras de pez perforadas (Foto: S. Corchón) [CAL.-006 y 007].

Otra categoría está representada por fragmentos de diáfisis de especie y parte anatómica desconocida (8 piezas), que presentan como modo de suspensión una perforación bicónica (Las Caldas, Cueto de la Mina, El Cierro y Aitzbitarte IV) o un estrangulamiento en la parte proximal de la pieza (nivel I de Chufín)[49] .

En Chufín localizamos una cuenta oval realizada a partir de un fragmento de hueso no determinable. Se encuentra en proceso de fabricación y ha sido redondeada mediante abrasión. Su sección es oval y en la parte central de su cara superior presenta el comienzo de una perforación que no se finalizó. La cara inferior también posee evidencias de abrasión. La pieza está muy afectada por la acción del fuego. Formalmente, el objeto se parece a un canino atrófico de ciervo (**Figura II.63**).

[49] No se hallaron las tres piezas del nivel E de Cueto de la Mina (Vega del Sella, C. de la, 1916: 32, Lam. XII.13 y 14; 37. Lam. XXIV), ni la del nivel 13 de La Riera (González Morales, M. R., 1986: 396), ni tampoco la del nivel IVb de Aitzbitarte IV (Barandiarán, J. M. de, 1964: 23, Fig. 13.15).



Figura II.63. **Chufín**. Nivel I. Solutrense. Perla de hueso en proceso de elaboración (Foto: P. Saura) [CHU.-8].

El Asta

Se han hallado únicamente dos piezas realizadas en esta materia prima, una procedente del nivel 11 de La Riera, en la cuenca del Sella, y la otra, del nivel Solutrense de El Pendo, en la Depresión Litoral de Santander[50] (**Figura II.64 y Tabla II.14**)

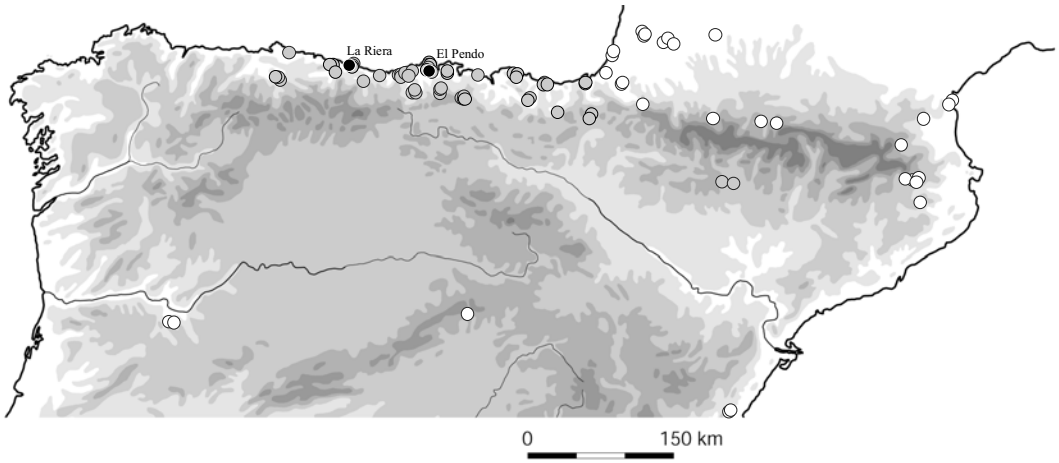


Figura II.64. Yacimientos solutrenses con objetos de adorno-colgantes realizados en asta en la Cornisa Cantábrica.

Asta/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8
Fragmento de asta de cérvido	0	0	0	0	0	1	0	0
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**

Asta/Yacimientos	9	10	11	12	13	14	15	16
Fragmento de asta de cérvido	0	1	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Asta/Yacimientos	17	18	19	20	Total
Fragmento de asta de cérvido	0	0	0	0	**2**
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**

Tabla II.14. Objetos de adorno-colgantes solutrenses realizados en asta en la Cornisa Cantábrica.

[50] Una pieza en asta procedente de La Pasiega carece de contexto estratigráfico. Se adscribe al Solutrense o al Magdaleniense inferior.

La llamada "Venus de El Pendo", procedente de las excavaciones de J. Carballo, es considerada por nosotros como un objeto de adorno-colgante. Se trata de un fragmento mesial de asta de cérvido con una perforación en un extremo. Ésta esta fragmentada en época prehistórica. En el contorno de la perforación conservado se advierten huellas pulido por uso[51] **(Figura II.65)**.



Figura II.65: **El Pendo**. Nivel indeterminado. Solutrense. Fragmento de asta perforado (Foto: P. Saura) [PEN.-066].

El marfil

Las tres únicos objetos de adorno-colgantes realizados a partir de fragmentos de marfil proceden de dos yacimientos, de la Cata Pasillo de Las Caldas (nivel 8), en la cuenca del Nalón, y de La Riera (niveles 4 y 3), en la del Sella[52] (**Figura I.66 y Tabla II.15**).

[51] En el nivel 11 de La Riera se cita la presencia de una azagaya de asta transformada en objeto de adorno-colgante (19,4 x 3,8 x 2,9 mm). La pieza, que poseía una perforación bicónica en el bisel, estaba fragmentada a la altura de la misma. No fue consultada (González Morales, M. R., 1986: 394)

[52] También se cita la existencia de una placa de marfil con tres perforaciones procedente del nivel IV de la "Galería" de Llonín (Fortea Pérez, J., *et al.*, 1999: 59)

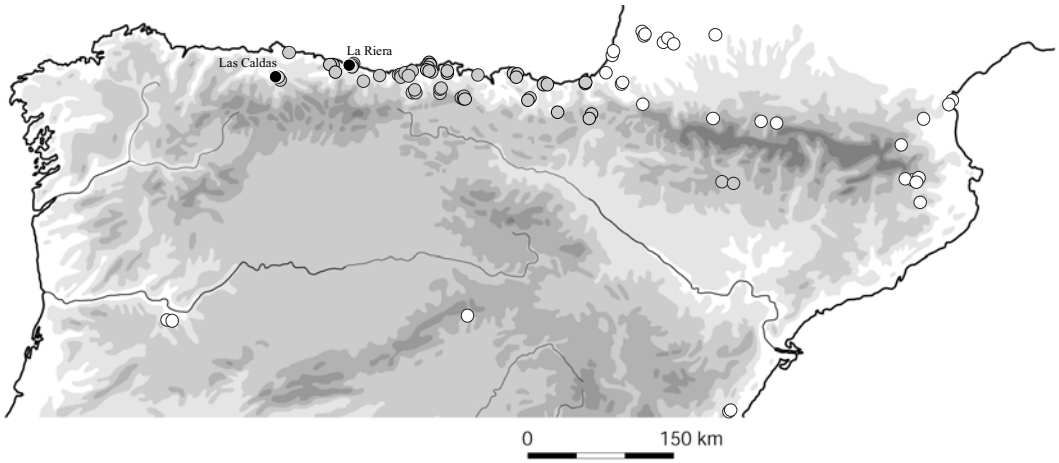


Figura II.66. Yacimientos solutrenses con objetos de adorno-colgantes realizados en marfil en la Cornisa Cantábrica.

Marfil/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8
Fragmento de marfil	1	0	0	0	0	2	¿?	0
TOTALES	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**¿?**	**0**

Marfil/Yacimientos	9	10	11	12	13	14	15	16
Fragmento de marfil	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Marfil/Yacimientos	17	18	19	20	Total
Fragmento de marfil	0	0	0	0	**3**
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**

Tabla II.15. Objetos de adorno-colgantes solutrenses realizados en marfil en la Cornisa Cantábrica.

La pieza de Las Caldas es un fragmento de una placa perforada que posee una sección rectangular. El orificio, de tipo bicónico, está fragmentado en época prehistórica y se ubica en uno sus extremos. En ella no se advierten restos de la preparación de la superficie a perforar; el objeto de adorno está decorado en uno de sus bordes mediante incisiones cortas paralelas (**Figura II.67**)[53].

En el nivel 4 de La Riera documentamos un fragmento de azagaya que se comenzó a transformar en objeto de adorno-colgante mediante la creación de una perforación bicónica en su bisel que no llegó a finalizarse (**Figura II.68**).

[53] En este mismo nivel, pero a 10 cm por encima de la pieza descrita, se documentó otro fragmento de placa de las mismas características, pero sin perforación; sus dimensiones son: 64,0 x 24,0 x 7,5 mm (Corchón Rodríguez, M. S., 1981: 138; lam. 24 sup.). Tal vez las dos placas fragmentadas formen parte de un mismo objeto de adorno-colgante.



Figura II.67: **Las Caldas, Pasillo I-Cata I**. Nivel 8. Solutrense superior. Placa perforada de marfil (Foto: Proyecto PB96-1297) [CAL.-001].

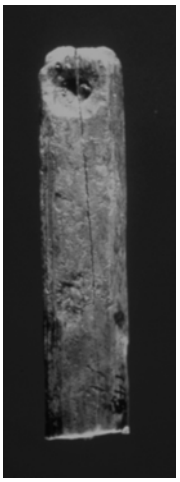


Figura II.68. **La Riera**. Nivel 4. Solutrense superior. Fragmento mesial de azagaya de bisel simple en marfil (Foto: Proyecto PB96-1297) [RIE.-62].

En el nivel 3 de este mismo yacimiento se documentó un colgante de marfil que posee una sección planoconvexa y una forma ojival. La pieza está fragmentada en la parte distal (rotura reciente) y también longitudinalmente (rotura prehistórica). La perforación está situada en la parte proximal. No se advierten huellas de la preparación de la superficie a perforar. Posee una forma oval. Su orificio es cónico y ha sido realizado a partir de la cara superior de la pieza (aunque posiblemente fue bicónica, ya que falta la cara inferior de la misma). Todo su contorno posee huellas de pulido por uso. Este objeto de adorno-colgante está decorado en sus dos bordes mediante líneas incisas cortas y paralelas; la decoración es previa a la fracturación longitudinal del objeto. También se advierten huellas de uso

en su parte distal que han borrado las líneas incisas aquí grabadas[54] (**Figura II.69**).

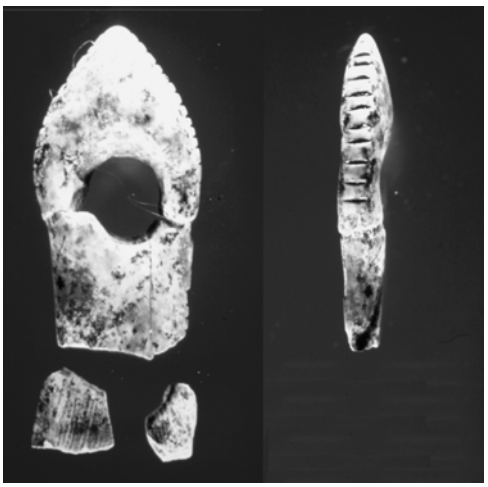


Figura II.69. **La Riera**. Nivel 3. Solutrense superior. Fragmento de marfil perforado y grabado (Foto: Proyecto PB96-1297) [RIE.-63].

4.4.1.3. Materias primas de origen mineral

El número de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de materias primas de origen mineral asciende a 12. Por una parte, se han documentado piezas realizadas a partir de rocas organógenas y sedimentarias; por otra, también se cita la existencia de fósiles.

Las rocas y los minerales

Se han hallado un total de 11 objetos realizados a partir de rocas organógenas, metamórficas y sedimentarias. Proceden de los siguientes yacimientos: la Sala I de Las Caldas (nivel 11), en la cuenca del Nalón; Cova Rosa (capas 6ª y 6ª-8ª), en la del Sella; Cueto de la Mina (capa 9ª) y La Riera (niveles 13 y 11), en la comarca del Bedón; Altamira (nivel inf.), en la cuenca del Saja-Besaya; El Pendo (nivel solutrense), en la Depresión Litoral de Santander y Antoliña (nivel Lmb), en la ría de Guernica (**Figura II.70 y Tabla II.16**).

[54] A esta misma pieza probablemente pertenezcan dos fragmentos de pequeñas dimensiones, localizados en el mismo nivel.

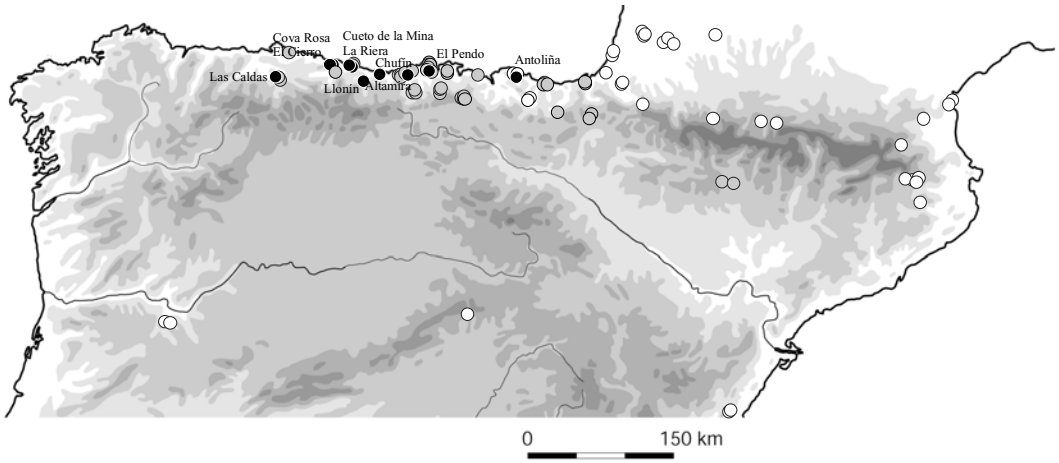


Figura II.70. Objetos de adorno-colgantes solutrenses realizados en materia prima de origen mineral en la Cornisa Cantábrica.

Mineral/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8
Azabache	2	0	0	0	0	0	0	0
Ámbar	0	0	2	0	0	0	0	0
T. R. ORGANÓGENAS	2	0	2	0	0	0	0	0
Cuarcita	0	0	0	0	1	0	0	0
Esquisto	0	0	1	0	0	0	0	0
T. R. METAMÓRFICAS	0	0	1	0	1	0	0	0
Concreción calcárea	0	0	0	0	0	2	0	0
Goetita	0	0	0	0	0	0	0	0
Sílex	0	0	0	0	0	0	0	0
T. R. SEDIMENTARIAS	0	0	0	0	0	2	0	0
TOTALES	**2**	**0**	**3**	**0**	**1**	**2**	**0**	**0**

Mineral/Yacimientos	9	10	11	12	13	14	15	16
Azabache	0	0	0	0	0	0	0	0
Ámbar	0	0	0	0	0	0	1	0
T. R. ORGANÓGENAS	0	0	0	0	0	0	1	0
Cuarcita	0	0	0	0	0	0	0	0
Esquisto	0	0	0	0	0	0	0	0
T. R. METAMÓRFICAS	0	0	0	0	0	0	1	0
Concreción calcárea	0	0	0	0	0	0	0	0
Goetita	1	0	0	0	0	0	0	0
Sílex	0	1	0	0	0	0	0	0
T. R. SEDIMENTARIAS	1	1	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**

Mineral/Yacimientos	17	18	19	20	Total
Lignito	0	0	0	0	**2**
Ámbar	0	0	0	0	**3**
T. R. ORGANÓGENAS	0	0	0	0	5
Cuarcita	0	0	0	0	**1**
Esquisto	0	0	0	0	**1**
T. R. METAMÓRFICAS	0	0	0	0	2
Concreción calcárea	0	0	0	0	**2**
Goetita	0	0	0	0	**1**
Sílex	0	0	0	0	**1**
T. R. SEDIMENTARIAS	0	0	0	0	4
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**1**	**11**

Tabla II.16. Objetos de adorno-colgantes solutrenses realizados en materia prima de origen mineral en la Cornisa Cantábrica.

El tipo de material utilizado en su fabricación es muy variado, predominando en un 45,4% las rocas organógenas (ámbar y azabache) sobre las metamórficas (esquisto y cuarcita) y las sedimentarias (goetita, concreción calcárea y sílex) (**Gráfico II.17**).

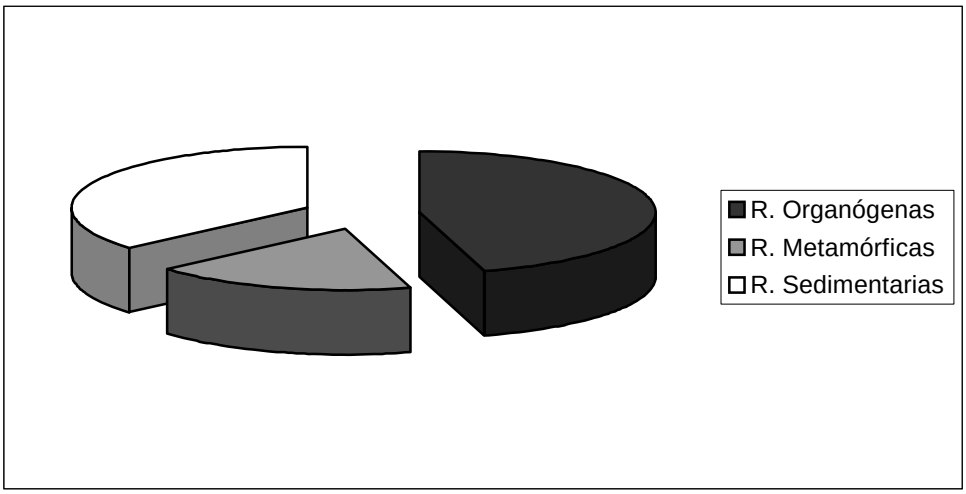


Gráfico II.17. Diferentes tipos de rocas transformadas en objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Solutrense.

Las rocas organógenas

Hay evidencias de la transformación de fragmentos de lignito y de ámbar en objetos de adorno-colgantes.

Dos cuentas realizadas en lignito proceden del nivel 11 de la Sala I de Las Caldas. La primera es un cuenta discoidal. En ella se observan restos de abrasión para darle su forma actual; posee una perforación bicónica central. Otra pieza más, de la mismas características, pero fragmentada a la altura de la perforación, fue documentada también el nivel 11. Las dos cuentas poseen huellas de pulido por uso en los contornos de los orificios (**Figura II.71**).



Figura II.71. **Las Caldas**, *Sala I.* Nivel 11. Solutrense superior. Cuenta discoidal de azabache (Foto: S. Corchón) [CAL.-010].

Los objetos de adorno-colgantes realizados en ámbar se han documentado en Cova Rosa y en Antoliña[55]. Dos cuentas discoides realizadas en ámbar de color rojizo translúcido proceden de las capas 6ª-8ª de Cova Rosa. Mediante abrasión y pulimento se les dio la forma discoide que poseen. Sus dimensiones similares. Están muy bien conservadas y poseen perforación central de forma circular realizada por las dos caras de las piezas. Tanto la cara superior como la inferior aparecen con evidencias de abrasión y pulimento, por lo que las huellas de la posible preparación de las superficies a perforar y de la misma realización de los orificios están casi ausentes. El resultado es la creación de dos perforaciones de tipo cilíndrico (**Figura II.72**).

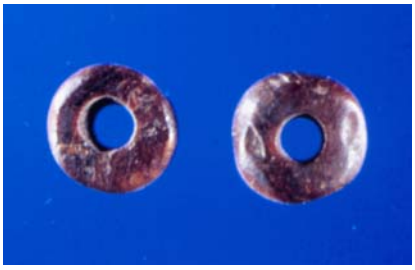


Figura II.72. **Cova Rosa**. Capas 6ª-8ª. Solutrense. Cuentas de ámbar (Foto: Proyecto PB96-1297) [COV.-09 y 10].

Las rocas metamórficas

Se ha utilizado el esquisto y la cuarcita.

Una placa de esquisto fue documentada en la Capa 6ª de Cova Rosa. Posee seis muescas en los bordes e incisiones en una de sus caras. Esta pieza no posee resto alguno de perforación, pero sus muescas pudieron haber servido para fijar la liana y suspende dicho objeto.

El canto rodado de cuarcita procedente de la Capa 9ª de Cueto de la Mina tiene una forma oval. Posee una perforación natural oval, centrada, situada en su parte proximal. Esta pieza pudo haber sido recogida y utilizada como objeto de adorno-colgante.

[55] En el nivel Lmb de este último yacimiento se cita la existencia de un botón de ámbar de forma hemiesférica con dos perforaciones convergentes que parten de planos distintos (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1996: 46; 1997: 127; 1998-2000: 44; foto 11). La pieza está en estudio.

Las rocas sedimentarias

Las rocas sedimentarias utilizadas como materia prima para la elaboración de objetos de adorno colgantes son la goetita, la concreción de carbonato cálcico y el sílex.

En el nivel inferior de Altamira hallamos una pieza de goetita que presenta una perforación natural.

En La Riera se documentaron dos objetos de adorno realizados a partir de fragmentos de concreciones de carbonato cálcico[56]. La pieza estudiada procede del nivel 11. Su forma es completamente natural y en su parte distal posee un surco ancho y profundo, a modo de en anillo, también natural. Tal vez se utilizó como objeto de adorno.

El único posible objeto de adorno-colgante realizado en sílex es una hoja de laurel romboidal con retoque bifacial cubriente procedente del Corte Solutrense que J. Carballo realizó en El Pendo. La pieza, que presenta una perforación situada en su parte mesodistal, fue considerada por su descubridor como pieza "con perforación realizada a partir de un punto de caolinización en el tercio inferior" (Carballo, J. & González Echegaray, J., 1952: 39; Corchón Rodríguez, M. S., 1971b: 138, Lam IX, 19; 1986: 269). Sin embargo, una vez observada esta pieza al binocular no se aprecian huellas de orificio creado artificialmente, aunque no se descarta su utilización como objeto de adorno-colgante (reutilización de la perforación natural) (**Figura II.73**).

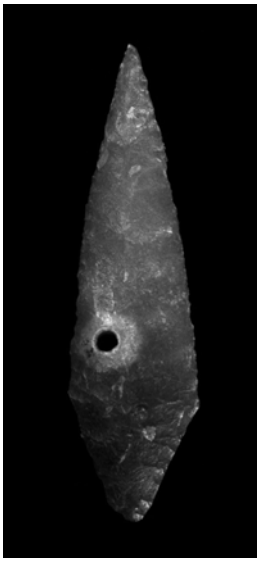


Figura II.73. **El Pendo**. Solutrense. Hoja de laurel con perforación (Foto: P. Saura) [PEN.-65].

[56] La pieza del nivel 13 de La Riera no fue hallada en nuestra investigación. Se trata de un fragmento de concreción calcárea de forma circular de ca. 26 mm de diámetro; está rota a la altura de la perforación (González Morales, M. R., 1986: 396, Fig. A.6.55).

Los fósiles

El único fósil documentado en el Solutrense procede del nivel IVa de Aitzbitarte IV, en la Cuenca del Urumea (**Tabla II.17 y Figura II.74**).

Fósiles/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8
Diente de tiburón	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Fósiles/Yacimientos	9	10	11	12	13	14	15	16
Diente de tiburón	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Fósiles/Yacimientos	17	18	19	20	Total
Diente de tiburón	0	0	0	1	**1**
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**1**	**1**

Tabla II.17. Objetos de adorno-colgantes solutrenses realizados en fósiles en la Cornisa Cantábrica.

Se trata de un diente de escualo con forma triangular. Su estado de conservación es óptimo (se conserva el esmalte), pero la raíz está incompleta, ya que ha sido modificada intencionalmente por el ser humano para transformarlo en objeto de adorno. Esta transformación ha consistido en la creación, en su cara inferior, de un surco y dos muescas laterales profundas en forma de "v" localizadas en este fragmento de raíz.

El diente corresponde a una especie de tiburón fósil (*Carcharocles* sp.), que el Dr. A. L. Cione (Dpto. Científico de Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Argentina) identifica posiblemente como perteneciente a la especie *C. auriculatus*.). El tamaño, la morfología lingual de la corona y el grosero aserramiento marginal hacen que este investigador se incline por esta especie eocena.



Figura II.74. **Aitzbitarte IV**. Nivel IVa. Solutrense. Diente de *Carcharocles* sp. transformado en objeto de adorno-colgante (Foto: SCAR) [A.IV.-12].

4.4.2. El contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes

Hasta el momento, todos los objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica durante el Solutrense proceden de los niveles de habitación y, en su mayor parte, carecen de contexto arqueológico que los relacione con otro tipo de evidencias documentadas en el nivel en el que aparecen.

Las excepciones proceden de las piezas halladas en excavaciones recientes, pero también de las documentadas en los primeros yacimientos excavados en el territorio estudiado.

Así, en **Altamira** se documentaron cuatro placas recortadas a partir del estilohioideo del hueso hioides de caballo que fueron descubiertas al mismo tiempo, juntas, en el nivel solutrense de las excavaciones llevadas a cabo por H. Breuil y H. Obermaier en los años veinte (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935: 188) (**Figura II.60**). Todos poseen huellas de uso que consisten en el pulido y en el agrandamiento de sus orificios.

En nivel 16 de **La Riera** se clasificaron un total de cinco ejemplares con una perforación de la especie *N. lapillus*. Se ubican en dos cuadros uno al lado del otro (cuadro E8 con un ejemplar y cuadro E9 con cuatro). Todos aparecen bastante erosionados por la acción de las olas (fundamentalmente los ápices) y su estado de conservación es muy bueno. Poseen perforaciones situadas sobre el borde del labro, en la parte más próxima a la columela y han sido realizadas mediante abrasión; una posterior regularización de las mismas ha aumentado su diámetros iniciales, al igual que su uso, que ha provocado un agrandamiento masivo de su parte más cercana a la boca de la concha. Cuatro de ellos poseen los orificios pulidos por uso.

Al final del "Corral" de la cueva de **El Mirón** se realizó un sondeo (*Alluvial footslope test pit*) de 2m^2 (Cuadros W10 y X10) donde se identificaron una decena de niveles y subniveles arqueológicos. Después de haberse eliminado los depósitos revueltos a causa de la práctica de catas antiguas en esta parte de la cueva, se identificaron ocho niveles adscritos al Solutrense (120 a 127, que corresponden a los niveles 397 a 404). En los niveles 402, 403 y 404 se documentaron 11 fragmentos de puntas solutrenses. El nivel 402 está datado en 20859±508 cal BC y el nivel 403 en 20824±515 cal BC. El nivel 405 es de adscripción incierta, aunque ha ofrecido una fecha de 30104±567

cal BC. Por último, el nivel 407, último nivel hasta el momento excavado en este sondeo, está datado en 43021±1126 cal BC[57].

La presencia de objetos de adorno-colgantes procedentes de los niveles del sondeo es muy abundante. Se han documentado un total de 46 piezas procedentes de los niveles 400 a 406, predominando los moluscos marinos utilizados como objetos de adorno-colgantes en un 93,4% (*Antalis* sp., *Trivia* sp., Familia Naticidae y *L. obtusata*), frente a los dientes perforados (caninos atróficos de ciervo). Entre los moluscos marinos, los más abundantes son los ejemplares de *Antalis* sp. (76,7%), concentrados en los niveles 400 (un ejemplar), 402 (tres), 403 (trece), 404 (catorce) y 405 (dos) (**Gráfico II.18**).

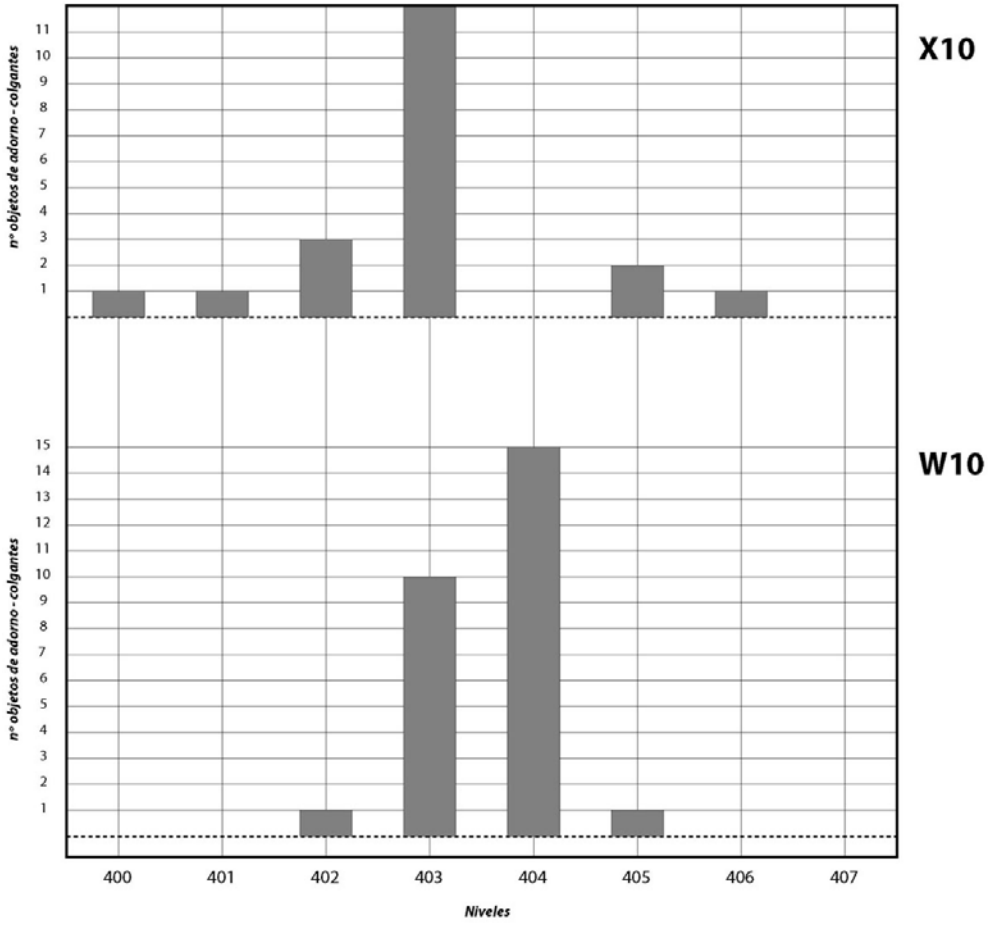


Gráfico II.18. **El Mirón**. *Alluvial footslope test pit.* Solutrense. Distribución de los objetos de adorno-colgantes por niveles.

Esta concentración de objetos de adorno-colgantes es particularmente destacada en los niveles 402 a 405 (93,4%); estos estratos poseen un espesor

[57] Las fechas radiocarbónicas no calibradas son las siguientes: nivel 402 (125): GX-24470, hueso: 18980±360 BP; nivel 403 (126): GX-24471, hueso: 18950 ± 350 BP; nivel 405 (128): X-27113, carbón: 27580±210 BP y nivel 407 (130): GX-27112, carbón: 41280±1120 BP (Straus, L. G. & González Morales, M. R., 2001 a y b; Straus, L. G., *et al.*, 2001)

de unos 35 cm. En los niveles 403 y 404 (unos 20 cm de espesor) documentamos el mayor número de piezas (35). En el caso de los tres caninos atróficos de ciervo, dos de ellos aparecen fragmentados a la altura de la perforación en época prehistórica, quizá por uso, mientras que un tercer ejemplar posee uso en todo el contorno de la perforación. En el caso de los ejemplares de *Antalis* sp., salvo cinco ejemplares, el resto está muy bien conservado, aunque en casi su totalidad se advierten indicios de la erosión marina. En más de la mitad de los escafópodos bien conservados se advierten huellas de pulido por uso, localizadas en sus extremos anterior, en la posterior o en ambos. El resto de los moluscos perforados posee restos de uso en sus perforaciones (que consisten sobre todo, en un pulido de todo su contorno), salvo el ejemplar de la Familia Naticidae documentado en el nivel 406, quizá adscrito ya a un periodo posterior al Solutrense, quizá al Auriñaciense.

Una vez analizados los objetos de adorno-colgantes de este sondeo realizado en El Mirón, podemos indicar que todas las piezas tal vez pertenezcan a un mismo momento (salvo quizá el ejemplar del nivel 406). Las huellas de uso en las piezas nos indican que posiblemente estas piezas fueron utilizadas formando parte de un objeto de adorno más complejo. Hasta que no se estudie el resto de los materiales arqueológicos de este sondeo, no podemos contrastar esta teoría.

En la base del nivel 19 de la Sala I de **Las Caldas**, nivel adscrito al Solutrense medio (cuadro I-11, subcuadro 6), y a la misma profundidad, se documentaron siete caninos atróficos de ciervo asociados a una hoja de laurel de pequeñas dimensiones realizada en cristal de roca, todos englobados en un sedimento semiestéril (**Figura II.75**). Estas piezas, situadas debajo de un gran bloque calizo, formaban parte del primer nivel de ocupación de la cueva (Corchón Rodríguez, M. S., 1999). En este sentido, dos de las sietes piezas forman una pareja perteneciente a un ciervo adulto. Las perforaciones se encuentran en la parte proximal de la raíz; la del ejemplar derecho está descentrada, mientras que la del izquierdo está centrada. La preparación de las superficies a perforar se ha realizado mediante una incisión ancha y profunda (que en el caso del ejemplar izquierdo se ha convertido en un "vaciado" que ha llegado al canal medular del diente), a partir de la cual se ha fijado el perforador; los orificios resultantes son bicónicos, poseen una forma circular y el contorno pulido. Los cinco caninos restantes poseen los mismos estigmas de preparación, realización, uso y conservación que los descritos en la pareja. Quizá haya que interpretar este hallazgo como un collar.

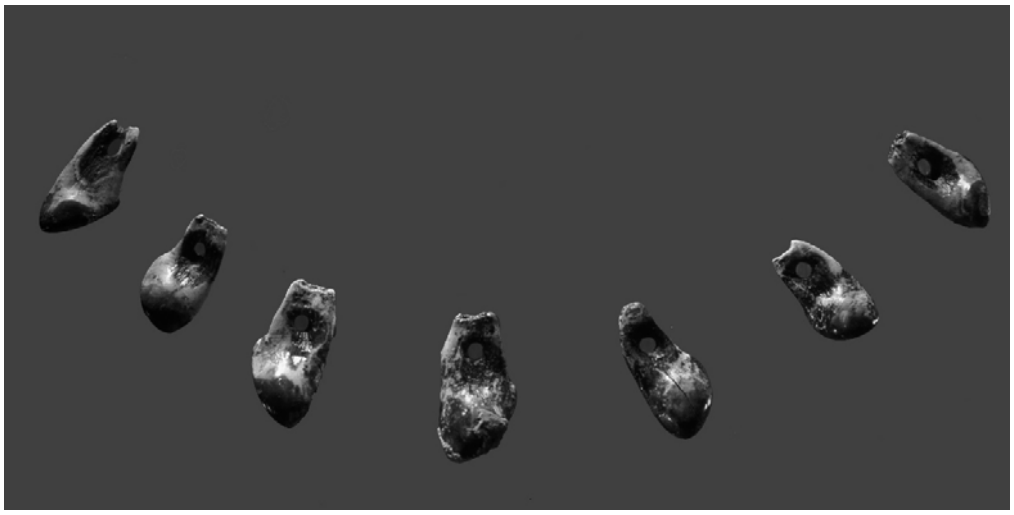


Figura II.75. **Las Caldas**, *Sala I*. Nivel 19. Solutrense medio. Caninos atróficos de ciervo perforados(Foto: S. Corchón) [CAL.-017 a 23].

Otra pareja de caninos atróficos del mismo animal fue documentada en el nivel 18 de las excavaciones llevadas a cabo por G. A. Clark y L. G. Straus en 1977 en **La Riera** (González Morales, M. R., 1986). Son los dos únicos caninos atróficos perforados documentados en este nivel. Pertenecen a un individuo adulto. El ejemplar derecho procede del cuadro G10 y el izquierdo en el F10, es decir, distaban cerca de un metro de distancia el uno del otro. Las perforaciones están ubicadas en la parte mesial de la raíz y ambas se han preparado mediante incisiones profundas en ambas caras; se han finalizado por rotación (perforaciones bicónicas), poseen forma circular y están centradas en la raíz. Los dos ejemplares poseen huellas de pulido por uso en sus contornos. El ejemplar derecho posee evidencias de deformación, igualmente por uso, de la parte de la perforación más cercana a la parte proximal del diente.

Por otra parte, también hemos documentado piezas en proceso de fabricación. Esto indicaría la elaboración de objetos de adorno-colgantes en los yacimientos solutrenses. Así, en el nivel 4 de **La Riera** hallamos un fragmento mesial de azagaya de marfil con bisel simple y sección circular, fragmentado en época prehistórica (**Figura II.68**). En las dos caras de la parte proximal (aprovechando la depresión del bisel roto) se comenzó a realizar una perforación bicónica, que no se llegó a finalizar; previo a la rotación, se prepararon las superficies de las dos caras mediante incisiones cortas profundas. Está parcialmente afectada por el fuego (Álvarez Fernández, E., 2002b).

Por otra parte, en el nivel I de **Chufín** localizamos un fragmento de diáfisis de hueso abrasionado y pulido, en el que se ha comenzado a realizar un orificio en una de sus caras, después de preparar su superficie mediante la creación de una incisión ancha y profunda. Posiblemente estemos ante una

cuenta en hueso que imitaría a un canino atrófico de *C. elaphus* (**Figura II.63**).

Otro dato referente a la fabricación de objetos de adorno-colgantes en los yacimientos solutrenses nos lo dan las piezas fragmentadas cuando se estaba realizando la perforación desde una de sus caras, en el caso de los dientes, o cuando se aserraban uno de los extremos (seccionamientos no finalizados), en el caso de los tubos óseos (**Tabla II.18**).

YACIMIENTO	NIVEL	MATERIA PRIMA	COMENTARIO
La Riera	nivel 16	I_2 *C. pyrenaica*	Roto al tratar de finalizarse la perforación a partir de la cara superior
La Riera	nivel 15	I_3 *C. pyrenaica*	Roto al tratar de finalizarse la perforación a partir de la cara inferior
La Riera	nivel 7	$I_{1/2}$ *C. pyrenaica*	-
Las Caldas, S. I	nivel 15	CA *C. elaphus*	-
La Riera	nivel 15	CA *C. elaphus*	Roto al tratar de finalizarse la perforación a partir de la cara inferior
El Mirón	nivel 403	CA *C. elaphus*	Roto al tratar de finalizarse la perforación a partir de la cara superior
Cueto de la Mina	nivel E	CA *C. elaphus*	-
Altamira	nivel inf.	CA *C. elaphus*	-
La Garma A	nivel G	C *C. lupus*	Roto al tratar de finalizarse la perforación a partir de la cara superior
Altamira	nivel inf.	C. *L. linx*	-
Las Caldas, S. I.	nivel 11	Diaf. ave (matriz)	-
Las Caldas, S. I	nivel 12	Diaf. ave (matriz)	-
Antoliña	nivel Lmb	Diaf. ave (matriz)	-

Tabla II.18. Objetos de adorno-colgantes solutrenses fragmentados en el proceso de fabricación.

4.4.3. La localización de las fuentes de abastecimiento de materias primas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes

La información disponible sobre la captación de recursos durante el Solutrense proceden casi exclusivamente de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica.

4.4.3.1. El aprovisionamiento de los moluscos

Las conchas de los moluscos transformados en objetos de adorno-colgantes han sido recogidas por los grupos de cazadores recolectores solutrenses en las playas cercanas a los yacimientos arqueológicos. La distancia de éstos a las costa actual es variable. Los yacimientos situados a menos de 10 km son:

Cueto de la Mina, La Riera, Altamira, El Ruso I, La Garma A, Aitzbitarte III, Aitzbitarte IV, Ermittia, Amalda. Entre 10 y 30 km se encuentran: El Buxu, Chufín y El Mirón. Por último Bolinkoba se ubica a 45 km de las costas del Mar Cantábrico.

Por otra parte, el Conde de la Vega del Sella cita la presencia *N. mutabilis* (sin indicar si estaba perforada o no), especie que vive exclusivamente en costas mediterráneas, en el nivel E de Cueto de la Mina y la considera como una especie que ha sido llevada al yacimiento con fines no bromatológicos (Vega del Sella, C. de la, 1916: 32). A pesar de que no se nos indica si el o los ejemplares de esta especie fueron modificados por el hombre, lo que es indudable es la presencia de esta especie mediterránea en el yacimiento solutrense asturiano, localizado a mas de 600 km de las costas del Mar Mediterráneo.

Los datos que poseemos de la utilización de gasterópodos marinos sin interés bromatológico no transformados en objetos de adorno-colgantes proceden fundamentalmente de excavaciones arqueológicas llevadas a cabo después de los años cincuenta del siglo pasado (Álvarez Fernández, E., 2005-2006). En el nivel E de Cueto de la Mina están presentes las especies *L. obtusata*, *Turritella turbona*, *T. monacha* y *N. mutabilis* (Vega del Sella, C. de la, 1916), en la Riera, ejemplares de *L. obtusata* (niveles 1, 2 y 4) y de *L. saxatilis* (niveles 6, 7 y 10) (Ortea Rato, J. A., 1986), en El Ruso I (nivel III), caracoles de *L. neritoides* y de *L. obtusata* (Muñoz Fernández, E. & Serna Gancedo, A., 1999), mientras que ejemplares de *Littorina* sp. y *Trivia* sp. son citados en el nivel IV de Amalda (Borja, A., 1990).

También se han documentado moluscos con valor bromatológico (Álvarez Fernández, E., 2005-2006). Ejemplares de *P. vulgata* se citan en La Peña de Candamo, en Los Canes (nivel 2A), en Chufín (nivel I), en Altamira (nivel inferior), en El Castillo (nivel 10), en El Ruso I (niveles III y IVa) y Aitzbitarte IV (niveles IVa y IVb), mientras que ejemplares de *L. littorea* se están presentes en Cueto de la Mina (nivel E), en Altamira (nivel infer.) y en Amalda (nivel IV). En La Riera (niveles 18 a 2) el porcentaje de ejemplares de *P. vulgata* es mayor que el de *L. littorea*; en el nivel 2 se documentó un ejemplar de *P. rustica* (Ortea Rato, J. A., 1986). Ambas especies son citadas también en el nivel III de Aitzbitarte III (Altuna Echave, J., 1996). Otras especies presentes son *C. tuberculatum* en La Peña de Candamo (Hernández Pacheco, E., 1919), *P. maximus* en el nivel 1 de La Riera (Ortea Rato, J. A., 1986), *Arctica islandica* y Fam. Ostreidae en el nivel III de El Ruso I (Muñoz Fernández, E. & Serna Gancedo, A., 1999), *Mytilus* sp. en el nivel IV de Amalda (Borja, A., 1990). También se citan moluscos con interés bromatológico en el nivel Lmc de Antoliña (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., *et al.*, 2000).

4.4.3.2. El aprovisionamiento de otras materias primas de origen animal

Los datos faunísticos existentes para los niveles arqueológicos en los que hemos documentado objetos de adorno-colgantes son escasos. El yacimiento del que hemos obtenido más información es La Riera (Excavaciones L. G. Straus y G. A. Clark) (Altuna Echave, J., 1986). El ciervo está presente en todos los niveles en los que se han documentado objetos de adorno realizados sobre incisivos y caninos de este animal (11 niveles diferentes, 20 caninos atróficos y tres incisivos), siempre en un porcentaje superior al 85%, salvo en el nivel 5, en el que es la segunda especie consumida (cerca del 37%), después de la cabra, y en el nivel 2 donde, con un casi un 17%, es la tercera especie representada, después del caballo y el bovino. Por lo que se refiere a la cabra, sólo es la especie más cazada en los niveles 4 y 5, niveles en los que no se han documentado objetos de adorno-colgantes realizados a partir de incisivos de este animal. En los niveles donde si aparecen dientes perforados (niveles 16, 15, 10 y 7, una pieza por nivel), la cabra está representada entre el 7% y el 10% de la fauna consumida, convirtiéndose en la segunda especie cazada, después del ciervo. Los datos que nos ofrece J. Altuna no nos permiten comparar las piezas dentales perforadas con las de la misma categoría que no lo están, ya que el investigador sólo nos indica el número de piezas dentarias existentes en el maxilar y la mandíbula, sin especificar cuáles son y qué posición ocupan.

En cuanto a los carnívoros, los restos documentados en La Riera son escasos. Sólo existen dientes de zorro en los niveles 2-3 (un canino y un I^3). Sin embargo, no se ha documentado ningún canino perforado de esta especie en el yacimiento. Tampoco hay evidencias de restos óseos de *Elephas* sp., a pesar de que en los niveles 3 y 4 se hallaron objetos de adorno-colgantes realizados en marfil. Por otra parte, se han documentado restos de asta de cérvido en el nivel 11, nivel en el que se documentó el único objeto de adorno-colgante realizado en esta materia prima.

Por lo que se refiere a los datos del estudio de la ictiofauna, se indica la existencia de restos de *S. truta* y de *S. salar* en el nivel 16 (Meléndez de la Hoz, M., *et al.*, 1986), nivel en el que se documentó la única vértebra de pez perforada del yacimiento.

Por otra parte, la información de la arqueofauna del sondeo realizado en la "Cata Pasillo" de Las Caldas indican que en el nivel 9, en el que apareció el único diente perforado del sondeo (un canino atrófico de ciervo), la especie más representada es el ciervo, con un porcentaje de algo más del 71%. Por lo que se refiere al colgante realizado en marfil y de otro fragmento no perforado de las mismas características hallados en el nivel 8, se citan posibles placas de molares de este animal, en los niveles 9, 7 y 4 (Soto Rodríguez, E. & Meléndez Hevia, G., 1981).

Los datos procedentes del nivel E de Cueto de la Mina también son escasos. Entre los ungulados, la especie predominante es el ciervo (con algo más del 67%), mientras que los bovinos son la cuarta más cazada y están poco representados (Castaños Ugarte, P. M., 1982). También hay restos de zorro en este nivel (NMI: 2). Las piezas dentales más utilizadas son, con siete ejemplares, los caninos atróficos de ciervo. También se documentaron un incisivo de bovino y un canino de zorro. La fauna del nivel V está en estudio (Rasilla Vives, M. de la*, et al.*, 2003).

Por lo que se refiere a Altamira, la fauna de las excavaciones antiguas fue estudiada por J. Altuna (Altuna Echave, J. & Straus, L. G., 1976). La especie más representada es el ciervo, seguida del caballo y de los bovinos. También se clasificaron restos de zorro (NMI: 2). Las piezas dentarias transformadas en objetos de adorno-colgantes son cuatro caninos atróficos, dos incisivos de bovino y un canino de zorro. Por otra parte, este investigador no clasifica ningún resto de *F. spelaea* (*cf.* Harlé, H., 1908; 1912), ni de *F. linx* (*cf.* Breuil, H. & Obermaier, H., 1935). En nuestra revisión de los objetos de adorno-colgantes de Altamira se hallaron un canino de la primera de las especies y dos de la segunda (uno adscrito al Solutrense, el otra al Magdaleniense) que han sido transformados en objetos de adorno-colgantes (Álvarez Fernández, E., 2001b).

Las investigaciones llevadas a cabo en la fauna de Chufín indican que la especie más representada es la cabra, seguida del ciervo y del bovino (Domínguez, M. S., *et al.*, 2005-2006)

La información que nos aporta el nivel D de Bolinkoba (Castaños Ugarte, P. M., 1983) se muestra mucho más interesante. La especie más representada es la cabra (76,2%), seguida del caballo. Por lo que se refiere al ciervo, el NMI documentado es uno; se nos indica, además, la presencia de tres dientes aislados, pero no se especifica cuales son, ni su posición en la mandíbula. En este nivel existen 14 caninos atróficos perforados, diez izquierdos y cuatro derechos. Sin embargo, no existen parejas, con lo cual el NMI de ciervos cazados ha sido de 14[58].

Los datos faunísticos de los niveles IVa y IVb de Aitzbitarte IV son acordes con los objetos de adorno encontrados (dos caninos atróficos). Se indica que el ciervo, con casi un 50%, es la especie más cazada (Altuna Echave, J., 1972).

Esto contrasta con la información obtenida para el nivel IV de Amalda, yacimiento en el que se documentó un único incisivo de ciervo perforado. Sin embargo, la especie más cazada en este nivel es el rebeco. El ciervo ocupa, con un 20%, el tercer lugar (Altuna Echave, J., 1990b).

[58] Por lo que se refiere a los carnívoros, es interesante apuntar la existencia en este nivel de, al menos, dos caninos no modificados de *Pantera pardus*, uno superior y otro inferior, entre los escasos restos documentados de esta especie.

4.4.3.3. El aprovisionamiento de las materias primas de origen mineral

El lignito, y concretamente el azabache es una materia prima local hallada cerca del yacimiento de Las Caldas. Así, se encuentra en depósitos localizados en el concejo de Oviedo, situados a menos de cinco kilómetros de la cueva (Monte Carreño, V., 1995).

Por lo que se refiere al ámbar, existen varios yacimientos paleontológicos cerca de Cova Rosa (el más cercano, Corao, a algo más de 10 km al sur de la cueva). Por sus características físicas, suponemos que el origen del ámbar de las dos cuentas sea local. También se han documentado restos en las excavaciones de H. Breuil & H. Obermaier en el Vestíbulo de Altamira (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935: 135). Según estos investigadores, su origen estaría en los depósitos de Estrada, cerca de San Vicente de la Barquera, a 35-40 km de Altamira. Estos restos de ámbar no fueron hallados en nuestra investigación; posiblemente se trate de ámbar cretácico local, ya que existen depósitos paleontológicos más cercanos a los yacimientos arqueológicos de lo que afirmaban H. Breuil y H. Obermaier. Así, restos de ámbar se encuentran en Ubiarco, yacimiento paleontológico a unos tres kilómetros al NE de Altamira. Por último, el origen de la materia prima del objeto de adorno-colgante de Antoliña es más difícil de localizar, ya que no existen depósitos cercanos al yacimiento; el más próximo es Monte Igueldo (a unos 50 km al Oeste, cerca de San Sebastián). Hasta el momento, no se han realizado análisis IRTF de ámbares arqueológicos solutrenses en el territorio estudiado (Álvarez Fernández, E.; Martínez Delclòs, X. & Peñalver Mollá, E., 2005).

El resto de materias primas de origen mineral con las que se han fabricado otros objetos de adorno-colgantes posiblemente tengan un origen local. Las concreciones CO_3Ca aparecen frecuentemente en las cuevas cársticas, al igual que los cantos rodados de goetita. Los cantos de esquisto y de cuarcita son también rocas locales, hallados abundantemente en las terrazas cuaternarias de los ríos de la Cornisa Cantábrica.

Por lo que se refiere al diente de tiburón fósil hallado en Aitzbitarte IV, desconocemos depósitos paleontológicos terciarios en el País Vasco, aunque se citan restos de tiburones fósiles en el territorio asturiano (Bernárdez Rodríguez, E., 2002)[59].

[59] También hemos hallado en Altamira dos de los tres dientes de escualo procedentes de las excavaciones de 1924-1925 (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935: 188). Estos dientes fósiles no han sido modificados por el ser humano.

4.5. LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN EL MAGDALENIENSE

4.5.1. Análisis de las piezas magdalenienses

Los objetos de adorno-colgantes se encuentran tanto en la Cornisa Cantábrica, como en el Valle del Ebro. El número piezas asciende a 1041, repartidas en un total de 57 yacimientos (136 niveles diferentes)[60].

La cifra de objetos hallados en los 51 yacimientos magdalenienses (130 niveles) de la Cornisa Cantábrica es de 1015. En el caso del Valle del Ebro, sólo existen seis (procedentes de otros tantos niveles) y el número de piezas asciende a 26 (**Gráfico II.18, Figura II.76, Tabla II.19**).

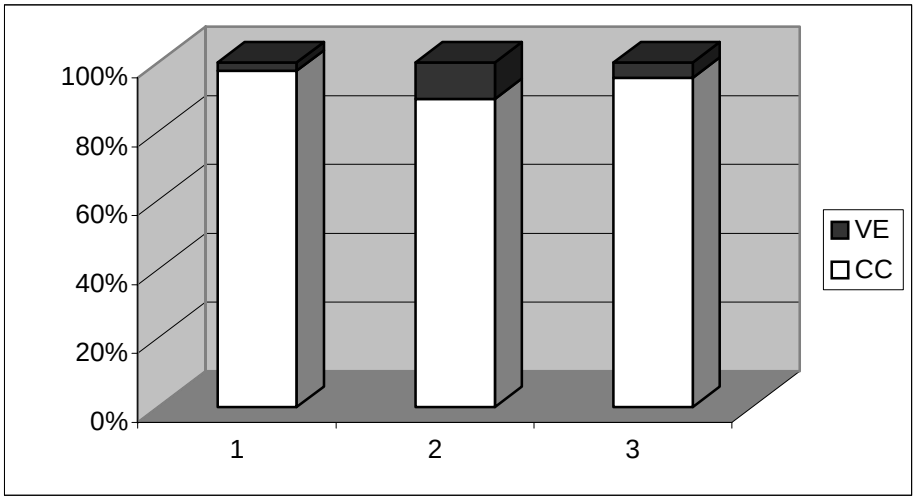


Gráfico II.19. Comparación de porcentajes Cornisa Cantábrica *versus* Valle del Ebro: 1. Objetos de adorno-colgantes; 2. Yacimientos con objetos de adorno-colgantes; 3. Niveles con objetos de adorno-colgantes.

[60] A estos ejemplares hay que añadir el conjunto formado por piezas adscritas, bien al Solutrense, bien al Magdaleniense (ver **Capítulo 4.4**), así como el constituido por 73 objetos pertenecientes al Magdaleniense, al Aziliense o a un periodo posterior. Proceden de los siguientes yacimientos: La Paloma (nivel 4), Balmori (nivel c ó d), La pila (niveles I-II), La Garma A (relleno de fosa), El Horno (nivel superficial), El Valle (niveles superficial y I), La Chora, Bolinkoba (nivel B), Lumentxa (niveles I y III/IV), Laminak II (nivel superficial), Aitzbitarte IV (niveles I y I/II), Berroberria (nivel D/Brecha) y Zatoya (nivel II). Por otra parte, en los niveles magdalenienses de El Juyo se cita la existencia de "perlas" recuperadas en el cribado del material arqueológico (Freeman, L. G., *et al.*, 1998: 42). También se citan diversos huesos perforados interpretados como silbatos hallados en el Magdaleniense de El Caballón (Rodríguez Fernández, J. M., 1916a: 382, Foto 4; Rodríguez Fernández, J. M., 1917: 151) y de La Blanca (Rodríguez Fernández, J. M., 1916b: 190; fig. 2 sup.; 1917: 151; Fig. 3).

CORNISA CANTÁBRICA

Yacimientos/MP	Concha	Diente	Hueso	Asta	Marfil	Mineral	Fósil	Indet.	Total
1. Entrefoces	2	2	1	1	0	0	0	0	6
2. La Viña	0	0	3	1	0	0	0	0	4
3. Las Caldas (S II)	7	52	12	2	1	11	2	3	91
4. Sofoxó I	0	1	0	0	0	0	0	0	1
5. Oscura de Ania	2	8	2	0	0	1	0	0	13
6. La Ancenia	2	0	0	0	0	0	0	0	2
7. La Paloma	3	16	0	1	0	0	0	0	20
8. Collubil	0	0	0	0	0	1	0	0	1
9. Los Azules I	0	1	0	0	0	0	0	0	1
10. El Buxu	0	1	0	0	0	0	0	0	1
11. La Güelga	0	8	5	0	0	0	0	0	13
12. Cova Rosa	0	0	0	0	0	1	0	0	1
13. El Cierro	0	2	0	0	0	0	0	0	2
14. La Lloseta	1	4	0	0	0	0	0	0	5
15. Tito Bustillo	115	33	21	4	0	5	1	0	179
16. Cueto de la Mina	11	13	0	0	0	0	0	0	24
17. La Riera	2	8	1	0	0	0	0	0	11
18. Juan de Covera	0	2	0	1	0	0	0	0	3
19. Los Canes	12	1	0	0	0	0	0	0	13
20. Llonín	0	0	1	0	0	0	0	0	1
21. Altamira	4	9	2	0	0	1	0	0	16
22. H. de la Peña	1	1	0	0	0	0	0	0	2
23. El Linar	1	0	0	0	0	0	0	0	1
24. La Pila	0	15	0	1	0	0	0	0	16
25. Venta del Cuco	4	0	0	0	0	0	0	0	4
26. El Castillo	0	6	4	0	0	1	0	0	11
27. Cueva Morín	1	4	1	1	0	1	0	0	7
28. El Pendo	9	45	4	5	0	0	0	0	63
29. El Juyo	39	22	8	0	0	3	0	0	72
30. El Rascaño	6	14	1	1	0	0	0	0	22
31. El Piélago I	1	1	0	0	0	0	0	0	2
32. El Piélago II	1	0	0	0	0	0	0	0	1
33. La Garma A	56	9	6	1	0	1	6	0	79
34. La Garma G. I.	8	3	3	0	0	0	0	0	14
35. El Horno	12	4	0	0	0	0	0	0	16
36. El Mirón	23	8	1	1	0	1	0	0	34
37. El Valle	2	0	1	0	0	0	0	0	3
38. El Otero	0	2	0	0	0	0	0	0	2
39. Santimamiñe	1	0	1	0	0	0	0	0	2
40. Bolinkoba	9	9	2	0	0	0	1	0	21
41. Silibranka	0	0	0	0	0	1	0	0	1
42. Santa Catalina	0	0	1	0	0	0	0	0	1
43. Lumentxa	6	2	0	0	0	0	0	0	8
44. Laminak II	0	0	1	0	0	0	0	0	1
45. Aitzbitarte IV	4	0	1	0	0	0	0	0	5
46. Iruroin	0	1	0	0	0	0	0	0	1
47. Praile Aitz I	0	3	0	0	0	4	0	0	7
48. Ermittia	1	3	0	0	0	0	0	0	4
49. Urtiaga	186	10	0	0	0	0	0	0	196
50. Erralla	3	4	0	0	0	0	0	0	7
51. Berroberria	2	1	0	1	0	0	0	0	4
Total C. C	537	328	83	21	1	32	10	3	1015

VALLE DEL EBRO

Yacimientos/MP	Concha	Diente	Hueso	Asta	Marfil	Mineral	Fósil	Indet.	Total
52. Abauntz	1	8	5	0	0	0	0	0	14
53. San Gregorio	0	2	0	0	0	0	0	0	2
54. Leginpea	0	2	0	0	0	0	0	0	2
55. P. del Diablo II	1	0	0	0	0	0	0	0	1
56. Chaves	3	1	0	0	0	0	0	0	4
57. Montlleó	3	0	0	0	0	0	0	0	3
Total V.E.	8	13	5	0	0	0	0	0	26

TOTALES CORNISA CANTÁBRICA Y VALLE DEL EBRO

Totales	545	341	88	21	1	32	10	3	1041

Tabla II.18. Objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos magdalenienses de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro.

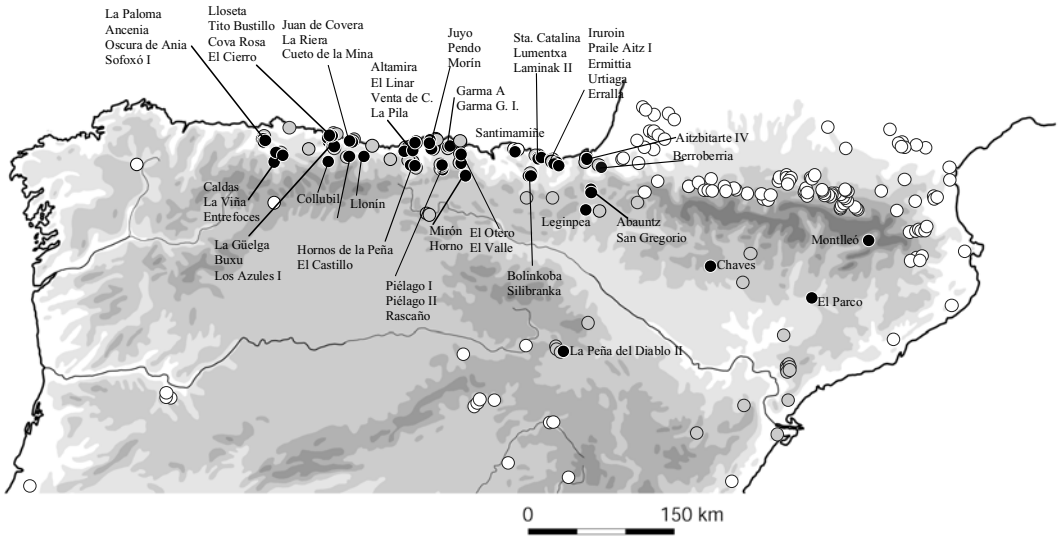


Figura II.76. Yacimientos magdalenienses con objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

Para la realización de objetos de adorno-colgantes, en los yacimientos magdalenienses de la Cornisa Cantábrica predomina la utilización de materias primas de origen animal (96,6%). Las más usadas son las conchas de los moluscos (52,3%), seguidas de cerca de los dientes (32,7%) y del hueso (8,4%), mientras que el asta y el marfil son muy poco utilizadas (2,0% y 0,1%, respectivamente). Las dos materias primas de origen mineral documentadas son diferentes minerales (69,7%) y los fósiles (30,3%). Por lo que se refiere al Valle del Ebro, a pesar de el escaso número de piezas hallado (26), se observa la utilización exclusiva de materias primas de origen animal, predominando los objetos de adorno-colgantes fabricados a partir de dientes (50%), seguido de los elaborados a partir de concha (30,7%) y de hueso (19,3%) (**Gráfico II.20**).

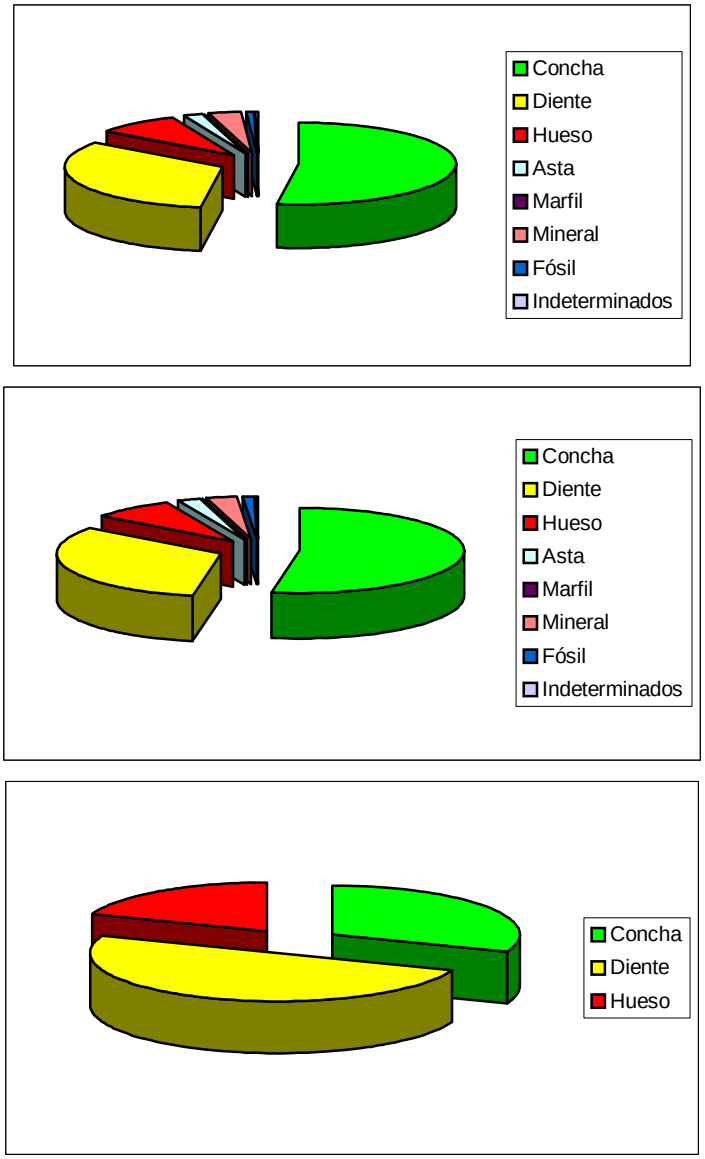


Gráfico II.20. Materias primas sobre las que están realizados los objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos magdalenienses.
1. Total. 2. Cornisa Cantábrica. 3. Valle del Ebro.

4.5.1.1. Las conchas de moluscos marinos

En los yacimientos magdalenienses de la Cornisa Cantábrica se han documentado un total de 537 conchas de moluscos, frente a los sólo ocho halladas en los del Valle del Ebro. Para la realización de objetos de adorno-colgantes se han utilizados diferentes especies. En la Cornisa Cantábrica predomina la utilización de los gasterópodos (91,1%) sobre los bivalvos y los escafópodos. Los datos que poseemos para el Valle del Ebro son poco representativos debido a la escasez de piezas documentadas (**Figura II.77, Tabla II.19 y Gráfico II.21**).

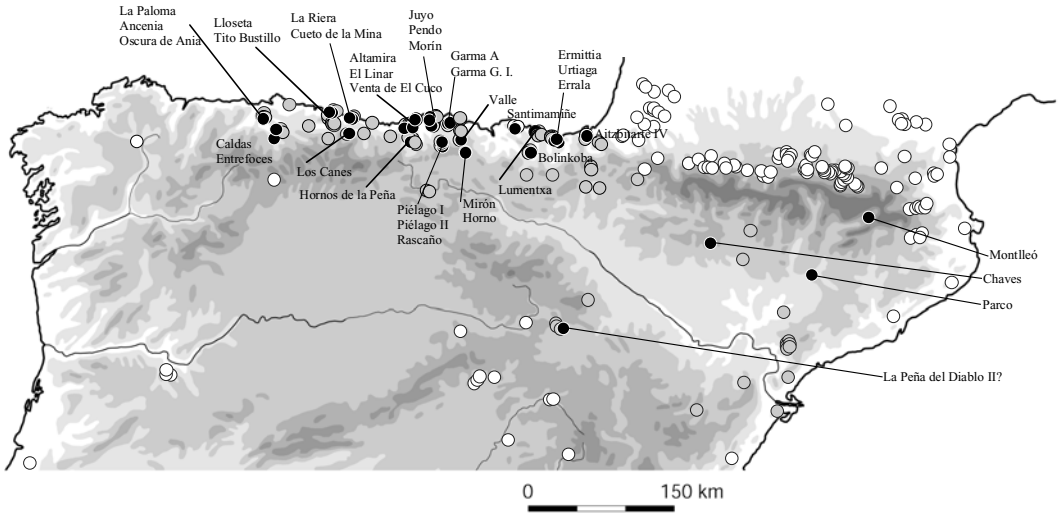


Figura II.77. Yacimientos magdalenienses con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos.

CORNISA CANTÁBRICA

Moluscos/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L. obtusata	1	0	1	0	0	2	2	0	0	0
Trivia sp.	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
N. incrassatus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N. lapillus	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
L. littorea	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H. sanguineum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N. reticulatus	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
C. pellucida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L. saxatilis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fam. Naticidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Turritella sp.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Fam. Cypraeidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. pespelecani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colus sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. undatum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Patella sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GASTERÓPODOS	**2**	**0**	**4**	**0**	**2**	**2**	**3**	**0**	**0**	**0**
Glycymeris sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. maximus	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
L. crasum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cerastoderma sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acanthocardia sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL BIVALVOS	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Antalis sp.	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
TOTALES	**2**	**0**	**7**	**0**	**2**	**2**	**3**	**0**	**0**	**0**

Moluscos/Yacimientos	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L. obtusata	0	0	0	0	26	1	1	0	5	0
Trivia sp.	0	0	0	0	47	1	1	0	6	0
N. incrassatus	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
N. lapillus	0	0	0	0	8	1	0	0	0	0
L. littorea	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0
H. sanguineum	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0
N. reticulatus	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
C. pellucida	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
L. saxatilis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fam. Naticidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Turritella sp.	0	0	0	0	0	4	0	0	1	0
Fam. Cypraeidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. pespelecani	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Colus sp.	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
B. undatum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Patella sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GASTERÓPODOS	**0**	**0**	**0**	**0**	**110**	**9**	**2**	**0**	**12**	**0**
Glycymeris sp.	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
P. maximus	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
L. crasum	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Cerastoderma sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acanthocardia sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL BIVALVOS	**0**	**0**	**0**	**1**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Antalis sp.	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**1**	**115**	**11**	**2**	**0**	**12**	**0**

Moluscos/Yacimientos	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
L. obtusata	0	0	0	0	4	0	0	3	14	5
Trivia sp.	1	0	0	0	0	0	0	2	9	0
N. incrassatus	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
N. lapillus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L. littorea	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
H. sanguineum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N. reticulatus	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
C. pellucida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L. saxatilis	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Fam. Naticidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Turritella sp.	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Fam. Cypraeidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. pespelecani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colus sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. undatum	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Patella sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GASTERÓPODOS	**1**	**0**	**1**	**0**	**4**	**0**	**0**	**9**	**33**	**5**
Glycymeris sp.	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1
P. maximus	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L. crasum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cerastoderma sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Acanthocardia sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL BIVALVOS	**3**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**1**
Antalis sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**0**
TOTALES	**4**	**1**	**1**	**0**	**4**	**0**	**1**	**9**	**39**	**6**

Moluscos/Yacimientos	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L. obtusata	0	1	18	2	0	2	0	0	1	2
Trivia sp.	0	0	18	0	4	5	0	0	0	0
N. incrassatus	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0
N. lapillus	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
L. littorea	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
H. sanguineum	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
N. reticulatus	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
C. pellucida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L. saxatilis	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Fam. Naticidae	0	0	1	5	0	0	0	0	0	0
Turritella sp.	1	0	3	0	6	0	1	0	0	7
Fam. Cypraeidae	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
A. pespelecani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Colus sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. undatum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Patella sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GASTERÓPODOS	1	1	50	8	12	10	2	0	1	9
Glycymeris sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P. maximus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L. crasum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cerastoderma sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acanthocardia sp.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL BIVALVOS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Antalis sp.	0	0	5	0	0	13	0	0	0	0
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	0	0	5	0	0	13	0	0	0	0
TOTALES	**1**	**1**	**56**	**8**	**12**	**23**	**2**	**0**	**1**	**9**

Moluscos/Yacimientos	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
L. obtusata	0	0	4	0	2	0	0	0	175	0
Trivia sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N. incrassatus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N. lapillus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L. littorea	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
H. sanguineum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N. reticulatus	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1
C. pellucida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L. saxatilis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Fam. Naticidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Turritella sp.	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0
Fam. Cypraeidae	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A. pespelecani	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Colus sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B. undatum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Patella sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
TOTAL GASTERÓPODOS	0	0	5	0	4	0	0	0	186	2
Glycymeris sp.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
P. maximus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L. crasum	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cerastoderma sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Acanthocardia sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL BIVALVOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Antalis sp.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
TOTALES	**0**	**0**	**6**	**0**	**4**	**0**	**0**	**1**	**186**	**3**

Moluscos/Yacimientos	51	Total
L. obtusata	0	272
Trivia sp.	0	96
N. incrassatus	1	21
N. lapillus	0	14
L. littorea	0	12
H. sanguineum	0	12
N. reticulatus	0	10
C. pellucida	0	4
L. saxatilis	0	3
Fam. Naticidae	0	6
Turritella sp.	0	34
Fam. Cypraeidae	0	2
A. pespelecani	0	2
Colus sp.	0	1
B. undatum	0	1
Patella sp.	0	1
TOTAL GASTERÓPODOS	1	491
Glycymeris sp.	0	7
P. maximus	0	5
L. crasum	0	1
Cerastoderma sp.	0	1
Acanthocardia sp.	0	1
TOTAL BIVALVOS	0	15
Antalis sp.	1	31
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	0	31
TOTALES C. C.	**2**	**537**

VALLE DEL EBRO

Moluscos/Yacimientos	52	53	54	55	56	57	Total
L. obtusata	0	0	0	0	1	0	1
Trivia sp.	0	0	0	0	0	2	2
N. incrassatus	0	0	0	0	0	1	1
N. reticulatus	0	0	0	0	1	0	1
TOTAL GAST. MARINOS	0	0	0	0	2	3	5
T. fluviatilis	1	0	0	0	0	0	1
TOTAL GAST. FLUVIALES	1	0	0	0	0	0	1
Glycymeris sp.	0	0	0	0	1	0	1
TOTAL BIVALVOS	0	0	0	0	1	0	1
Antalis sp.	0	0	0	1	0	0	1
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	0	0	0	1	0	0	1
TOTALES V.E.	**1**	**0**	**0**	**1**	**3**	**3**	**8**

TOTALES CORNISA CANTÁBRICA Y VALLE DEL EBRO

Moluscos/Yacimientos	CC	VE	Total
L. obtusata	272	1	273
Trivia sp.	96	2	98
N. incrassatus	21	1	22
N. lapillus	14	0	14
L. littorea	12	0	12
H. sanguineum	12	0	12
N. reticulatus	10	1	11
C. pellucida	4	0	4
L. saxatilis	3	0	3
Fam. Naticidae	6	0	6
Turritella sp.	34	0	34
Fam. Cypraeidae	2	0	2
A. pespelecani	2	0	2
Colus *sp.*	1	0	1
B. undatum	1	0	1
Patella sp.	1	0	1
TOTAL GAST. MARINOS	491	5	496
T. fluviatilis	0	1	1
TOTAL GAST. FLUVIALES	0	1	1
Glycymeris sp.	7	1	8
P. maximus	5	0	5
L. crasum	1	0	1
Cerastoderma sp.	1	0	1
Acanthocardia sp.	1	0	1
TOTAL BIVALVOS	15	1	16
Antalis sp.	31	1	32
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	31	1	32
TOTALES	**537**	**8**	**545**

Tabla II.19. Objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos documentados en los yacimientos magdalenienses de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro.

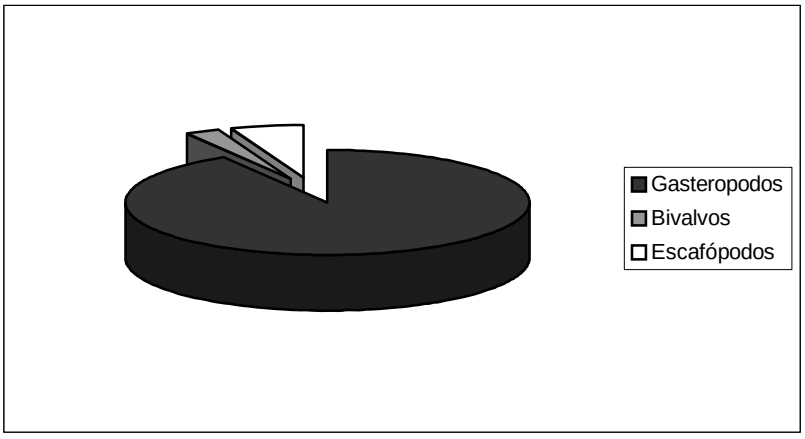


Gráfico II.21. Objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos marinos documentados en los yacimientos magdalenienses en la Cornisa Cantábrica.

La Cornisa Cantábrica

Los Gasterópodos

Se han clasificado un total de 490 piezas, que representan el 91,4% del total de las conchas de los moluscos marinos magdalenienses presentes en este territorio. Pertenecen a 16 especies diferentes.

Las conchas más utilizadas pertenecen a *L. obtusata* (55,3%) y a *Trivia* sp. (19,5%). También se han documentado ejemplares perforados de *Turritella* sp. (6,9%), *N. incassatus* (4,2%), *N. lapillus* (2,8%) *L. littorea* y *H. sanguineum* (2,4%), mientras que el resto de gasterópodos, están representados por menos de 12 ejemplares por especie (*N. reticulatus*, Familia Naticidae, *C. pellucida*, *L. saxatilis*, Familia Cypraeidae, *A. pespelecani*, *Colus* sp., *B. undatum* y *Patella* sp.). El porcentaje de moluscos de origen exclusivamente mediterráneo es de 3,6% (**Gráfico II.22**).

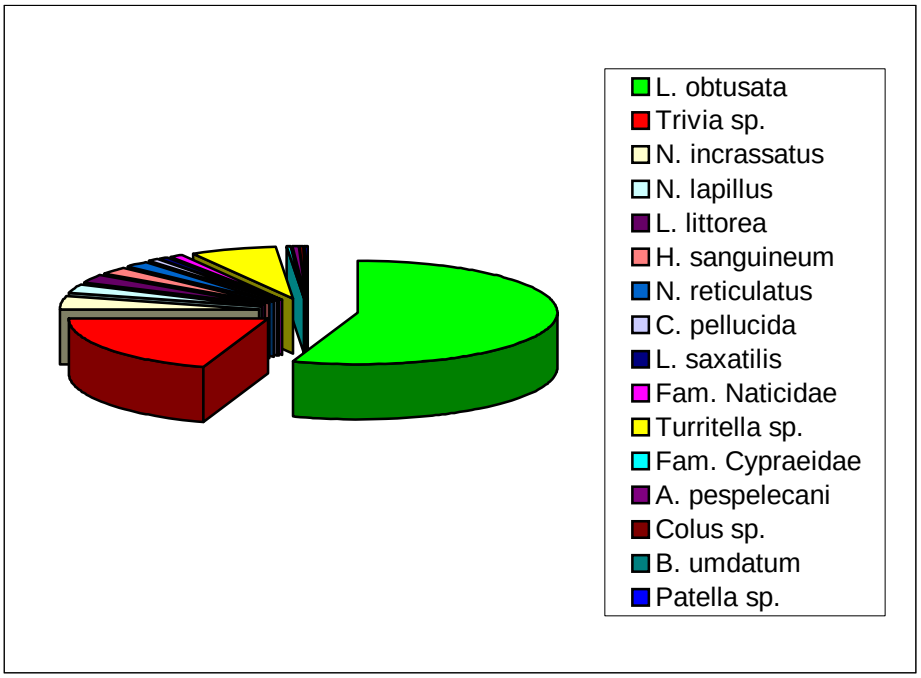


Gráfico II.22. Diferentes conchas de gasterópodos transformadas en objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Magdaleniense.

Los yacimientos de la Cornisa Cantábrica en los que hemos documentado objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos marinos son los siguientes: Entrefoces (niveles E1 y B), la Sala II de Las Caldas (niveles III, IXa, Xb y XII), Cueva Oscura de Ania (niveles 3 y 3a), La Ancenia (nivel magdaleniense) y La Paloma (nivel 8), en la cuenca del Nalón; Cova Rosa (nivel 6) y el *Área de Estancia* de Tito Bustillo (niveles 1a, 1a/b, 1b, 1b/c, 1c, 1c1, 1c1-1c4 1c2 y 1c3) y el *Área de Las Pinturas* de este mismo yacimiento, en la del Sella; Cueto de la Mina (niveles C y D) y La

Riera (niveles 19 y 24), en la comarca del Bedón; Los Canes (niveles 2B y 2C), en la cuenca del Cares; Altamira (nivel 2), El Linar (nivel 3) y La Venta del Cuco (nivel Magdaleniense), en la del Saja-Besaya; El Pendo (nivel magdaleniense) y El Juyo (niveles 4, 6, 7, 8 y 9), en la Depresión Litoral de Santander; El Rascaño (niveles 2b, 3 y 5), El Piélago I (nivel magdaleniense), El Piélago II (nivel 7), La Garma A (niveles I/J/K, L y N), la Zona IV de La Galería Inferior de La Garma, en la cuenca del Miera; El Horno (niveles 1, 2 y 3), El Mirón (Corral: niveles 106 y 107; Cabaña: niveles 14, 15 y 17) y El Valle (nivel magdaleniense), en la del Asón; Santimamiñe (nivel 6), en la ría de Guernica; Bolinkoba (nivel C), en el Alto Ibaizabal; Lumentxa (nivel V), en la cuenca del Loiz; Aitzbitarte IV (niveles II y III), en la del Urumea; Urtiaga (niveles D, E, F, F/G y G) y Erralla (nivel V), en las del Deva y del Urola y, por último, Berroberría (nivel G), en la del Nivelle.

Los gasterópodos marinos de origen cantábrico

Se han documentado un total de 272 objetos de adorno-colgantes fabricados a partir de conchas de *L. obtusata*; pertenecen a un total de 20 yacimientos diferentes[61].

Todos los ejemplares los hemos clasificado como *Littorina obtusata* s. l. (*sensu lato*); tal vez alguno pueda pertenecer a la especie *Littorina fabalis* (quizá los gasterópodos de menores dimensiones del Magdaleniense de Tito Bustillo). El tamaño de los caracoles perforados de *L. obtusata* s. l. oscila entre 7,0 x 4,8 mm y 19,0 x 14,0 mm. Los de mayores dimensiones se documentan particularmente en yacimientos pertenecientes al Magdaleniense inferior, sobre todo en los niveles E/F de Urtiaga.

Los objetos de adorno-colgantes estudiados directamente por nosotros son 145. Salvo tres hallados en los niveles I/J/K de La Garma A, que poseen dos perforaciones, el resto sólo tiene una.

Las conchas con un único orificio (**Figuras II.78 y II.79**) pueden tener situado éste en tres zonas diferentes:

- En el 62,6% de los ejemplares su ubica en el borde del labro, sobre todo en su parte más próxima a la columela. En el 88,6% se ha creado mediante presión o percusión. Los orificios resultantes poseen formas variadas, predominando las irregulares, y su diámetro máximo oscila entre 6,5 y 2,2 mm (media: 4,3 mm). El porcentaje restante esta formado por las piezas perforadas mediante abrasión. Los orificios son

[61] Se han documentado ejemplares sin una estratigrafía precisa procedentes de La Garma A (1), adscrito a un periodo incierto (entre el Auriñaciense y el Magdaleniense); del nivel superficial de El Horno (1), con elementos magdalenienses, azilienses y mesolíticos; del nivel superficial de El Valle (2), con elementos magdalenienses y azilienses, y del nivel B de Bolinkoba (1), con industrias adscritas al Magdaleniense superior final y al Aziliense.

predominantemente ovales y sus dimensiones medias son de 4,2 mm de diámetro (máx.: 5,1 mm; mín.: 2,4 mm).

- El 37,3% de las piezas posee la perforación sobre la cara anterior del gasterópodo, debajo de su abertura natural. En el 90,6% se ha realizado mediante abrasión directa. Una vez creado el orificio, en el 69,8% de los ejemplares se ha ampliado, posiblemente para que la pieza fuese enfilada mejor. Dichos orificios poseen una forma predominantemente oval, de una media de 4,4 mm (máx.: 8,0 mm; mín.: 1,3 mm). Los del resto de los ejemplares se han realizado mediante presión o percusión, sus formas son variadas (circular, oval e irregular) y sus dimensiones medias rondan los 4,0 mm de diámetro.

- Sólo el ejemplar hallado en El Mirón posee la perforación en la región de la base del caracol, que se ha realizado directamente por abrasión; su forma es oval.

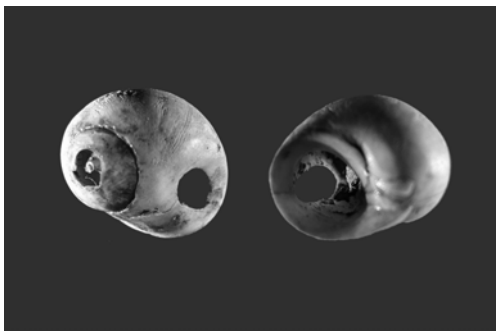


Figura II.78: **Las Caldas, Sala II**. Nivel Xb. Magdaleniense inferior. *L. obtusata* con una perforación (Foto: S. Corchón) [CAL.-110].

Un número considerable de los ejemplares de *L. obtusata* s. l. de Urtiaga se fracturaron al intentarse realizar la perforación en el labro (ver **Capítulo 4.5.2**), al igual que el de El Piélago II y uno de los documentados en La Paloma.

El 45,0% de los gasterópodos conservan huellas de uso en los orificios. El 89,0% de éstos, poseen pulidos sus contornos. De ellos, el 33,0% posee agrandada su parte más cercana a la boca del gasterópodo. Sólo dos de los ejemplares tienen evidencias de uso en el borde de la boca de la concha (fragmentación y pulido).

Los ejemplares de *L. obtusata* s. l. con dos perforaciones se han hallado exclusivamente en los niveles I/J/K de La Garma A **(Figura II.80)**. Los tres ejemplares documentados poseen los orificios en la cara anterior (debajo de la abertura natural) y dos de ellos en la región de la base de la concha. En la tercera de las piezas se intento realizar el segunda perforación sobre el labro mediante presión directa sobre la concha, pero la pieza se fragmentó en este proceso. El resto de los orificios se crearon mediante abrasión, que ha dado

como resultado agujeros ovales de entre 2,6 y 4,5 mm de diámetro máximo. Tres de ellos se ampliaron mediante un útil lítico. Sólo hemos documentado restos de uso en las perforaciones de uno de los ejemplares (pulido de todo su contorno).

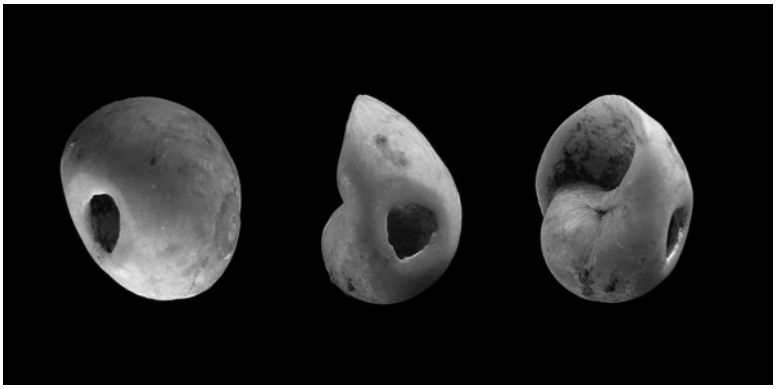


Figura II.79: **La Garma A**. Nivel K. Magdaleniense. Ejemplar perforado de *L. obtusata* (Foto: L. Teira) [GA.-A.-050].



Figura II.80: **La Garma A**. Nivel K. Magdaleniense inferior/medio. Ejemplar con dos perforaciones de *L. obtusata* (Foto: L. Teira) [GA.-A.-082].

El número total de objetos de adorno-colgantes fabricados a partir de las conchas de los gasterópodos *T. arctica* y *T. monacha* (*Trivia* sp.) es de 96. Están presentes en un total de 12 yacimientos[62] (**Figuras II. 81**).

Las perforaciones están ubicadas siempre en la parte convexa del gasterópodo. Existen ejemplares con un solo orificio, situado cerca del canal sifonal, y con dos, alineados con el eje de espiralización de la concha (una ubicada cerca de su canal sifonal; la otra, cerca de su base). El porcentaje de ejemplares de *Trivia* sp. con dos perforaciones es mayor (91,6%) que los que poseen sólo una.

[62] Sin una estratigrafía precisa citamos: el nivel c/d de Balmori (2), adscrito al Magdaleniense o al Aziliense; el nivel O de La Garma A (1), perteneciente al Magdaleniense o al Aziliense, y el relleno de la fosa calcolítica (4) del mismo yacimiento; el nivel superficial de El Horno (8), con elementos magdalenienses, azilienses y mesolíticos, y el nivel B de Bolinkoba (1), con industrias adscritas al Magdaleniense superior final y al Aziliense.

- De los ocho ejemplares con un orificio, tres proceden de Tito Bustillo (6,8% de los ejemplares de *Trivia* sp. documentados en el Magdaleniense del yacimiento); estas piezas no poseen huellas de uso. El ejemplar de Entrefoces no pudo ser revisado. El de Cueva Oscura de Ania se fragmentó en el proceso de fabricación de la perforación, al igual que el del nivel N de la Garma A. Los dos únicos ejemplares con huellas de uso en el orificio proceden de este último yacimiento citado (uno del nivel L y, otro del nivel I/J/K), y poseen pulido su contorno (se trata del 11,0% de los ejemplares de *Trivia* sp. hallados en los niveles magdalenienses del yacimiento). Todos los caracoles poseen orificios realizados por presión directa sobre la concha, salvo el del nivel I/J/K de La Garma A, que se realizó mediante abrasión.

- Por lo que se refiere a los 82 ejemplares con dos orificios, en la realización de éstos se han documentado dos técnicas diferentes. En cerca del 80% se ha empleado la presión directa sobre la concha, seguida de una regularización que ha agrandado su diámetro. Las formas de los agujeros son variadas (circulares, irregulares, etc.) y la media de su diámetro es de 2,0 mm (max.: 3,7 mm; min.: 0,4 mm). En el resto de los gasterópodos (alrededor del 20%) se ha practicado abrasión acompañada, en algunos casos, de una ampliación posterior del diámetro. Éstos son principalmente circulares y, en menor medida, ovales. Su diámetro tiende a ser de mayor que el de los realizados mediante presión directa (una media de 2,8 mm de diámetro; máx.: 4,5 mm; min.: 1,5 mm).

Debido al poco espesor de la concha del género *Trivia*, su perforación es fácil de realizar. Ésta suele presentar huellas de uso que afectan a todo su contorno o a una parte del mismo. Se han documentado 60 ejemplares con estas evidencias de uso en uno o en los dos orificios que se localizan, o bien en todo su perímetro, o bien en los contornos internos de los agujeros (en ambos o en uno de ellos); el uso, en este último caso, es resultado de haber sido enfilada la pieza pasando en hilo por el medio de los dos. Un 53,3% de estos orificios se ha agrandado por uso (ampliación regular en todo su contorno, descascarillamiento, creación de una muesca semicircular). Sólo hemos hallado dos ejemplares con las perforaciones rotas por uso continuado, una del nivel 1c de Tito Bustillo, la otra del nivel I/J/K de La Garma A. En la abertura bucal del gasterópodo (parte aplanada de la concha) no se han encontrado huellas de uso.



Figura II.81: **El Horno**. Nivel 1 . Magdaleniense superior-final. Ejemplar de *Trivia* sp. con dos perforaciones (Vanhaeren, M., *et al.*, 2005) [HOR.-22].

Los ejemplares perforados de *Trivia* sp. del nivel 1 de Tito Bustillo (Magdaleniense medio)

Los ejemplares aquí referidos hacen un total de 44 y todos proceden del *Área de Estancia* de la cueva (nivel 1, subniveles 1a, 1a/b, 1b, 1b/c, 1c, 1c1 y 1c2). El espesor de este nivel es de unos 40-50 cm (Complejo inferior 1a-1c1 de 25-30 cm de potencia, Complejo inferior 1c2-1c4, de unos 15-20 cm).

El 61,3% de los ejemplares del nivel 1 posee un estado de conservación bastante bueno. La mayoría tiene dos perforaciones (90,9%) que están alineadas con el eje de espiralización de la concha, existiendo sólo cuatro con un único orificio. El número de piezas que posee una perforación completa y bien conservada asciende a 37; se ha realizado presionando directamente con la punta lítica sobre la concha (más una regularización posterior para aumentar el diámetro de la perforación). Su diámetro máximo oscila entre 0,4 y 3,6 mm (media: 1,8 mm) y apenas existen diferencias de tamaño entre los orificios situados en la zona próxima al canal sifonal y los localizados cerca de su base.

Un 79,5% de los ejemplares posee huellas de uso. En el caso de los ejemplares de *Trivia* sp. con una perforación, sólo uno posee evidencias de rotura por uso. En el caso de los ejemplares con dos orificios, estas huellas consisten fundamentalmente en el pulido de todo su contorno (15 ejemplares); también existen piezas con agrandamientos masivos (tres ejemplares), con muescas semicirculares (cuatro ejemplares) y con combinaciones ambos en las dos perforaciones (10 ejemplares).

La comparación entre la altura y la anchura de todos los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de *Trivia* sp. del nivel 1 de Tito Bustillo con los ejemplares actuales nos inclinan a afirmar que no existe una selección de su tamaño para transformarlos en objetos de adorno-colgantes (**Gráfico II.23**).

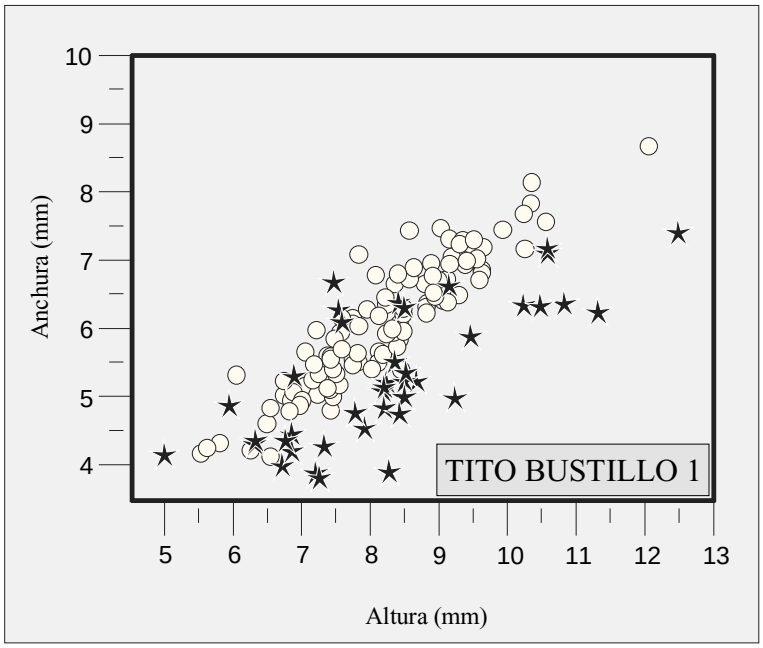


Gráfico II.23: **Tito Bustillo. Área de Estancia**. Nivel 1. Magdaleniense medio. Comparación de la altura y la anchura máxima de los ejemplares de *Trivia* sp. documentados en el nivel 1 de Tito Bustillo (*Área de Estancia*) (estrella) y los ejemplares de *Trivia* sp. recogidos en la playa.

El número de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de *Turritella* sp.[63]; proceden de un total de 12 yacimientos. Casi todos aparecen erosionados por el mar, siendo muy difícil de determinar ante cual de las dos especies estamos (*T. communis* o *T. turbona*); a este problema se une el de la descalcificación que sufren algunas de las conchas documentadas. Hemos estudiado personalmente 28 de ellas. Ninguna se conserva entera. El ejemplar más completo mide 39,9 x 12,3 x 13,1 mm y procede del nivel 3 de El Horno (**Figura II.82**).

Las perforaciones estudiadas suman un total de 27, de las que 21 están completas. Salvo el ejemplar del nivel 6 de El Juyo, que tiene dos (una situada sobre la cara anterior, debajo de la abertura natural; la otra, en la región próxima a la abertura, junto a la columela), y el de los niveles I/J/K de La Garma A, con un único orificio situado en el dorso del caracol, el resto posee una única perforación situada en el borde del labro, en la mayor parte de los casos, en la región más próxima a la columela.

En los ejemplares de *Turritella* sp. hemos reconocido tres técnicas diferentes de realización de la perforación:

[63] Del nivel superficial de El Horno, proceden cuatro ejemplares de este caracol, que se pueden adscribir al Magdaleniense, al Aziliense o al Mesolítico. Otro ejemplar procede del nivel B de Bolinkoba, perteneciente al Magdaleniense superior final o al Aziliense.

- En el 69,5% se ha empleado la abrasión directa sobre la concha, seguida de la regularización del orificio para ampliar su tamaño. Esta técnica da como resultado perforaciones ovales, y en menor medida circulares, que poseen un diámetro medio de 3,3 mm (máx.: 5,4 mm; mín.: 2,2 mm).

- En el 26,0% de las piezas se ha aplicado la presión directa, que da como resultado orificios de formas cuadrangulares o irregulares, de un diámetro máximo de 3,6 mm (máx.: 5,6 mm; mín.: 1,6 mm).

- Por último, al ejemplar del nivel I/K/J de La Garma A se le ha realizado un picoteado en la superficie de la concha, previo a la presión directa sobre la pared de la misma. El resultado ha sido la creación de una perforación oval de 5,6 mm de diámetro máximo.

El 73,9% de los ejemplares posee huellas de uso; predomina el pulido del contorno de las perforaciones (58,8%), seguido de la formación de una muesca semicircular en la parte del orificio más cercana a la boca de la concha (16,6%) y de la rotura por uso (11,7%).



Figura II.82: **El Horno**. Nivel 3. Magdaleniense superior-final. Ejemplares perforados de *Turritella* sp. (Vanhaeren, M., *et al.*, 2005) [HOR.-35 y 36].

Los 21 ejemplares de *N. incrassatus* adscritos al Magdaleniense se han documentado en un total de cuatro yacimientos[64]. Existen gasterópodos con una (78,3%) y con dos perforaciones (21,7%).

- Hemos documentado un total de 16 ejemplares con una única perforación (**Figura II.83**). En uno de los del nivel 1c de Tito Bustillo se ubica sobre la cara anterior del gasterópodo, debajo de la abertura

[64] Sin una estratigrafía precisa citamos un ejemplar procedente del nivel superficial de El Horno; este nivel posee elementos magdalenienses, azilienses y mesolíticos.

natural; en el resto, en el borde del labro, predominantemente en la región próxima a la columela (75,0%).



Figura II.83: **La Garma A**. Nivel L. Magdaleniense medio. Ejemplar perforado de *N. incrassatus* (Foto: L. Teira) [GA.-A.-088].

Salvo el caso de Berroberria, cuya perforación posee una forma irregular que ha sido realizada mediante presión directa, el resto de los ejemplares posee un orificio creado por abrasión. Se ha agrandado su diámetro, seguramente para que la liana pudiese pasar mejor. Predominan los agujeros con forma oval (69%), que miden entre 1,0 y 4,0 mm de diámetro máximo. Los del resto de las piezas son irregulares y miden unos 3,0 mm de diámetro. El contorno del orificio del ejemplar de Berroberria posee evidencias de pulido por uso. Tres de los ejemplares de Tito Bustillo poseen un agrandamiento masivo y otro más de este mismo yacimiento, una muesca semicircular en su parte más cercana a la boca de la concha.

- Los ejemplares de *N. incrassatus* con dos perforaciones ascienden a cinco y proceden de El Juyo y de La Garma A. En todos estos gasterópodos una de las perforaciones siempre está situada sobre el borde del labro, en la parte próxima a la columella, mientras que la otra se ubica entre el borde del labro y la región del dorso (el ejemplar de La Garma A) y en la región próxima a la abertura, junto a la columela (la totalidad de los de El Juyo).

  Los orificios de todas las piezas han sido realizados mediante abrasión, sin regularización (ejemplar de La Garma A,) o con regularización posterior (todos los gasterópodos de El Juyo). Son de muy pequeño tamaño (alrededor de 2,0 mm de diámetro máximo) y poseen una forma oval. Están afectados por la descalcificación y no hemos podido diagnosticar huellas de uso mediante la lupa binocular.

El número de objetos de adorno-colgantes fabricados a partir de *N. lapillus* es de 14. Los ejemplares proceden de cinco yacimientos. Se han estudiado directamente 12 de ellos (**Figura II.84**)

La totalidad de los caracoles posee una única perforación, que se localiza en el borde del labro (58,3%), principalmente sobre la cara anterior (debajo de la abertura natural), existiendo también orificios en la región de la base y en la región del dorso de la concha (un ejemplar de cada). La superficie del 50% de las conchas se ha preparado mediante abrasión. Una vez creado el orificio, en la mayoría de los casos se ha ampliado su diámetro, posiblemente para facilitar el paso de la liana. Poseen una forma predominantemente oval, que oscila entre 6,5 y 4,1 mm de diámetro (media: 4,9 mm). Los orificios del 33% de los ejemplares se realizaron por percusión o presión directa sobre la concha del gasterópodo; en dos de los casos fue ampliada con posterioridad. El resultado es la creación de agujeros con una forma predominantemente oval y un diámetro que oscila entre 5,5 y 3,6 mm (media: 3,8 mm). Por último, en los dos ejemplares restantes se ha presionado directamente sobre la superficie de la concha; uno de ellos se rompió en este proceso, el otro posee una perforación circular de 1,6 mm de diámetro.



Figura II.84: **El Horno**. Nivel 1. Magdaleniense superior-final. Ejemplar perforado de *N. lapillus* (Vanhaeren, M., *et al.*, 2005) [HOR.-23].

La concha de este caracol es muy dura, lo que hace que las huellas de uso tarden más en manifestarse que en otros gasterópodos. Se han documentado en el 58,3% de los ejemplares, que consisten en un pulido del contorno del orificio. En dos de los ejemplares de Tito Bustillo, se ha producido un agrandamiento masivo de la parte del agujero más cercano a la boca del gasterópodo.

El número de ejemplares de *L. littorea* documentados es de 12. Proceden de cinco yacimientos. De ellos, se han estudiado directamente un total de 9, siete completos y dos fracturados en el ápice en época prehistórica. Todos los caracoles poseen una única perforación (**Figura II.85**). En más del 50% de ellos se sitúa en el borde del labro y en un tercio, sobre la cara anterior, debajo de la abertura natural. Sólo hemos encontrado un ejemplar con la

perforación situada en la región de la base de la concha. Todos se han realizado por presión y percusión, agrandando posteriormente su diámetro. Las formas de los orificios resultantes son de tres tipos: circulares, ovales e irregulares, sin que predomine una sobre la demás y sus dimensiones oscilan entre 1,5 y 8,1 mm (media: 3,9 mm). Al igual que en los ejemplares de *N. lapillus*, la dureza de este caracol hace que las huellas de uso tarden más en formarse que en las conchas de otros gasterópodos; sólo hemos encontrado evidencias en tres de los ejemplares estudiados, con pulimento en el contorno de la perforación; uno de éstos posee además un agrandamiento de la misma (muesca semicircular).

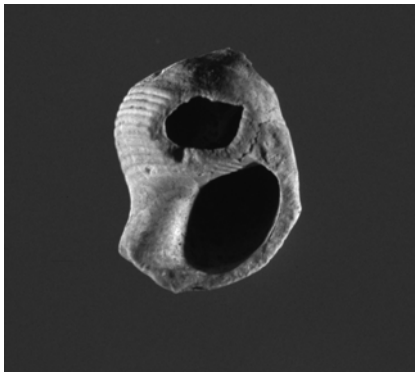


Figura II.85: **Tito Bustillo**, *Área de Estancia*. Nivel 1c. Magdaleniense medio. Ejemplar perforado de *L. littorea* (Foto: Proyecto PB96-1297) [TI-B.-121].

El número de gasterópodos perforados de *N. reticulatus* es de 10, presentes en un total de 9 yacimientos[65]. Hemos estudiado directamente un total de ocho. Salvo el ejemplar de El Mirón, cuya perforación se sitúa en la región de la base de la concha, los del resto se ubican en el borde del labro, fundamentalmente en su parte más próxima a la columela. La mayor parte de ellos se ha realizado por presión y por percusión directa sobre la pared de la concha. Poseen unas formas variadas (ovales, irregulares, etc.) y su tamaño oscila entre 4,2 y 7,4 mm de diámetro (media: 6,4 mm). En dos ejemplares se ha utilizado la abrasión. Uno de ellos posee la perforación fragmentada; en la del el otro, la forma resultante es circular y mide 3,9 mm de diámetro máximo. Todos los caracoles, salvo dos, poseen evidencias de uso en la perforación, que consisten fundamentalmente en el pulido de su contorno (**Figura II.86**).

[65] Sin una estratigrafía precisa citamos en el nivel c ó d de Balmori un ejemplar de *N. reticulatus*, adscrito al Magdaleniense o al Aziliense; otro más en el nivel 3 de Los Canes (Magdaleniense superior o Aziliense); tres en el nivel O de La Garma A (Magdaleniense o Aziliense) y seis en el relleno de la Fosa Calcolítica de este mismo yacimiento. Por último, un caracol procede del nivel I ó II de Aitzbitarte IV (adscrito bien Magdaleniense, bien Aziliense).

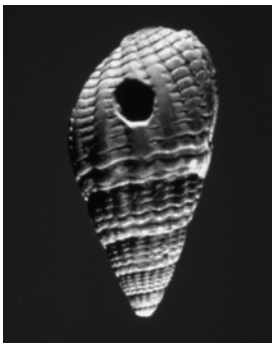


Figura II.86: **Tito Bustillo, *Área de Estancia***. Nivel 1b/c. Complejo superior. Magdaleniense medio. Ejemplar perforado de *N. reticulatus* (Foto: Proyecto PB96-1297) [TI-B.-081].

Hasta ahora hemos clasificado cuatro ejemplares de la Familia Naticidae en La Galería Inferior de La Garma (Zona IV) (**Figura II.87 y II.88**). Tres de ellos se encuentran dentro de la estructura de piedras y uno fuera de ella. Se trata de ejemplares completos, de grandes dimensiones; en ninguno se conserva el periostraco, lo que impide su clasificación a nivel de especie (posiblemente estemos ante ejemplares de *Euspira fusca* o de *Euspira catena*). Tres de los caracoles encontrados dentro de la estructura estaban uno junto al otro. Todos los hallados poseen una perforación sobre la cara anterior, debajo de la abertura natural. Una de ellas ha sido realizada mediante abrasión y, mediante un objeto punzante, se ha agrandado el agujero creado con posterioridad. El resto de los ejemplares poseen orificios realizados por presión directa. Todos son circulares y sus dimensiones oscilan entre 4,1 y 6,4 mm de diámetro máximo. Hemos documentado evidencias de uso en los orificios de cuatro de los cinco ejemplares; tres de ellos poseen el contorno pulido y uno de ellos, una muesca circular en la parte más cercana a la boca de la concha.



Figura II.87: **Galería Inferior de La Garma**. Zona IV. Magdaleniense medio. Ejemplares perforados de la Familia *Naticidae* (Foto: M. Cueto) [GA.-GI.-04 a 06].



Figura II.88: **Galería Inferior de La Garma**. Zona IV. Magdaleniense medio. Ejemplar perforado de la Familia *Naticidae* (Foto: M. Cueto) [GA.-GI.-03].

Los tres ejemplares de *L. saxatilis* proceden de tres yacimientos diferentes. Poseen una única perforación, que se sitúa tanto en el borde del labro (La Garma A y El Juyo), como sobre la cara interior, debajo de la abertura natural (Erralla). Los dos primeros ejemplares citados poseen orificios realizados por presión o percusión directa. El del ejemplar de Erralla se ha realizado mediante abrasión. Los tres poseen una forma circular y sus dimensiones varían entre 4,3 mm (Erralla) y 1,3 mm (El Juyo). Sólo el ejemplar de La Garma A posee restos de uso que consisten en un pulimento del contorno de la perforación y la ampliación de su parte más próxima a la boca del caracol

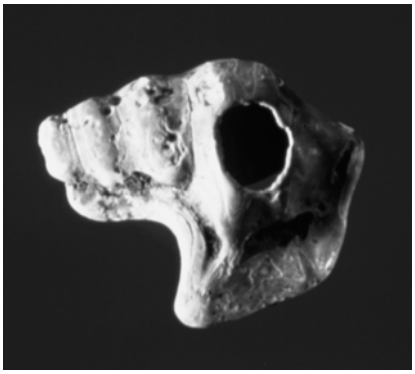


Figura II.89: **Tito Bustillo, *Área de Estancia***. Nivel 1c. Magdaleniense medio. Ejemplar perforado de *A. pespelecani* (Foto: Proyecto PB96-1297) [TI-B.-129].

Los ejemplares de *A. pespelicani* transformados en objetos de adorno-colgantes son dos[66] y proceden del *Área de Estancia* de Tito Bustillo, así como de Aitzbitarte IV. Estas piezas poseen una única perforación localizada sobre el borde del labro, en la parte más próxima a la columela. El estado de conservación es malo (descalcificación), lo que hace que sea imposible saber

[66] En el nivel superficial de El Horno se documentó un gasterópodo de esta especie, que se puede adscribir tanto al Magdalenienses, como al Azilienses o al Mesolítico.

si poseían huellas de uso o no. Quizá hayan sido realizadas por la acción de las olas y luego fueron reaprovechadas (**Figura II.89**).

En el nivel D de Cueto de la Mina, clasificamos un ejemplar de *Colus* sp. afectado por la erosión marina (erosión del ápice) y por la descalcificación. La perforación, realizada mediante presión directa sobre la concha, está situada sobre el borde del labro, en su parte próxima a la columela; su forma es oval y en ella existen evidencias de uso, que consisten en el pulido de su contorno (**Figura II.90**).



Figura II.90: **Cueto de la Mina**. Nivel D. Magdaleniense inferior. Tres ejemplares de *Turritella* sp., uno de *N. lapillus* y uno de *Colus* sp. (el de mayores dimensiones), todos perforados [CUM.-15, 16, 24, 13 y 14].

En nivel 3 de El Linar se halló un ejemplar perforado de la especie *B. undatum*. Está afectado por la erosión marina y por la descalcificación y posee una perforación de forma circular, que está situada sobre el borde del labro, en su parte más próxima a la columela. Ha sido realizada mediante presión directa sobre la pared de la concha; una posterior regularización ha aumentado su diámetro. Hemos documentado huellas de pulido por uso en la parte del orificio más cercano a la abertura de la concha. (**Figura II.91**)

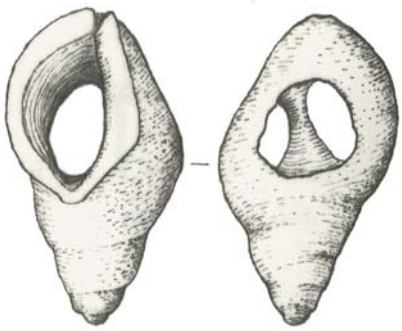


Figura II.91: **El Linar**. Nivel 3. Magdaleniense. Ejemplar perforado de *B. undatum* (Montes Barquín, R. *et al.*, 1994: Fig. 5.7) [LIN-1].

En el nivel D de Urtiaga clasificamos un ejemplar completo de *Patella* sp. (*cf. P. ulyssiponensis*) muy erosionada por acción del oleaje. La perforación está situada en la región próxima al borde ventral. Su forma es circular y es de tipo bicónico. Por la parte externa no se advierte preparación de la superficie a perforar y se ha realizado una perforación directamente sobre la pared de la concha, mientras que por la parte interna se han practicado incisiones previas a la misma, a partir de las cuales se ha presionado y girado la punta lítica hasta crear el orificio. Su diámetro es de 4,2 mm. La perforación posee una muesca creada por uso continuado en la parte más cercana al borde de la concha.

Los gasterópodos de origen mediterráneo

La cifra de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de gasterópodos marinos asciende a 16, lo que supone tan sólo un 3,6% de los caracoles documentados en el Magdaleniense de la Cornisa Cantábrica. El número de yacimientos en los que se han documentado estas especies son cuatro: el *Área de Estancia* de Tito Bustillo, La Garma A, El Mirón (*Cabaña*) y El Valle.

La especie más representada es ***H. sanguineum*** (75%) y ha sido hallada en el *Área de Estancia* de Tito Bustillo (niveles 1a y 1c) y en El Mirón (nivel 17)[67]. Las perforaciones de las piezas de estos yacimientos están situadas en la región del dorso del caracol, en la última espiral, y están realizadas mediante la combinación de dos técnicas: percusión y presión. Una vez que se ha creado el agujero, se procede a la regularización de éste. Su diámetro medio es de 4,2 mm (entre 3,6 y 4,8 mm en los ejemplares de Tito Bustillo y 2,1 mm en el ejemplar de El Mirón). Todos poseen una forma oval. Los estigmas de uso se limitan a un pulido del contorno de la perforación o de la parte más cercana a la abertura del caracol, aspecto sólo apreciable a la lupa binocular en los ejemplares de Tito Bustillo (**Figura II.92 y II.93**).

Cuatro ejemplares de *Cyclope* sp. (cf. *C. pellucida*) se documentaron en el *Área de Estancia* de Tito Bustillo (niveles 1a, 1b y 1b/c)[68]. De los cuatro ejemplares clasificados en Tito Bustillo (**Figura II.94**), sólo consultamos personalmente tres, todos en un estado de conservación óptimo.

[67] Un ejemplar fragmentado procede del nivel superficial de El Horno y se ha de adscribir al Magdaleniense, al Aziliense o al Mesolítico.

[68] Sin una estratigrafía precisa citamos un ejemplar perforado más procedente del nivel superficial de El Valle. Este nivel posee elementos magdalenienses y azilienses.



Figura II.92. **El Mirón**, "Corral". Nivel 17, Magdaleniense inferior. Ejemplar perforado de *H. sanguineum* (Foto: L. Teira) [MIR.-07].



Figura II.93. **El Horno**, Nivel O, ¿Magdaleniense superior-final? (Foto: L. Teira) [HOR.-15].

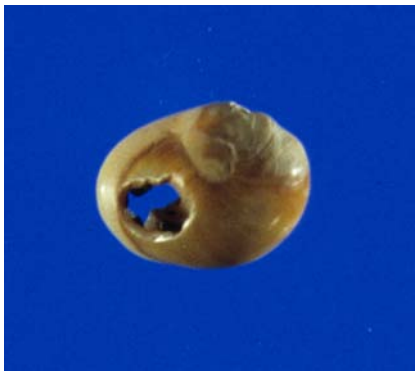


Figura II.94. **Tito Bustillo, *Área de Estancia***. Nivel 1, Complejo superior. Magdaleniense medio. Ejemplar perforad de *C. neritea* (Foto: Proyecto PB96-1297) [TI-B.-025].

Poseen unas dimensiones máximas de 8,2 x 3,8 mm y mínimas de 6,5 x 3,4 mm y están completos. Las perforaciones se ubican sobre el borde del labro, en su parte próxima a la columela (última vuelta de la concha) y han sido realizadas mediante la presión directa con un instrumento apuntado, dando como resultado orificios irregulares que poseen unas dimensiones comprendidas entre 1,8 y 3,0 mm. En estos tres ejemplares se reconocen evidencias de uso que consisten en un debilitamiento de la parte de la perforación más cercana a la boca del caracol, advirtiéndose en uno de los ejemplares además, un agrandamiento de su perímetro en la parte más cercana a la boca de la concha (muesca semicircular).

Por lo que se refiere a los ejemplares de la Familia Cypraeidae, se han documentado dos ejemplares, uno en el nivel L de La Garma A y otro en el Magdaleniense de El Valle. En La Garma A hemos clasificado un ejemplar bastante descalcificado, a la vez que erosionado por el mar, de la especie *Z. pyrum*. La concha está fragmentada a la altura de la perforación en época prehistórica. Este orificio, situado cerca del canal sifonal, posee evidencias de pulido por uso (**Figura II.95**). Procedente de las antiguas excavaciones realizadas en El Valle, hemos clasificado un ejemplar fragmentado y muy descalcificado de la Familia de Cypraeidae. La perforación está situada en la región de la base de la concha y se ha realizado mediante la creación de incisión profunda por aserramiento; está incompleta y mal conservada.



Figura II.95. **La Garma A**. Nivel L, Magdaleniense medio. Ejemplar perforado de *Z. pyrum* (Foto: L. Teira) [GA.-A.-052].

Los bivalvos

Se han documentado un total de 15 ejemplares[69], que representan tan sólo el 2,7% de los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de molusco marino presentes en los yacimientos magdalenienses de la Cornisa Cantábrica. La especie que predomina es *Glycymeris* sp. (46,6%), seguido de *P. maximus* (33,3%). El resto, están representadas tan sólo un ejemplar (*L. crasum*, *Cerastoderma* sp. y *Acanthocardia* sp.) (**Gráfico II.24**).

Los yacimientos de la Cornisa Cantábrica en los que hemos documentado objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de bivalvos son los siguientes: la Sala II de Las Caldas (nivel IXa), en la cuenca del Nalón; La Lloseta (nivel III) y el *Área de Estancia* de Tito Bustillo (niveles 1a, 1b y 1c), en la del Sella; Altamira (nivel superficial) y Hornos de la Peña (nivel Magdaleniense), en la del Saja-Besaya; Cueva Morín (nivel Magdaleniense) y El Juyo (niveles 4 y Magdaleniense), en la Depresión Litoral de

[69] A estas piezas se añaden una más de *Anadara* sp. procedente del nivel c/d de Balmori (Magdaleniense o Aziliense).

Santander; El Rascaño (nivel 4b) y La Garma A (niveles I/J/K), en la cuenca del Miera y Ermittia (Nivel Magdaleniense), en la del Deva.

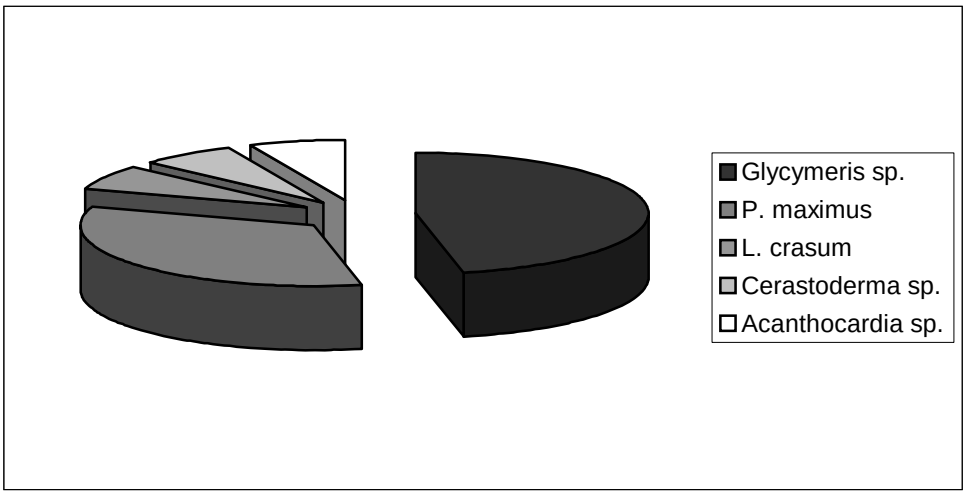


Gráfico II.24. Diferentes conchas de bivalvos transformadas en objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Magdaleniense.

El número de ejemplares perforados pertenecientes a la Familia Glycymeriridae es de ocho; están repartidos en siete yacimientos[70]. Todos pertenecen a la especie *G. glycymeris* (**Figura II.96**).

Hemos estudiado siete de los ejemplares inventariados (dos de ellos son valvas izquierdas, tres derechas y dos indeterminados). Sus superficies están muy mal conservadas, ya que todas aparecen afectadas por la acción de las olas, dato que nos indica que las conchas fueron recogidas en las playas, una vez que los animales murieron. Salvo el ejemplar de Hornos de la Peña, todos poseen una perforación situada en el borde de la charnela (la de un ejemplar situada al ras de los dientes; la de cuatro, en el borde del umbo y la de uno, en la parte anterior, detrás del umbo). Se conservan mal debido a la erosión del mar y a la descalcificación; cuatro ejemplares poseen orificios realizados por la acción del mar y dos mediante abrasión. Miden entre 1,5 y 5,4 mm de diámetro máximo y poseen una forma oval u oval alargada. Debido a su mala conservación, no se reconocen restos de uso en las perforaciones.

El ejemplar documentado en Hornos de la Peña es el único con dos perforaciones, una situada en el borde de la charnela, al ras de los dientes y otra en la región próxima al borde ventral. La primera ha sido realizada por la acción de las olas y es de forma irregular. La segunda es bicónica, está realizada directamente sobre las caras externa e interna (se ven los círculos concéntricos dejados por la punta lítica) y posee una forma circular.

[70] Una valva perforada más procede del nivel c/d de Balmori y otra, del nivel D-brecha de Berroberria. Estos objetos de adorno-colgantes se adscriben, bien al Magdaleniense, bien al Aziliense.

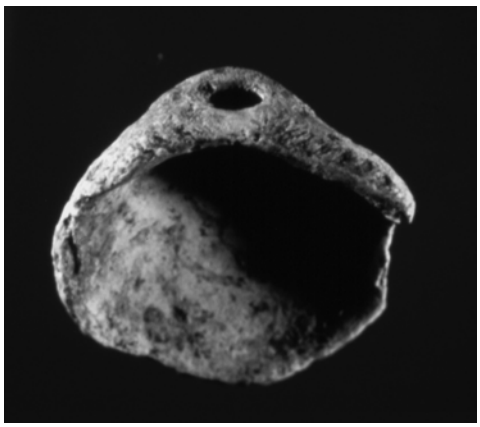


Figura II.96. **Cueva Morín**. Magdaleniense superior. Ejemplar perforado de *Glycymeris* sp. (Foto: Proyecto PB96-1297) [MOR.-3].

El número de yacimientos magdalenienses con objetos de adorno-colgantes realizados a partir de valvas de *P. maximus* es de tres[71]. Los cinco ejemplares clasificados pertenecen a valvas izquierdas (planas) y sólo dos aparecen casi completos, a la vez que erosionados por el mar. Todos poseen una única perforación; en el caso de dos de los ejemplares de Altamira, en el umbo; otro de los ejemplares de Altamira y el ejemplar de las Caldas poseen el orificio en una de las orejetas. Su realización sólo se ha podido determinar en los ejemplares estudiados de Altamira y en el de Las Caldas y es el resultado de la perforación directa sobre la concha desde las caras superior e inferior. Son de tipo bicónico y de forma oval, en el caso de Altamira, circular en el de Las Caldas. Se han advertido huellas de uso en uno de los ejemplares de Altamira y en el ejemplar de Las Caldas; consisten en una muesca semicircular en la parte de la perforación más cercana a la parte proximal de las piezas (**Figuras II.97 y II.98**).

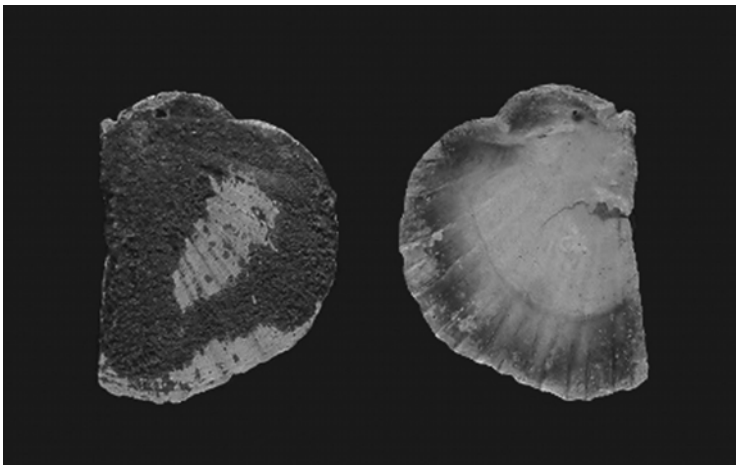


Figura II.97. **Altamira**. Magdaleniense. Ejemplar perforado de *P. maximus* (Foto: CIMA) [ALT.-012].

[71] A estas piezas se añade una más, adscrita al Magdaleniense o al Aziliense, documentada en el nivel c/d de Balmori.

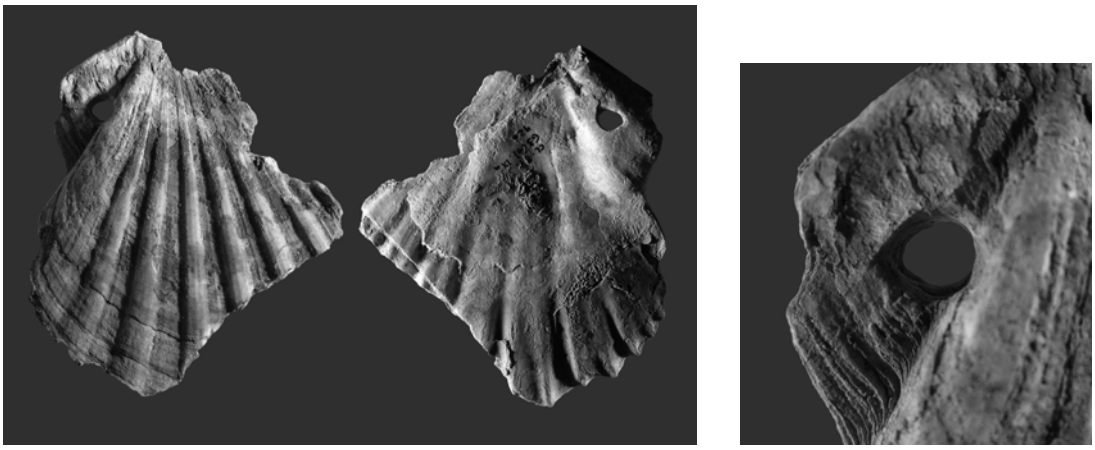


Figura II.98. **Las Caldas, Sala II**. Nivel IXa. Magdaleniense medio. Ejemplar perforado de *P. maximus* y detalle del orificio (Foto: S. Corchón) [CAL.-091].

El único ejemplar de *L. crassum* documentado hasta el momento en el territorio estudiado procede del nivel 1c del *Area de Estancia* de Tito Bustillo (**Figura II.99**). Se trata de una valva derecha fragmentada en su borde posterior y bastante erosionada por el mar. La perforación circular que posee, se ubica en la charnela (en el borde del gancho) y se ha realizado mediante presión directa (se advierten los círculos concéntricos dejados al practicar la rotación). Las evidencias de uso en el orificio son claras y consisten en el pulido de todo su contorno.

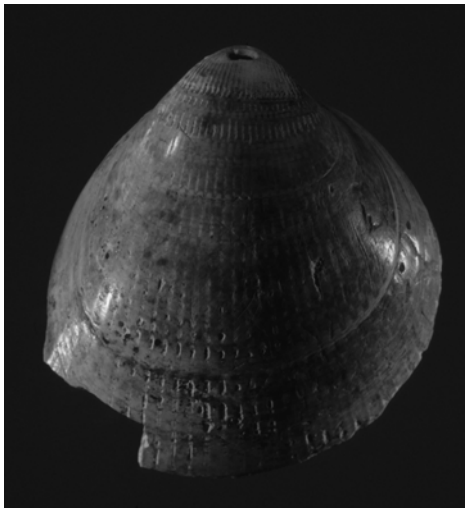


Figura II.99 **Tito Bustillo, *Área de Estancia***. Nivel 1c. Magdaleniense medio. Ejemplar perforado de *L. crassum* (Foto: Proyecto PB96-1297) [TI-B.-130].

Sólo hemos clasificado un ejemplar perforado de *C. edule* en la región estudiada que procede del nivel 4 de El Juyo[72]. Se trata de una valva

[72] Un ejemplar de *Cerastoderma* sp. procede del nivel III ó IV de *Lumentxa* (Magdaleniense o Aziliense).

izquierda a la que le falta el borde anterior. No conserva periostraco y está bastante descalcificada. Posee una perforación situada en el borde de la charnela, al ras de los dientes, que ha sido creada mediante abrasión; con posterioridad, ha sido regularizada para ampliar su tamaño. Su forma es oval.

El único ejemplar de *Acanthocardia* sp. existente hasta el momento en el territorio estudiado procede del Magdaleniense de La Garma A (nivel I/J/K) (**Figura II.100**). Se trata de un fragmento de una la valva derecha que conserva parcialmente el borde anterior y la charnela, lo que hace que su clasificación a nivel de especie no sea posible. El fragmento conservado, posee una perforación fragmentada al ras de los dientes, creada mediante abrasión. La rotura es época prehistórica.

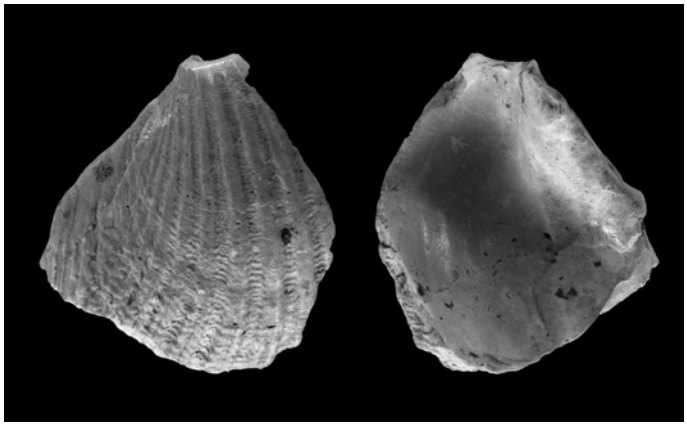


Figura II.100. **La Garma A**. Niveles I/J/K. Magdaleniense inferior/medio. Ejemplar perforado de *Acanthocardia* sp. (Foto: L. Teira) [GA.-A.-098].

Los escafópodos

El número escafópodos documentados en los yacimientos magdalenienses de la Cornisa Cantábrica es de 31, lo que representa el 5,7% del total de las conchas de moluscos marinos utilizados como objetos de adorno-colgantes en esta región. La mayor parte de las piezas (41,9%) proceden del nivel 17 de El Mirón (ver **Capítulo 4.5.2**).

Los 9 yacimientos de la Cornisa Cantábrica en los que hemos documentado estas conchas, son los siguientes: la *Sala II* de Las Caldas (niveles arrollada-0 y I-III), en la cuenca del Nalón; el *Área de Estancia* de Tito Bustillo (nivel 1 y 1a/b), en la del Sella; Cueto de la Mina (nivel C), en la comarca del Bedón; El Juyo (niveles 4, 6 y 7), en la Depresión Litoral de Santander; La Garma A (niveles I/J/K y L), en la cuenca del Miera; El Mirón (*Cabaña*: nivel 17 y *Corral*: nivel 109), en la del Asón; Lumentxa (nivel V), en la del Oiz/Lea; Erralla (nivel V) en la del Deva y Berroberria (nivel D inferior), en la del Nivelle.

Los 25 ejemplares estudiados poseen unas dimensiones muy variables. El de mayor longitud se documentó en Tito Bustillo (26,8 mm), el de menor, en la *Cabaña* de El Mirón (2,4 mm). Salvo los ejemplares de este último yacimiento, el resto están bastante afectados por la erosión provocada por la acción del mar y de las aguas subterráneas. Sólo el 16% de las piezas conserva restos de uso en los extremos de la concha, que consisten en pulido del contorno de las aberturas. En ninguno de los ejemplares se han advertido evidencias de segmentación de los tubos mediante aserramiento (**Figura II.101**).



Figura II.101. **La Garma A**. Niveles I/J/K. Magdaleniense inferior/medio. Ejemplar *Antalis* sp. (Foto: L. Teira) [GA.-A.-059].

El Valle del Ebro

Los Gasterópodos marinos

Por lo que se refiere al Valle del Ebro, los yacimientos con objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de gasterópodos son: Abauntz (nivel e) y Chaves (nivel 2b), en el Ebro Medio, y Montlleó (nivel magdaleniense), en el Bajo Ebro. El número registrado es de cuatro (62,5% del total de los moluscos documentados) (**Figura II.102**).

Se han clasificado un total cinco piezas, pertenecientes a cuatro especies diferentes, cuatro marinas (*L. obtusata*, *Trivia* sp., *N. reticulatus* y *N. incrassatus*) procedentes de Chaves y de Montlleó[73] y una fluvial (*T.*

[73] Los dos ejemplares de *Trivia* sp. y el de *N. incrassatus* están en estudio (Fullola i Pericot, J. M., 2001). Los ejemplares de la primera de las especies citadas posee dos perforaciones; el de la segunda, una. (comunicación personal de la Dra. A. Estrada, Octubre 2004). Por que se refiere al ejemplar de *L. obtusata* y al de *N. reticulatus* del nivel 2b de Chaves (Utrilla Miranda, P., 1992: 28, fig. 9.12 y 9.10), las piezas no fueron localizadas en nuestra revisión

fluviatilis), procedente de Abauntz. Los gasterópodos de origen marino representan el 66,6% de los utilizados en este territorio para elaborar objetos de adorno-colgantes. Todas las especies citadas se encuentran tanto en las costas del Atlántico como en las del Mediterráneo.



Figura II.102. **Chaves**. Nivel 2b. Magdaleniense superior-antiguo. Ejemplar perforado de *N. reticulatus* (a partir de Utrilla Miranda, P., 1992: 28, fig. 9.10) [CHA.- 1].

Por otra parte, en los niveles Magdalenienses de la Cueva de El Parco, A. Estrada ha documentado ejemplares perforados pertenecientes a *Cyclope* sp. y *H. sanguineum*, especies exclusivamente mediterráneas, así como al gasterópodo fluvial *Teodoxus* sp. (Dr. A. Estrada, comunicación personal, Octubre de 2004).

El gasterópodo fluvial de Abauntz

Un ejemplar de la especie fluvial *T. fluviatilis* procede del nivel e de Abauntz. Se trata de un caracol entero que posee una perforación oval situada en la última vuelta, sobre el borde del labro, en su parte próxima a la columela. El caracol ha perdido su colororación original y está descalcificado, siendo imposible identificar evidencias de uso en su perforación.

Los bivalvos

En el Valle del Ebro, el único yacimiento con una concha de bivalvo transformado en objeto de adorno-colgante es Chaves (nivel 2b). La pieza sobre la que está realizado es un fragmento de charnela de una valva derecha de *Glycymeris* sp. La perforación, hoy fragmentada y muy erosionada, se ubica en el borde de la charnela, detrás del umbo. Posiblemente fue realizada por la acción marina. La pieza posiblemente fue reaprovechada. Puede tratarse de un ejemplar recogido tanto en las costas atlánticas, como en las mediterráneas. Su mala conservación hace que sea imposible saber a qué especie concreta pertenece.

---

de materiales. El primero de ellos está fragmentado a la altura de la perforación; el segundo, posee el orificio en el borde del labro.

Los escafópodos

Por lo que se refiere a los yacimientos del Valle del Ebro, el único con presencia de escafópodos es La Peña del Diablo (nivel 1), en el Ebro Medio, donde se ha hallado un tubo[74].

4.5.1.2. Otras materias primas de origen animal

Además de los objetos de adorno-colgantes realizados sobre concha, se han documentado un total de 451 piezas elaboradas en otras materias primas de origen animal procedentes, tanto de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, como del Valle del Ebro. Los dientes son las más utilizadas, seguidas del hueso, del asta y del marfil. La gran mayoría de los objetos de adorno-colgantes realizados en estas materias primas (96,0%) proceden de los yacimientos ubicados en la Cornisa Cantábrica.

Los dientes

El número total de objetos de adorno-colgantes realizados en dientes documentados en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica es de 328 (37 yacimientos), frente a los 13 del Valle del Ebro (cuatro yacimientos) (**Figura II.103 y Tabla II.20**). En las dos regiones citadas predomina el uso de caninos atróficos de ciervo. En un menor porcentaje se utilizan otras piezas dentarias pertenecientes fundamentalmente a diferentes especies del Orden *Artiodactyla*, así como del Orden *Carnivora*. Mas rara es la documentación del Orden *Cetacea*.

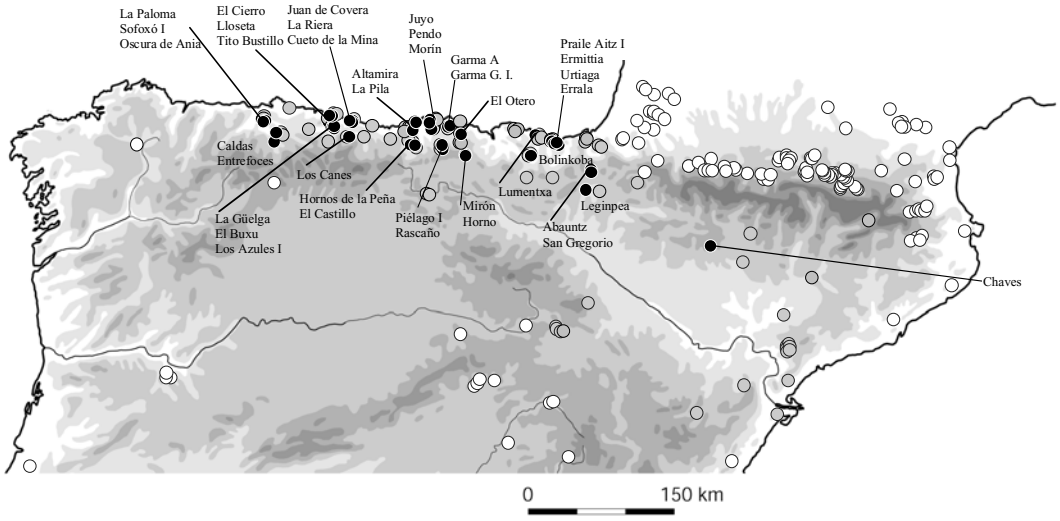


Figura II.103. Yacimientos magdalenienses con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes.

[74] Esta pieza no ha sido consultada en nuestra investigación (Utrilla Miranda, P. & Domingo Martínez, R., 2003: 23).

CORNISA CANTÁBRICA

Dientes/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Caninos atróficos de ciervo	1	0	17	1	7	0	15	0	1	0
Incisivos de ciervo	1	0	5	0	1	0	0	0	0	0
Caninos de jabalí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de cabra	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de rebeco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de corzo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de Bos/Bison	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Otros del Orden *Artiodactyla*	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0
TOTAL *ARTIODACTYLA*	2	0	32	1	9	0	16	0	1	0
Incisivos de caballo	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de caballo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. *PERISSODACTYLA*	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de zorro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de lobo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de lince	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de oso	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de oso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Dientes de foca	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Otros del Orden *Carnivora*	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL *CARNIVORA*	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1
Dientes de calderón	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Dientes de cachalote	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL *CETACEA*	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**2**	**0**	**52**	**1**	**8**	**0**	**16**	**0**	**1**	**1**

Dientes/Yacimientos	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Caninos atróficos de ciervo	3	0	1	3	28	5	5	2	0	0
Incisivos de ciervo	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Caninos de jabalí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de cabra	0	0	0	1	3	3	0	0	1	0
Incisivos de rebeco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de corzo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de Bos/Bison	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros del Orden *Artiodactyla*	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
TOTAL *ARTIODACTYLA*	3	0	1	4	32	8	8	2	1	0
Incisivos de caballo	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Caninos de caballo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. *PERISSODACTYLA*	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Caninos de zorro	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Caninos de lobo	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Caninos de lince	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de oso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de oso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dientes de foca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros del Orden *Carnivora*	5	0	0	0	1	0	0	0	0	0
TOTAL *CARNIVORA*	5	0	0	0	1	4	0	0	0	0
Dientes de calderón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dientes de cachalote	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL *CETACEA*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**8**	**0**	**2**	**4**	**33**	**13**	**8**	**2**	**1**	**0**

Dientes/Yacimientos	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Caninos atróficos de ciervo	1	0	0	15	0	0	3	41	7	11
Incisivos de ciervo	0	0	0	0	0	0	1	0	8	2
Caninos de jabalí	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Incisivos de cabra	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1
Incisivos de rebeco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de corzo	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Incisivos de Bos/Bison	3	0	0	0	0	3	0	1	0	0
Otros del Orden *Artiodactyla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL *ARTIODACTYLA*	4	0	0	15	0	3	4	43	20	14
Incisivos de caballo	4	0	0	0	0	2	0	0	2	0
Caninos de caballo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. *PERISSODACTYLA*	4	0	0	0	0	2	0	0	2	0
Caninos de zorro	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Caninos de lobo	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Caninos de lince	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de oso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de oso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dientes de foca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros del Orden *Carnivora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL *CARNIVORA*	1	1	0	0	0	1	0	2	0	0
Dientes de calderón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dientes de cachalote	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL *CETACEA*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**9**	**1**	**0**	**15**	**0**	**6**	**4**	**45**	**22**	**14**

Dientes/Yacimientos	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Caninos atróficos de ciervo	1	0	4	0	3	7	0	2	0	9
Incisivos de ciervo	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Caninos de jabalí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de cabra	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
Incisivos de rebeco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de corzo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de Bos/Bison	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros del Orden *Artiodactyla*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL *ARTIODACTYLA*	1	0	6	1	4	8	0	2	0	9
Incisivos de caballo	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
Caninos de caballo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
T. *PERISSODACTYLA*	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0
Caninos de zorro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de lobo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de lince	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de oso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de oso	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Dientes de foca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros del Orden *Carnivora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL *CARNIVORA*	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Dientes de calderón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dientes de cachalote	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL *CETACEA*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**1**	**0**	**9**	**3**	**4**	**8**	**0**	**2**	**0**	**9**

Dientes/Yacimientos	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Caninos atróficos de ciervo	0	0	2	0	0	1	0	0	6	2
Incisivos de ciervo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de jabalí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de cabra	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0
Incisivos de rebeco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Incisivos de corzo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de Bos/Bison	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros del Orden *Artiodactyla*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
TOTAL *ARTIODACTYLA*	0	0	2	0	0	1	3	1	8	4
Incisivos de caballo	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0
Caninos de caballo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. *PERISSODACTYLA*	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0
Caninos de zorro	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Caninos de lobo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de lince	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caninos de oso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Incisivos de oso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dientes de foca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros del Orden *Carnivora*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL *CARNIVORA*	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Dientes de calderón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dientes de cachalote	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL *CETACEA*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**1**	**3**	**3**	**10**	**4**

Dientes/Yacimientos	51	Total
Caninos atróficos de ciervo	1	205
Incisivos de ciervo	0	22
Caninos de jabalí	0	1
Incisivos de cabra	0	25
Incisivos de rebeco	0	2
Incisivos de corzo	0	1
Incisivos de Bos/Bison	0	9
Otros del Orden *Artiodactyla*	0	8
TOTAL *ARTIODACTYLA*	1	273
Incisivos de caballo	0	29
Caninos de caballo	0	1
T. *PERISSODACTYLA*	0	30
Caninos de zorro	0	6
Caninos de lobo	0	3
Caninos de lince	0	1
Caninos de oso	0	2
Incisivos de oso	0	1
Dientes de foca	0	1
Otros del Orden *Carnivora*	0	7
TOTAL *CARNIVORA*	0	21
Dientes de calderón	0	3
Dientes de cachalote	0	1
TOTAL *CETACEA*	0	4
TOTALES C. C.	**1**	**328**

VALLE DEL EBRO

Dientes/Yacimientos	52	53	54	55	56	57	Total
Caninos atróficos de ciervo	2	2	1	0	1	0	6
Incisivos de reno	1	0	0	0	0	0	1
Molares de Bos/Bison	0	0	1	0	0	0	1
TOTAL *ARTIODACTYLA*	3	2	2	0	1	0	8
Incisivos de zorro	1	0	0	0	0	0	1
Caninos de lince	2	0	0	0	0	0	2
Caninos de oso	1	0	0	0	0	0	1
Otros del Orden *Carnivora*	1	0	0	0	0	0	1
TOTAL *CARNIVORA*	5	0	0	0	0	0	5
TOTALES V. E.	**8**	**2**	**2**	**0**	**1**	**0**	**13**

TOTALES CORNISA CANTÁBRICA Y VALLE DEL EBRO

Dientes/Yacimientos	CC	VE	Total
Caninos atróficos de ciervo	205	6	211
Incisivos de ciervo	22	0	22
Incisivos de reno	0	1	1
Caninos de jabalí	1	0	1
Incisivos de cabra	25	0	25
Incisivos de rebeco	2	0	2
Incisivos de corzo	1	0	1
Incisivos de Bos/Bison	9	0	9
Molares de Bos/Bison	0	1	1
Otros del Orden *Artiodactyla*	8	0	8
TOTAL *ARTIODACTYLA*	273	8	281
Incisivos de caballo	29	0	29
Caninos de caballo	1	0	1
T. *PERISSODACTYLA*	30	0	30
Caninos de zorro	6	0	6
Caninos de lobo	0	1	1
Caninos de lince	3	0	3
Caninos de oso	1	2	3
Incisivos de oso	2	1	3
Dientes de foca	1	0	1
Otros del Orden *Carnivora*	1	0	1
TOTAL *CARNIVORA*	14	4	18
Dientes de calderón	3	0	3
Dientes de cachalote	1	0	1
TOTAL *CETACEA*	4	0	4
TOTALES	**328**	**13**	**341**

Tabla II.20. Objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

La Cornisa Cantábrica

El mayor porcentaje de dientes perforados procede de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica (96,1%). El número total de piezas asciende a 328.

Los dientes más utilizados son los caninos atróficos de ciervo (62,5%), seguidos a gran distancia de otras piezas dentarias pertenecientes a diferentes especies de herbívoros, como los incisivos de caballo (8,8%), los de cabra (7,6%) y los de ciervo (6,7%). El resto de objetos de adorno-colgantes no supera el 3% del total por pieza dentaria (con la siguiente frecuencia: incisivos de Bos/Bison, caninos de zorro, caninos de lobo, dientes de calderón, caninos de oso e incisivos de rebeco, mientras que con un único ejemplar de cada están representados: los incisivos de reno, de corzo y de

oso, los caninos de caballo y lince, y los dientes de foca y de cachalote) (**Gráfico II.25**).

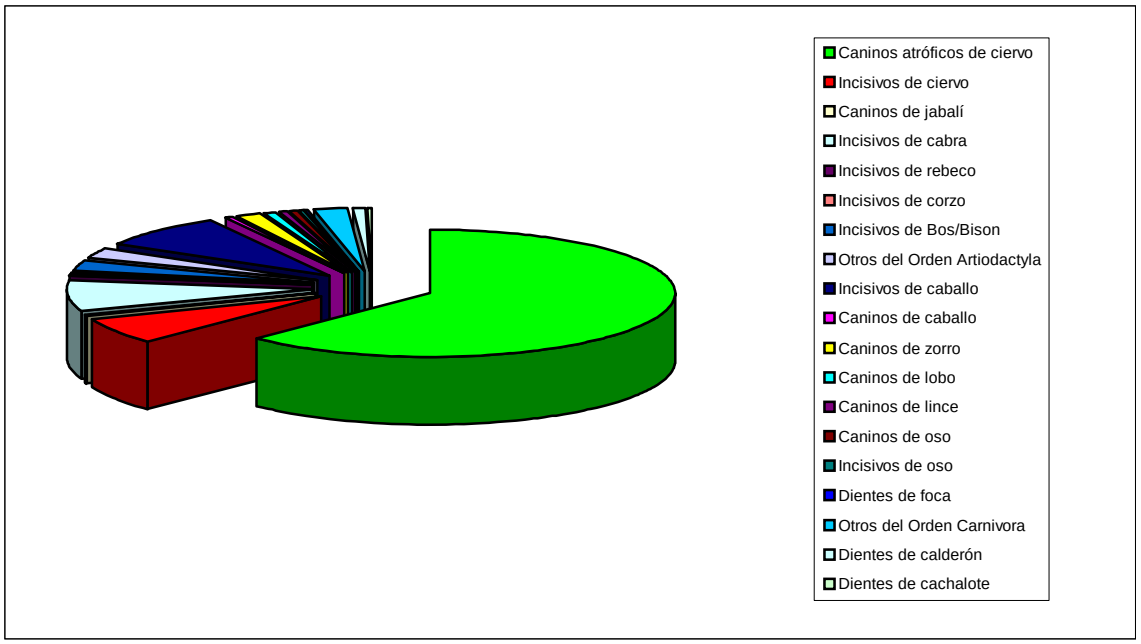


Gráfico II.25. Diferentes piezas dentarias transformadas en objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Magdaleniense.

Los yacimientos de la Cornisa Cantábrica en los que hemos documentado objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes son los siguientes: Entrefoces (nivel superferficial), la Sala II de Las Caldas (niveles II, III, IIIc/IV, III-V, IV, V, VI, VII, VII-VIII, IX y XII), El Sofoxó I (nivel Magdaleniense), Cueva Oscura de Ania (niveles 3, 3a y 3b) y La Paloma (niveles VI y VIII), en la cuenca del Nalón; Los Azules (nivel 7), El Buxu (nivel 2base), La Güelga (niveles 3C y 2B), El Cierro (nivel III), La Lloseta (Capas 5ª y 7ª y nivel II) y el *Área de Estancia* de Tito Bustillo (niveles 1a, 1b, 1b1, 1b2, 1b/c, 1c, 1c2 y 1c3), en la del Sella; Cueto de la Mina (niveles B, C y D), La Riera (niveles 19, 19/20, 20 y 24) y Juan de Covera (nivel Magdaleniense), en la comarca del Bedón; Los Canes (niveles 2B), en la cuenca del Cares; Altamira (nivel superior), Hornos de la Peña (nivel Magdaleniense), El Linar (nivel 3) y La Pila (nivel IV.1, IV.2 y IV.3), en la del Saja-Besaya; El Castillo (nivel 8), en la del Pas; Cueva Morín (niveles 2 y Magdaleniense), El Pendo (nivel Magdaleniense) y El Juyo (niveles VI, VII, 4, 6, 7, 8 y Magdaleniense), en la Depresión Litoral de Santander; El Rascaño (niveles 2, 3, 4 y 5), El Piélago I (nivel 5), La Garma A (niveles I/J/K, L y N), la Zona IV La Galería Inferior de La Garma, en la cuenca del Miera; El Horno (niveles 1 y 2), El Mirón (Corral: niveles 108, 11, 113 y 115; Cabaña: nivel 17; Trinchera: nivel 308) y El Otero (niveles 2 y 3), en la del Asón; Bolinkoba (nivel C), en el Alto Ibaizabal; Lumentxa (nivel V), en la cuenca del Loiz; Iruroin (nivel III), Praile Aitz I (nivel magdaleniense), Ermittia (nivel II/III), Urtiaga (niveles D, E, F y F/G,) y Erralla (nivel V), en las del Deva y del Urola y Berroberria (nivel G), en la del Nivelle.

Orden *Artiodactyla*

Los dientes de los animales pertenecientes al Orden Artiodactyla representan el 83,2% del total de los empleados para la elaboración de objetos de adorno-colgantes.

Los caninos atróficos de ciervo son los dientes más utilizados en los yacimientos magdalenienses de la Cornisa Cantábrica. Se han documentado un total de 205 piezas[75].

Salvo cuatro ejemplares que poseen dos orificios, el resto posee una (97%). También se documentaron dos caninos con una forma de suspensión diferente a la perforación.

- En el 50,5% de los ejemplares con una única perforación, ésta se ubica en el centro de la raíz. En el 39,5% se sitúa en su parte proximal, mientras que en el porcentaje restante, en la distal (**Figuras II.104, II.105 y II.106**).

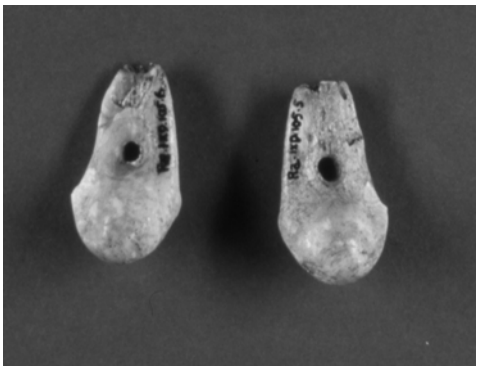


Figura 104. **El Rascaño**. Nivel 2. Magdaleniense superior. Pareja de caninos atróficos de ciervo pertenecientes a un mismo individuo (Foto: CIMA) [RAS.-08 y 10].

Se han documentado diferentes técnicas para preparar la superficie a perforar (abrasión, raspado, incisiones simples o múltiples, surco profundo y ancho, vaciado, etc.), en gran cantidad de casos combinadas entre sí. La técnica más utilizada es la incisión ancha y profunda, presente en más del 60% de los ejemplares. Sin embargo,

[75] Sin una estratigrafía clara hay que citar los dos caninos atróficos de ciervo procedentes del nivel c/d de Balmori, otros dos del nivel I-II de La Pila y dos más de La Chora, piezas que se han de adscribir al Magdaleniense superior o al Aziliense. También hay que citar el ejemplar hallado en el relleno de la fosa sepulcral de La Garma A, así como los dos del nivel superficial de El Horno, el del nivel I de El Valle, el del nivel III/V de Lumentxa y los dos del nivel II de Zatoya, todos pertenecientes al Magdaleniense superior, al Aziliense o a un periodo posterior.

sólo el 35,4% de los dientes la poseen en ambas caras. La combinación de técnicas más utilizada es el raspado seguido de la incisión profunda y ancha (9,8%) y la abrasión, junto con la incisión profunda y ancha (6,3%). Lo que hacen el raspado y la abrasión es rebajar uniformemente la superficie de la raíz para efectuar incisiones más fácilmente. Estas técnicas se utilizan más en la cara inferior (convexa) que en la superior (cóncava). Salvo en tres ejemplares, cuya perforación es el resultado directo de la preparación de la superficie mediante la técnica del vaciado, en el resto de las piezas se han finalizado mediante rotación desde las dos caras del diente. Sólo uno de los ejemplares aparecen en vías de fabricación (comienzo del orificio desde una de las caras) y cinco aparecen rotos a causa de la finalización del mismo desde una de sus caras.



Figura 105. Arriba izquierda: **Abauntz**. Nivel e. Magdaleniense. Canino atrófico de ciervo con incisiones en la corona. Abajo izquierda: **El Pendo**. Magdaleniense. Canino atrófico de ciervo cuya corona está rebajada con una lámina de sílex. **Derecha**: **Tito Bustillo**, *Área de Estancia*. Nivel 1b. Magdaleniense medio. Canino atrófico de ciervo decorado en la corona (Foto: Proyecto PB96-1297) [ABA.-03; PEN.-20; TI-B.-059].

Las perforaciones bicónicas resultantes poseen una forma predominantemente circular (57,2%), seguida de la oval (40,6%). Predominan las que aparecen centradas en la superficie de la raíz. Su diámetro máximo oscila entre 5,3 y 0,7 mm (media: 2,6 mm).

Un 71% de las piezas conserva huellas de uso en el contorno del orificio, que consiste fundamentalmente en un pulido del mismo. De ellos, el 24,5% presenta además una deformación (agrandamiento) de la zona de la perforación más cercana a la parte proximal del diente, presente en una o en las dos caras, mientras que el 8,1% de las piezas aparecen fracturadas por uso. En el 12,2% de los dientes se han evidenciado otras modificaciones intencionales, predominando las incisiones simples de tipo tecnológico y la abrasión de la parte proximal de la pieza.

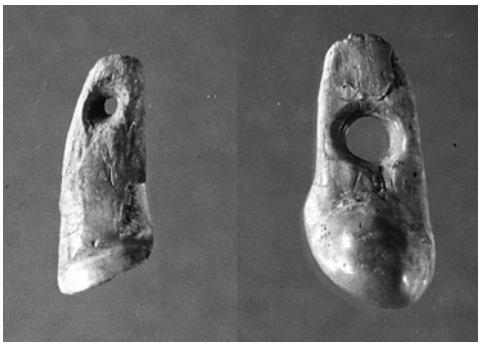


Figura II.106. **El Horno**. Nivel 2. Magdaleniense superior-final. Incisivo y canino atrófico de ciervo perforado (Vanhaeren, M., *et al.*, 2005) [HOR.-032 y 33].

- Los caninos atróficos de ciervo con dos perforaciones son cuatro (**Figura II.107, izq.**); sólo se documentan en El Mirón, El Cierro y La Riera y todos se adscriben al Magdaleniense inferior. Se sitúan una junto a la otra, en la parte mesial de la raíz, a la misma altura. Como técnicas de preparación de la superficie a perforar se ha reconocido la abrasión (La Riera) y el raspado (El Mirón y El Cierro), realizadas en las dos caras del mismo diente. Los orificios resultantes, finalizados mediante rotación, son de tipo bicónico. Sólo uno de los dos documentados en El Mirón los posee completos, que miden 1,4 y 1,3 mm de diámetro, respectivamente y poseen formas circulares. Entre ellas distan 0,4 mm. Estos orificios no están centrados en la superficie de la raíz y poseen pulido todo su contorno. El resto de los ejemplares poseen, bien una de las perforaciones fragmentadas (el otro ejemplar de El Mirón), bien las dos (ejemplares de La Riera y de El Cierro); en el segundo de los casos se trata de fracturas ocasionadas al realizarse el segundo de los orificios, mientras que el ejemplar de El Mirón se ha fracturado por uso.

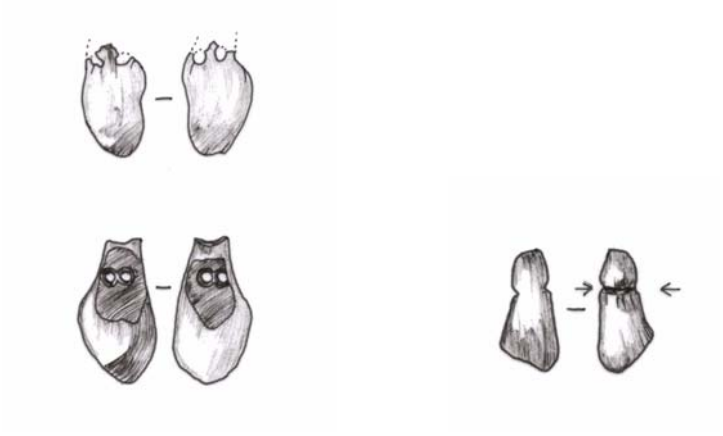


Figura II.107. Caninos atróficos de ciervo con dos perforaciones. Izquierda arriba: **La Riera**. Nivel 20. Magdaleniense inferior. Izquierda abajo: **El Mirón.** *Corral.* Nivel 108. Magdaleniense inferior. Derecha: **Erralla**. Nivel V. Magdaleniense inferior. Canino atrófico transformado en objeto de adorno-colgante [RIE.-11; MIR.-30; ERR.-5].

- Sólo se conoce un diente que no posee la perforación como modo de suspensión. Procede del nivel V de Erralla (Magdaleniense inferior) y es un canino atrófico derecho muy bien conservado que posee dos muescas en los bordes de la parte mesial de la raíz; en la cara inferior del diente, y a la misma altura de las muescas se ha realizado una incisión profunda de un milímetro de anchura. Se advierten huellas de uso en las muescas y en la incisión, que consisten en un pulimento de sus aristas (**Figura II.107, der.**).

- Por último, el ejemplar documentado en Tito Bustillo y adscrito en el Magdaleniense medio, posee dos modos de suspensión diferentes. En ambos bordes de la parte mesial de la raíz se han realizado dos muescas profundas, mientas que en la parte distal se ha realizado una perforación bicónica, centrada en la raíz y con una forma circular. La superficie a perforar se ha preparado mediante una incisión ancha y profunda en ambas caras, sobre la que posteriormente se ha horadado la pieza. Las aristas de la muesca están redondeadas por uso, al igual que el contorno de la perforación (**Figura II.108**).

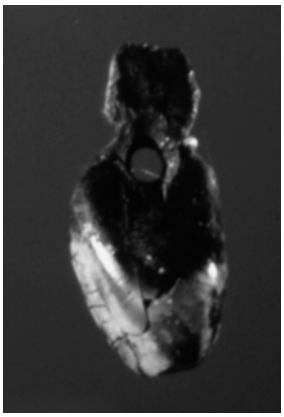


Figura II.108. **Tito Bustillo, *Área de Estancia***. Nivel 1b1. Magdaleniense medio. Canino atrófico de ciervo con estrangulamiento y perforación (Foto: Proyecto PB96-1297) [TI-B.-066].

El número total de incisivos de ciervo transformados en objetos de adorno-colgantes asciende a 22 (**Figura II. 106 y II. 109**).

Dos tercios de las piezas están perforadas y, el tercio restante, aparecen con incisiones.

- Todos los dientes perforados, excepto uno, poseen un único orificio. Los de éstos últimos se si sitúan predominantemente en la parte proximal. La preparación de la superficie a perforar de la mayoría de las piezas se ha realizado mediante la creación de incisiones profundas, en algún caso después de haber sido abrasionadas

previamente. También se ha documentado el raspado. Posteriormente, el orificio se termina por rotación desde las dos caras del diente. En los ejemplares completos, es predominantemente oval y está centrado en la superficie de la raíz. Su diámetro medio es 2,0 mm (máx.: 4,4 mm; mín.: 0,8 mm).

En el 80% de ejemplares se han documentado huellas de uso. Predomina el pulido del contorno de la perforación. Uno de ellos aparece fracturado a la altura de la misma posiblemente por uso.

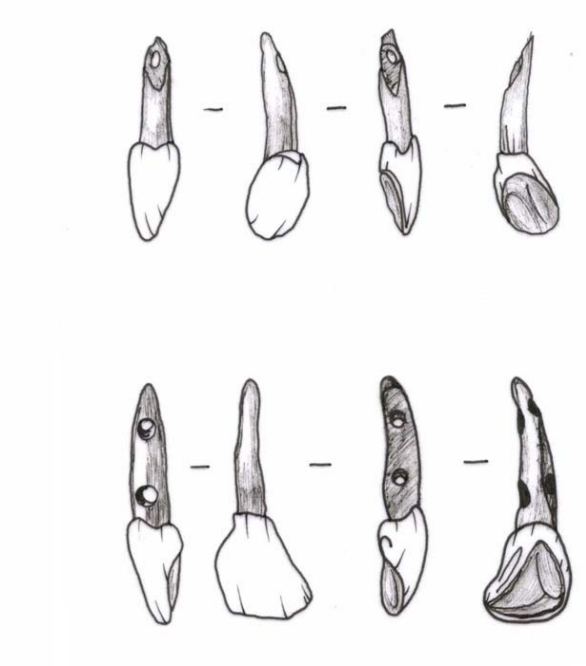


Figura II.109. Incisivos de ciervo con una y dos perforaciones. Arriba: **El Juyo**. Nivel VI. Magdaleniense inferior. Abajo: **Galería Inferior de La Garma**, *Zona IV*. Magdaleniense medio [JUY.-03; GA.-GI.-10].

- El único ejemplar con dos perforaciones procede de la *Zona IV* de la Galería Inferior de La Garma. Se trata de un I_1 derecho de ciervo perteneciente a un individuo juvenil o subadulto. Está muy bien conservado y posee dos perforaciones en la raíz. Las evidencias de la preparación previa sólo se observan en su cara inferior, en la que toda la superficie de la raíz aparece raspada. Los orificios se han realizado en las partes proximal y distal, son de tipo bicónico, de forma circular y están bien centrados. Se han documentado evidencias de uso en la parte proximal y consisten en un agrandamiento de su perímetro (**Figuras II.109 abajo y II.110**).

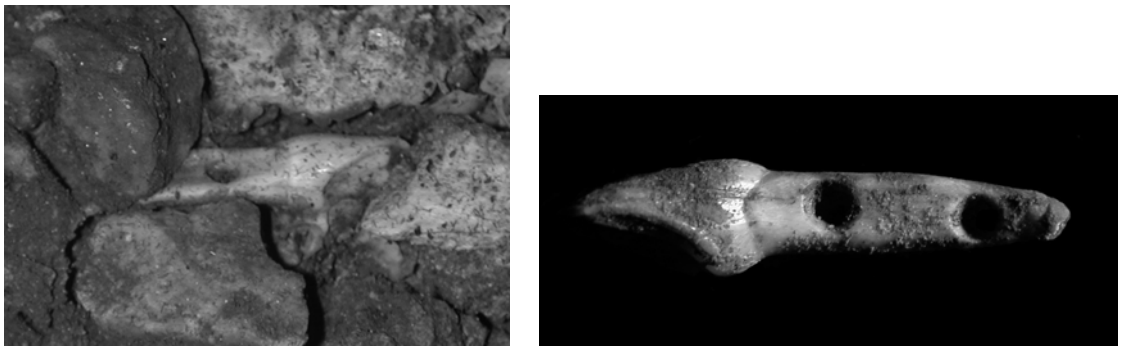


Figura II.110. **Galería Inferior de La Garma**, *Zona IV*. Magdaleniense medio. Incisivo de ciervo con dos perforaciones (Foto: M. Cueto) [GA.-GI.-10].

- Un tercer conjunto lo forman los dientes incisos en la raíz hallados la *Sala II* de Las Caldas. En el nivel VII, en el mismo cuadro (H-3, sc. 5 y 8) y a menos de 1 m² se han documentado un total de cinco piezas adscritas al Magdaleniense medio (**Figura II.111**).

  El primer grupo de ellos está formado por dos ejemplares, un I_2 y un I_3 izquierdos, pertenecientes a un mismo individuo (adulto/senil). Ambos poseen una incisión oblicua en la parte proximal de la raíz, sugiriendo su realización al mismo tiempo. Estas incisiones, que son profundas, llegan al canal medular de los dientes. Observada esta forma de suspensión a la lupa binocular, no se advierten huellas de uso en ninguna de estas incisiones.

  El segundo grupo lo forman tres ejemplares, un I_1, un I_2 y un I_3 derechos pertenecientes a un mismo individuo (adulto/senil). Al igual que el grupo anterior, poseen una incisión oblicua en la parte proximal de la raíz realizada en las tres piezas al mismo tiempo; estas incisiones son bastante profundas, llegando también al canal medular del diente. En ellas tampoco se advierten huellas de uso.

  Posiblemente se trate de cinco incisivos pertenecientes a la mandíbula de un mismo individuo. Las incisiones que poseen estos dientes se han realizado, antes o después de haberse extraído de la mandíbula del ciervo. Quizá se trate de un trabajo no finalizado, y en realidad estamos ante dientes que no se terminaron de aserrar.

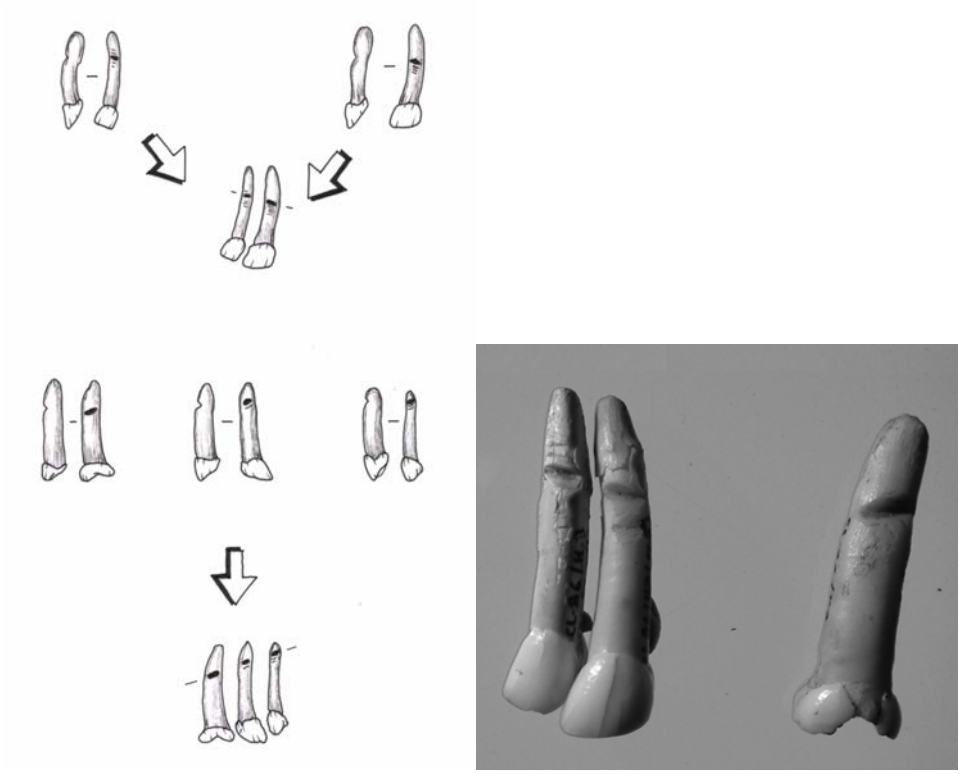


Figura II.111. **Las Caldas**, *Sala II*. Nivel VII. Magdaleniense medio. Incisivos de ciervo incisos [CAL.-072 a 076].

La cifra de los incisivos de cabra transformados en objetos de adorno-colgantes asciende a 25 y son, después de los caninos atróficos y los incisivos de caballo, los dientes más utilizados para este fin en la Cornisa Cantábrica. En ellos se han documentado tres formas de suspensión diferentes. El 70% está perforado.

- El número de piezas con una única perforación asciende a 15. En estos últimos ejemplares el orificio se localiza en las partes proximal y mesial de la raíz. Sólo uno de los ejemplares se ubica en la parte distal (**Figura II.112**).

  La preparación de la superficie a perforar se realiza fundamentalmente mediante una incisión ancha y profunda en ambas caras de la pieza (58,3%), a veces acompañada de otros métodos (raspado, incisiones simples, abrasión, etc.). En el resto de ejemplares, o bien no se han reconocido evidencias de dicha preparación en una o en ambas caras, o bien se han utilizado otros métodos (abrasión, raspado, vaciado, etc.). Posteriormente, la perforación se ha finalizado por rotación, salvo en un caso, que se ha producido directamente a causa de su preparación. Uno de los ejemplares se fracturó cuando se estaba finalizando el orificio desde la cara inferior. En las piezas completas, predominan las perforacionesde forma circular sobre las ovales. Poseen un diámetro medio de 1,4 mm (máx.: 2,1 mm; mín.: 1,2 mm).

Se han documentado evidencias de uso en un 66,6%. Salvo el de una de las piezas, fragmentado por uso, en los del resto se advierte una deformación de su parte más cercana al extremo proximal del diente.

- El número de objetos de adorno-colgantes con dos perforaciones es de siete.

  El ejemplar del nivel IX de la *Sala II* de Las Caldas está muy bien conservado y posee los orificios en la partes proximal y distal de la raíz. La preparación de las superficies a perforar ha consistido en la realización de incisiones más o menos profundas practicadas en la raíz del diente. Ambas se han finalizado mediante rotación. El resultado en los dos casos es la creación de dos orificios bicónicos, centrados y con formas ovales. Las dos poseen huellas de uso que consisten en un pulido de todo su contorno; también existen evidencias de pulido en el extremo de la raíz del diente. La perforación más cercana al extremo proximal de la raíz está realizada a diferentes alturas.

  Los orificios de los dos ejemplares de Tito Bustillo se ubican, uno en la parte proximal y la otra, en la mesial. La superficie a perforar se ha preparado mediante una incisión ancha y profunda (cara superior) y mediante raspado (cara inferior); los orificios son de tipo bicónico, están centrados en la raíz y poseen forma oval. Su extremo ha sido aserrado y en él se advierten huellas de pulido por uso. El segundo de los dientes está fragmentado a la altura de la perforación, que se ubica en la parte proximal de la raíz; esta rotura se ha producido al realizarse desde la cara superior; el otro orificio está completo, centrado y posee una forma circular. No hay evidencias de la preparación de la superficie a perforar ni de huellas de uso.

  El ejemplar del nivel L de La Garma A está roto a la altura de la perforación, situada en la parte proximal de la raíz, posiblemente al realizarse ésta a partir de la cara inferior. Es de tipo bicónico, posee una forma circular y está centrada. Previo a su realización, la superficie se ha preparado, en ambas caras, mediante raspado y creando una incisión ancha y profunda.

  Los tres ejemplares del Magdaleniense inferior de Praile Aitz I poseen las mismas características que los ejemplares citados de Las Caldas, de Tito Bustillo y de La Garma A. Los tres dientes de Praile Aitz I tal vez pertenezcan a un mismo individuo (I_1 derecho; I_1 e I_2 izquierdos).

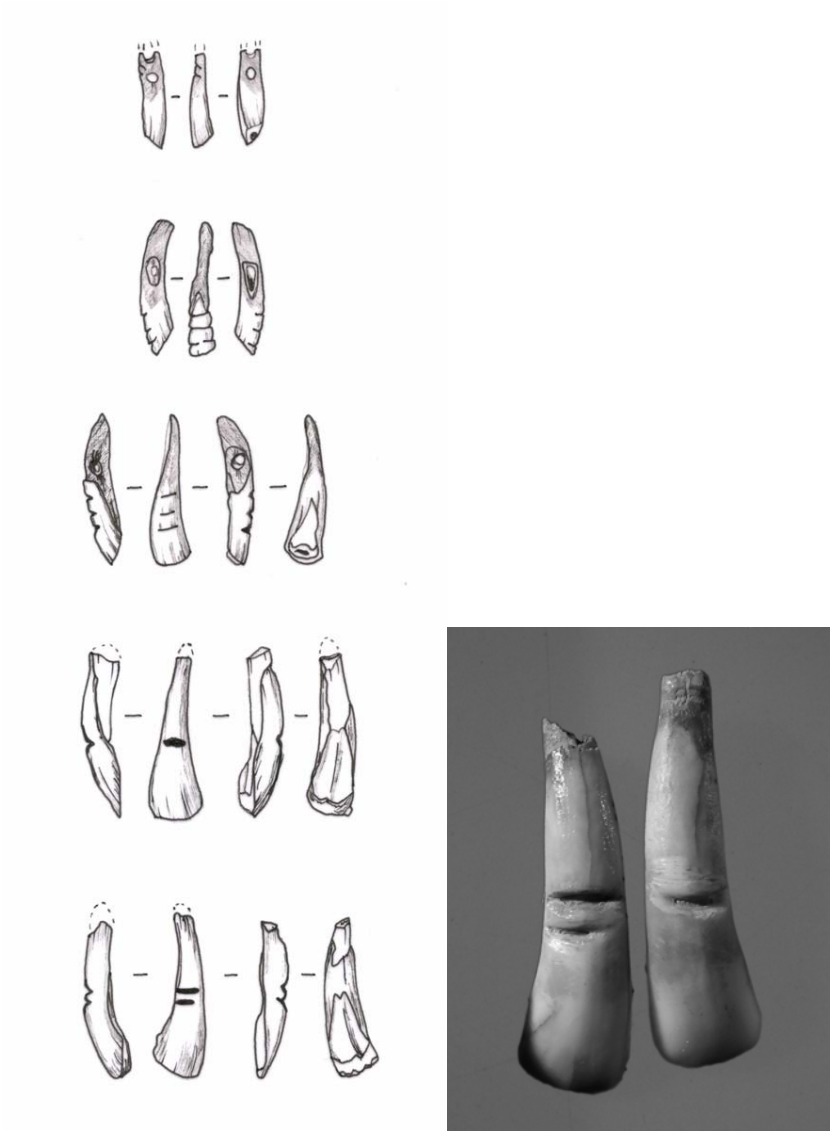


Figura II.112. Incisivos de cabra perforados, incisos y decorados con incisiones. De arriba a abajo: **Las Garma A,** Nivel L. Magdaleniense medio. Incisivo de cabra con dos perforaciones y decorado con incisiones; **Ermitttia**. Nivel III. Magdaleniense. Incisivo de cabra perforado y decorado con incisiones; **Las Caldas**, *Sala II*. Nivel VIII. Magdaleniense medio. Incisivo de cabra perforado y decorado con incisiones; **Las Caldas**, *Sala II*. Nivel IXc. Magdaleniense medio. Incisivos de cabra inciso perforados [GA.-A.-064; ERM.-5; CAL.-083; CAL.-097 a 099].

- Otra forma de suspensión es la fabricación de una incisión profunda. Este tipo de dientes se encuentran en Las Caldas y en El Juyo[76]. En la base del Magdaleniense medio de la *Sala II* de Las Caldas documentamos dos incisivos situados aproximadamente a un metro de distancia el uno del otro. Se trata de un I_1 izquierdo y un I_1 derecho, tal vez pertenecientes al mismo individuo. El primero de ellos posee en la cara labial del diente dos incisiones paralelas

[76] Un ejemplar de El Juyo, un fragmento de incisivo de cabra con incisión (Barandiarán Maestu, I., 1987: 175; fig. 9.2), no fue estudiado por nosotros.

transversales a su eje de 4,0 y 3,0 mm de longitud (superior e inferior, respectivamente); estas incisiones están situadas en la parte central del diente y son tan profundas, que llegan hasta el canal medular del diente. El segundo de los incisivos no está tan bien conservado como el anterior (descascarillamiento); posee en la cara labial una incisión profunda transversal al eje del diente que mide 5,0 mm de longitud y está situada en la parte distal de la raíz; esta incisión también profundiza hasta su canal medular. La realización de las incisiones en los dos dientes ha tenido lugar una vez que los mismos han sido extraídos de la mandíbula del animal y de forma individual. Los dos ejemplares poseen fragmentada la parte proximal de la raíz, posiblemente a causa de la presión ejercida en ellos al realizar las incisiones.

- Por último, el I_1 izquierdo de cabra del nivel 113 de El Mirón posee en la parte proximal de la raíz indicios de raspado en su cara lingual, dando como resultado una protuberancia cuyo objetivo último, a nuestro parecer, es la suspensión del diente (**Figura II.113**).

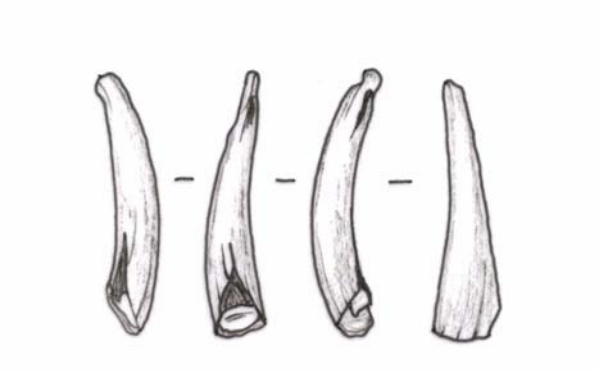


Figura II.113. **El Mirón**, *Corral.* Nivel 113. Magdaleniense inferior. Incisivo de cabra transformado en objeto de adorno-colgante [MIR.-033].

El porcentaje de incisivos de bovino utilizados para elaborar objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos magdalenienses de la Cornisa Cantábrica es del 2,7%. Se trata de piezas con una única perforación situada en la raíz, salvo la pieza de Las Caldas que posee dos (**Figura II.114**).

- Un 75% de los ejemplares tiene una única perforación en la parte proximal del diente, mientras que el porcentaje restante lo forman las piezas con los orificios situados en su parte mesial. La preparación de la superficies a perforar se realizó mediante la creación de incisiones anchas y profundas en las dos caras. Uno de los ejemplares de El Castillo posee un rebaje de la superficie de la raíz, previo esta incisión. Las perforaciones se han finalizado mediante rotación. Poseen fundamentalmente una forma oval.

Se han documentado evidencias de uso en todos los ejemplares que poseen las perforaciones completas, y consisten en el pulido de sus contornos. Uno de los de El Castillo posee un agrandamiento masivo en la parte del orificio más cercano al extremo proximal del diente.

- El único ejemplar con dos orificios procede de la *Sala II* de Las Caldas. Se trata de un I_1 izquierdo. La preparación de las superficies a perforar se realizó mediante raspado profundo. La pieza posee el comienzo de dos perforaciones en las dos caras del diente. Están situadas en la proximal y mesial de la raíz y no se terminaron de realizar; en ellas se advierten las huellas de la rotación del perforador. En los dos casos, los agujeros se sitúan a diferente altura.

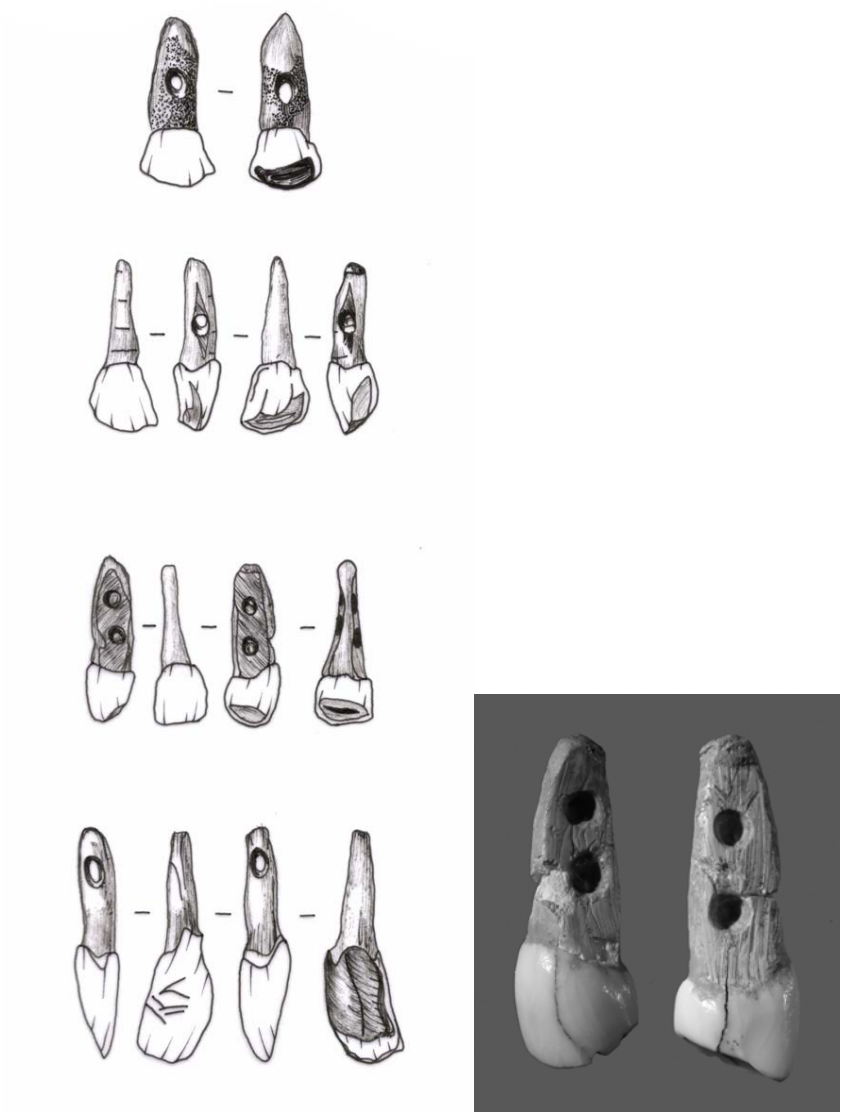


Figura II.114. Incisivos de bovino con una y con dos perforaciones. **Altamira.** Nivel sup. Magdaleniense inferior; **Las Caldas**, *Sala II*. Nivel IXbase. Magdaleniense medio; **Las Caldas**, *Sala II*. Nivel IXa. Magdaleniense medio; **El Castillo**. Nivel 8. Magdaleniense inferior [ALT.-6; CAL.-95; CAL.-096; CAS.-2].

Los dos únicos incisivos de rebeco transformados en objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos arqueológicos de la Cornisa Cantábrica proceden de Erralla. Se trata de dos I_1 o I_2 derechos. Poseen una perforación bien conservada en su parte mesial (centrada en el primero, descentrada en el segundo). La preparación de la superficie a perforar ha consistido en la creación de una incisión ancha y profunda, a partir de la cual se fijó la punta del perforador (los ejemplares conservan las huellas concéntricas). Las perforaciones resultantes están muy bien conservadas, son de tipo bicónico y poseen una forma circular. En ambos dientes se observan evidencias de uso, que consisten en el pulido de todo el contorno de sus orificios, además de una deformación irregular de su parte más cercana al extremo proximal de la raíz. Además, esta zona también posee restos de pulido por uso (**Figura II.115**).



Figura II.115: **Erralla**. Nivel V. Magdaleniense inferior. Incisivos de rebeco perforados (Foto: SCAR) [ERR.-5 y 5].

El único diente de jabalí perforado determinado en nuestra investigación procede de El Pendo. Se trata del canino inferior izquierdo de un ejemplar adulto documentado en las excavaciones de J. Carballo entre 1924 y 1932. Posee una perforación descentrada, de tipo cónico y con forma circular ubicada en la parte proximal de la raíz (que está hueca). Se ha horadado directamente con el perforador (se observan los círculos concéntricos dejados por el movimiento de su punta, que atravesó la pieza hasta llegar al canal medular del diente).

Por otra parte, se cita la presencia de un incisivo de corzo perforado procedente del nivel 7 de El Juyo, hallado en la campaña realizada en 1978 en el yacimiento (Barandiarán Maestu, I., 1987: 168). Esta pieza no ha podido ser consultada directamente por nosotros.

Orden *Perissodactyla*

El porcentaje de dientes transformados en objetos de adorno-colgantes pertenecientes a este orden es de 9,1%. Del total de piezas dentarias del caballo, se han transformado en objetos de adorno-colgantes los incisivos y los caninos.

Los incisivos de caballo representan el 8,8% del total de los dientes transformados en objetos de adorno-colgantes durante el Magdaleniense, convirtiéndose en el segundo soporte dental más utilizado en este periodo, después de los caninos atróficos de ciervo.

Se han documentado dos tipos de suspensiones, la perforación y la incisión. Predominan los ejemplares perforados, existiendo piezas con una, con dos y hasta con tres orificios.

Los ejemplares con una perforación son los más numerosos (14), mientras que sólo existe un ejemplar con dos y otro más, con tres.

La mayor parte posee una única perforación en la parte proximal de la raíz (**Figura II.116**). Los dientes con el orificio ubicado en el centro de ésta son dos y pertenecen a la *Sala II* de Las Caldas; se trata de los únicos incisivos de leche documentados de este animal en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica. Por último, uno de los ejemplares de Las Caldas posee el orificio en la parte mesodistal del diente. Las evidencias de la preparación de las superficies a perforar se reconocen en el 72,7% de los ejemplares estudiados. Predomina la incisión ancha y profunda, bien en una cara (dos de los ejemplares de Altamira y uno de los ejemplares de El Castillo), bien en las dos (tres de los ejemplares de Las Caldas). En todos los casos se trata de perforaciones bicónicas. El 81,8% posee los orificios centrados. Más de 50% de las perforaciones poseen una forma circular; la del ejemplar del Magdaleniense superior de Las Caldas es oval y la de uno de los ejemplares de El Castillo es cilíndrica. La media de sus diámetros es de 3,0 mm (máx.: 5,2 mm; mín.: 1,5 mm). En siete ejemplares, los dos de El Castillo y los cinco de Las Caldas, se han podido documentar huellas de uso. En uno de los dos de El Castillo se advierte una deformación de la perforación en ambas caras, mientras que en el otro se advierte una rotura por uso de la parte superior del orificio. Todos los ejemplares de Las Caldas poseen un pulimento de todo el perímetro de sus perforaciones, salvo en el ejemplar del Magdaleniense superior; en este último objeto sólo se advierten restos de pulido por uso en la parte proximal del diente.

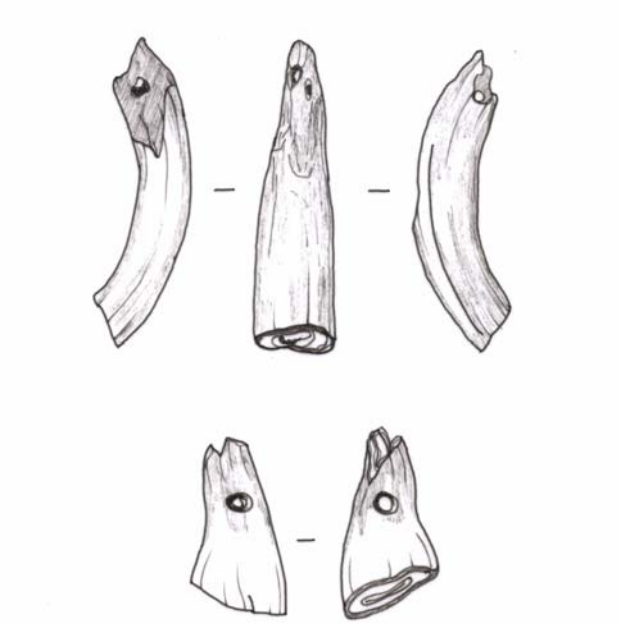


Figura II.116. **El Castillo**. Nivel 8. Magdaleniense inferior y **Las Caldas**, *Sala II*. Nivel VII. Magdaleniense medio. Incisivos de caballo perforados [CAS.-6; CAL.-70].

Sólo hemos hallado un incisivo de caballo con dos perforaciones y procede del nivel II/III (Magdaleniense) de Ermittia. El ejemplar no conserva la parte distal de la raíz. Después de rasparse las dos caras del diente se practicaron dos incisiones anchas y profundas. A partir de ellas se llevaron a cabo dos perforaciones ubicadas una debajo de la otra, que son de tipo bicónico. En ellas se advierten las huellas dejadas por el perforador. Están bien centradas en la superficie de la raíz y poseen una forma circular. Sus contornos aparecen pulidos por uso; además, la parte más cercana al extremo proximal de orificio superior está agrandada a causa de su puesta en suspensión (**Figura II.117 izq.**).

Uno de los incisivos del nivel IX de Las Caldas (Magdaleniense medio) posee tres perforaciones. Se trata de un I2 que no tiene cerrada del todo su raíz. A pesar de que posee fragmentada su parte proximal, su estado de conservación es muy bueno. Previamente a la realización de las perforaciones, ambas caras han sido preparadas mediante raspado. Dos de los orificios se ubican en la cara superior, uno en la parte proximal de la raíz y otro, en la distal. La cara inferior posee tres, dos en la misma zona del diente que los anteriores y uno más en la parte mesial de la pieza. En la cara inferior, los agujeros situados en la partes proximal y mesial son de tipo bicónico, no están alineados y aparecen unidos, mientras que la tercera perforación de la cara inferior no tiene correspondencia en la cara superior. El orificio bicónico de la parte proximal de la raíz está centrado en el diente y posee una forma oval, mientras que el situado en la parte distal es circular. Las evidencias de uso son claras en los agujeros de la cara inferior y consiste en una rotura que ha unido los agujeros proximal y mesial. El proximal de la cara superior posee además un intenso pulido de uso en todo

su contorno; el distal posee en su parte superior (y en ambas caras) un agrandamiento de la perforación, provocado por su utilización (**Figura II.117 der.**).

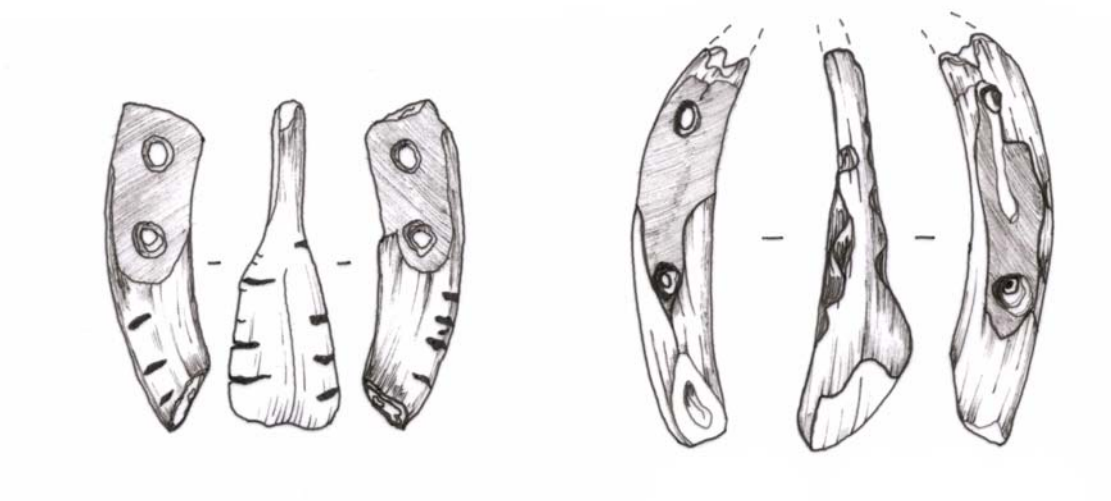


Figura II.117. **Ermittia**. Nivel II-III. Magdaleniense inferior. Incisivo de caballo con dos perforaciones y **Las Caldas**, *Sala II*. Nivel IX. Magdaleniense medio. Incisivo de caballo con tres perforaciones [ERM.-3; CAL.-106].

Aparte de la perforación, se ha documentado otra forma de suspensión en uno de los ejemplares del nivel L de La Garma A. Aquí se halló un incisivo con la raíz apuntada y decorada. En la parte distal de la raíz y en ambas caras se realizó una incisión profunda a la misma altura, cuya función es la de sujetar la liana cuando la pieza está suspendida (**Figuras II.118**).



Figura II.118. **La Garma A**. Nivel L. Magdaleniense medio. Incisivo de caballo transformado en objeto de adorno-colgante (Foto: P. Saura) [GAR.-A.-066].

Característicos del Magdaleniense medio son los incisivos de caballo con la raíz afilada, algunos de ellos perforados. Se trata de I1 e I2 con la raíz modificada mediante un raspado intenso en sus caras laterales, con el fin de dar una forma apuntada a dicha raíz. Posteriormente a este raspado, la parte proximal de la misma se abrasiona y se pulimenta, hasta darle una forma aguzada (**Figura II.119**).

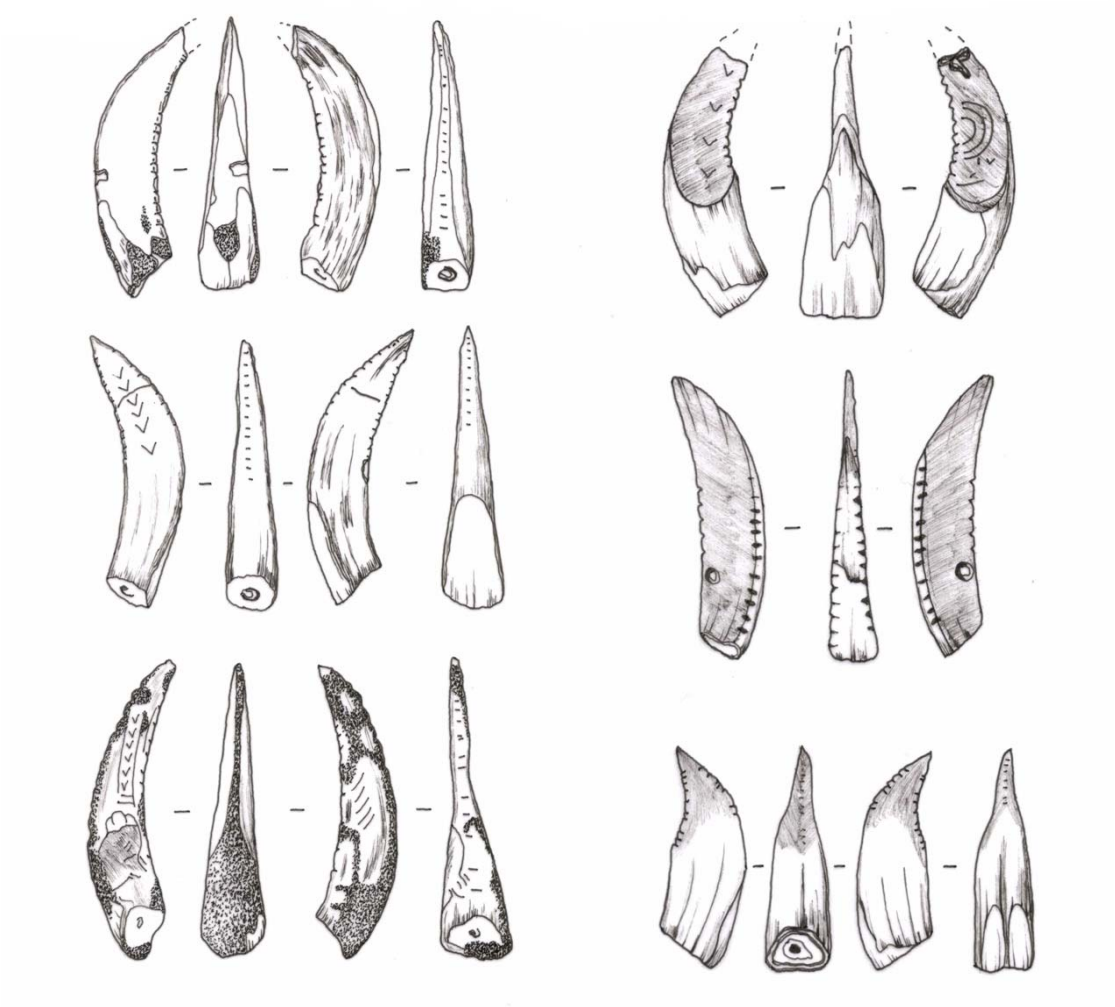


Figura II.119. Izquierda: **La Garma A.** Nivel L. Magdaleniense medio. Incisivos de caballo con la raíz apuntada y decorados. Uno de ellos ha sido preparado para la suspensión. **La Galería Inferior de La Garma,** ***Zona IV.*** Magdaleniense medio. Incisivo de caballo con la raíz apuntada y grabada. Derecha: **Las Caldas***, Sala II.* Niveles IXa y IXb-c. Incisivos de caballo con la raíz apuntada y grabada, uno de ellos con una perforación [GAR.-A.-065 y 66; GA.-GI.-11; CAL.-100 a 102].

Desde el punto de vista tecnológico, destacan tres ejemplares de la *Sala II* de Las Caldas. En estas piezas se puede reconstruir todos los pasos de su fabricación (ver **Capítulo 4.5.2**). Un segundo conjunto lo forman los incisivos apuntados y decorados. Cuatro de estos ejemplares aparecieron en el mismo cuadro (G-5).

Otro de los yacimientos con presencia de estos dientes modificados tan característicos es La Garma A. En el nivel L se documentó un incisivo con la

raíz apuntada mediante raspado; la pieza aparece también grabada. En este mismo nivel se documentó otro incisivo igualmente apuntado con una incisión profunda a modo de suspensión, descrito más arriba. Otro diente de las mismas características se halló en la *Zona IV* de la Galería Inferior de La Garma.

Por último, se debe de incluir aquí la presencia de otro incisivo más con las mismas características tecnológicas que los documentados en la *Sala II* de Las Caldas, en La Garma A y en La Galería Inferior de La Garma (*Zona IV*). La pieza con dos perforaciones procede de Ermittia y ha sido descrita más arriba. Tal vez el diente se rompió en la parte distal cuando se realizaba el raspado y fue "reacondicionado", regularizando la superficie fragmentada.

Hasta el momento, sólo hemos documentado un único objeto de adorno-colgante realizado a partir de un canino de caballo, que procede del nivel L de La Garma A (**Figura II.120**). Pertenece a un individuo adulto, completo y muy bien conservado. Como modo de suspensión no se ha practicado una perforación, sino una incisión periférica en todo el contorno de la zona mesial de la raíz del diente. La anchura máxima de dicha incisión es de 3,2 mm. Se advierten huellas de uso en este lugar (pulimento de la superficie estrangulada).

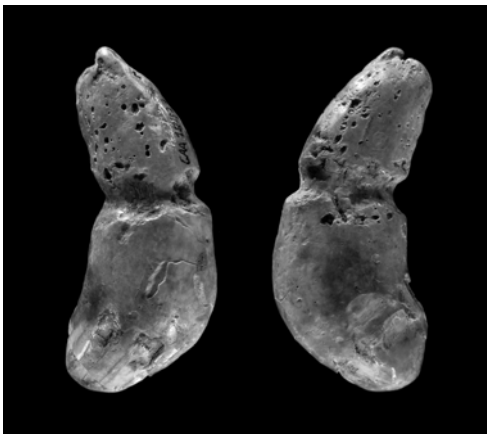


Figura II.120. **La Garma A**. Nivel L. Magdaleniense medio. Canino de caballo con un surco anular en la raíz (Foto: L. Teira) [GAR.-A.-067].

Orden *Carnivora*

Los dientes pertenecientes a carnívoros representan tan sólo el 4,2% de las piezas dentarias utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes durante el Magdaleniense en la Cornisa Cantábrica.

Los caninos de zorro son los dientes más utilizados. Se han documentado un total de seis ejemplares[77]. Son las únicas piezas dentarias de este animal transformadas en objetos de adorno-colgantes.

Los tres ejemplares que estudiamos directamente poseen una única perforación, ubicada en diferentes partes de la raíz (proximal, mesial y distal). La preparación de la superficie a perforar es diferente en cada una de las piezas. La de Urtiaga ha sido preparada mediante rebaje de la raíz con una lámina lítica e incisiones profundas posteriores sobre las que se asentó la punta del perforador para finalizar la perforación mediante rotación desde las dos caras de la pieza; el agujero creado es circular y está centrado. La pieza de El Pendo se ha preparado con incisiones anchas y profundas y se ha finalizado por rotación desde las dos caras del diente; el resultado es un orificio de forma circular. El contorno de los orificios de estos ejemplares se advierten huellas de pulido por uso. El diente de Cueto de la Mina aparece roto a la altura de la perforación, quizá por uso.

Además de caninos de zorro, se han documentado caninos e incisivos de otros carnívoros: lobo, oso, lince y foca.

Los tres dientes del lobo utilizados para la realización de objetos de adorno-colgantes son caninos[78].

El ejemplar del nivel 8 de El Castillo posee una única perforación sólo conservada en la cara inferior del diente, ya que la cara superior está fragmentada. Su raíz ha sido raspada y a partir de ella se ha creado una perforación centrada y circular, en la que se advierten las huellas del giro de la punta lítica. En la parte superior de su contorno se han documentado huellas de deformación por uso (muesca semicircular).

En el Magdaleniense medio de Cueto de la Mina (nivel C) documentamos un ejemplar con dos perforaciones (**Figura II.121**); la primera de ellas está situada en la parte proximal de la raíz del diente y no se conserva completa (rotura lateral actual); se trata de un orificio de forma circular, centrado y de tipo bicónico; no hay evidencias de preparación previas a su realización. La segunda perforación se localiza en su parte mesial y está completa; la cara superior se ha preparado mediante incisiones profundas, mientras que en la inferior no se observan huellas de preparación. Al igual que el otro orificio, es de tipo bicónico, está centrado en la raíz y posee una forma circular. En ellos se han documentado huellas de uso, que consisten en el pulido de sus contornos.

[77] Un canino más procede de La Chora, pieza que puede pertenecer tanto al Magdaleniense superior, como al Aziliense.
[78] Sin una estratigrafía clara hay que citar el canino de lobo procedente del nivel c ó d de Balmori, que se ha de adscribir al Magdaleniense superior o al Aziliense.



Figura II.121. **Cueto de la Mina**. Nivel C. Magdaleniense medio. Canino perforado de lobo (Foto: Proyecto PB96-1297) [CUM.-010].

Finalmente, el ejemplar completo de Hornos de la Peña, documentado en las excavaciones de H. Alcalde del Río a principios del siglo pasado, posee una única perforación situada en la parte proximal de la raíz. La preparación de la superficie a perforar ha consistido en un raspado por ambas caras de dicha raíz. El orificio resultante está centrado, es de tipo bicónico y posee una forma oval. Se advierten huellas de uso en todo su contorno.

Se halló un único canino de lince perforado procedente de Altamira. Se trata de un ejemplar completo, con una perforación centrada y oval y de tipo bicónico. Los agujeros están ubicados a diferente altura. Para llevarlos a cabo, se han practicado surcos anchos y profundos en las dos caras de la raíz, a partir de los cuales se ha fijado la punta del perforador.

Los dientes de oso utilizados como objetos de adorno-colgantes en los yacimientos magdalenienses de la Cornisa Cantábrica son tres, dos caninos y un incisivo.

Uno de los caninos procede del nivel IXc de la *Sala II* de Las Caldas. Se trata de un canino inferior derecho completo de grandes dimensiones, que presenta un raspado suave en la parte central de la raíz de la cara superior del diente). Tal vez estemos ante un objeto de adorno en proceso de fabricación.

En la Cata B, nivel 2 base de El Buxu se documentó un canino maxilar derecho perforado de *U. spelaeus*, que aparece tallado, representando la figura de un ánade. El diente aparece roto a la altura de la perforación, tal vez por uso; ésta, está situada en la parte proximal de la raíz y es de tipo bicónico. En lo que queda de ella, no se advierten huellas, ni de su posible preparación, ni de su realización.

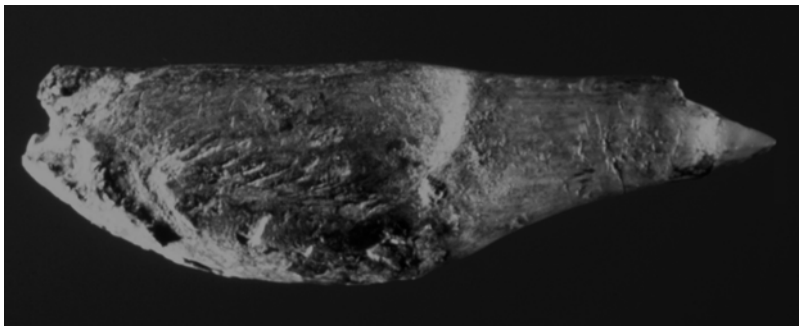


Figura II.122. **El Buxu**. Nivel 2 base. Magdaleniense. Canino de *U. spelaeus* perforado (Foto: Proyecto PB96-1297) [BUX.-1].

Sólo hemos documentado un incisivo de oso transformado en objeto de adorno-colgante en los yacimientos estudiados. En una repisa de la Zona IV de La Galería inferior de La Garma se ha identificado un I^3 izquierdo completo. La cara superior se ha preparado mediante raspado poco profundo, incisiones simples profundas y, finalmente, vaciado de la raíz con el fin de llegar al canal medular del diente; en la cara inferior su raíz sólo posee rastros de raspado poco profundo. La perforación del diente no está finalizada (**Figura II.123**).



Figura II.123 **La Gama, Galería Inferior**. *Zona IV*. Magdaleniense medio. Incisivo de *Ursus* sp. con el comienzo de una perforación en una de sus caras (Foto: M. Cueto) [GAR.-GI.-09].

En el Magdaleniense medio antiguo (nivel VIc-VII) se ha clasificado un diente muy bien conservado de foca (*Halychoerus grypus*) transformado en objeto de adorno-colgante (**Figura II.124, inf.**). Posiblemente estemos ante un cuarto poscanino inferior izquierdo. Posee una única perforación situada en la zona mesial de la raíz. La preparación de la superficie a perforar consistió en la realización de una gran incisión ancha y profunda practicada en ambas caras. El orificio se finalizó por rotación y está situado a diferente altura en el diente; es de tipo bicónico y posee una forma circular. Se advierten huellas de uso en todo su contorno (pulido).



Figura II.124 **Las Caldas**, *Sala II*. Superior: Niveles VI y VII. Magdaleniense medio. Dientes de calderón sin las perforaciones finalizadas Inferior: Nivel VIc-VII. Magdaleniense medio. Diente perforado de foca (Foto: S. Corchón) [CAL.-061, 078 y 066].

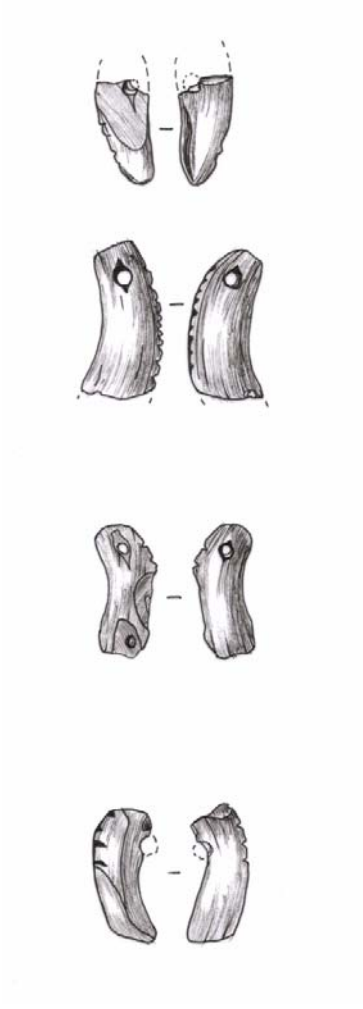


Figura II.125. **La Güelga**, *Zona C*. Nivel 2. Magdaleniense inferior/medio. Dientes de carnívoros fragmentados y perforados [GÜE.-09 13].

Por último, citamos la existencia de un total de cinco posibles fragmentos de caninos de carnívoros de procedentes del nivel 2 de La Güelga (**Figura II.125**). Se hallaron en la *Zona C*, cuadro 1, subcuadros 1 y 2 y más o menos a la misma profundidad. En cuatro de los ejemplares se conservan los restos de una única perforación; el quinto posee dos perforaciones, una fragmentada y otra completa. En todas las piezas se advierte de forma clara la preparación de las superficies a perforar (incisión ancha y profunda y raspado localizados en la raíz del diente). La perforaciones se fragmentaron al realizarse mediante la rotación con la punta de un útil lítico. Cuatro de los ejemplares están decorados con incisiones cortas, paralelas y profundas.

Orden *Cetacea*

Se han documentado cuatro ejemplares de dientes de cetáceos en la *Sala II* de La Las Caldas, tres pertenecientes a calderón y uno, a cachalote. Representan el 1,2% del total de los dientes perforados.

Por lo que se refiere a los de calderón, uno se documentó en el nivel IIIc/IV (transición del Magdaleniense medio al superior), otro en el nivel VI y el tercero, en nivel VII (ambos adscritos al Magdaleniense medio antiguo). Los dos últimos aparecieron en el mismo cuadro, a unos 20 cm de profundidad uno del otro. En la zona mesodistal de las raíces de los tres dientes se comenzó a realizar la perforación. Se ha eliminado, en primer lugar, su capa superficial. Con una punta lítica se han presionado de forma repetida sus superficies, horadando las raíces (vaciado). En ninguno de los ejemplares se ha finalizado la perforación; de haberse hecho, serían de tipo bicónico (**Figura II.124 sup. y II.126**).



Figura II. 126. **Las Caldas**, Sala II. Nivel IIIc/IV. Transición magdaleniense medio-superior. Diente de calderón sin las perforaciones finalizada (Foto: S. Corchón) [CAL.-054].

En el nivel VIIIb se documentó un fragmento de diente perforado de cachalote. Posee una rotura a nivel del inicio de la corona y desgaste apical. La perforación está situada en la parte proximal del diente. En la cara inferior su preparación consistió en la creación de una incisión profunda, cortada por la rotación posterior de la punta lítica; la cara superior no muestra ningún indicio de preparación. El orificio está centrado, es de tipo bicónico y posee una forma oval. En todo su contorno se advierten huellas de uso (astillamientos y pulido). Aparece grabado por ambas caras (**Figura II.127**).

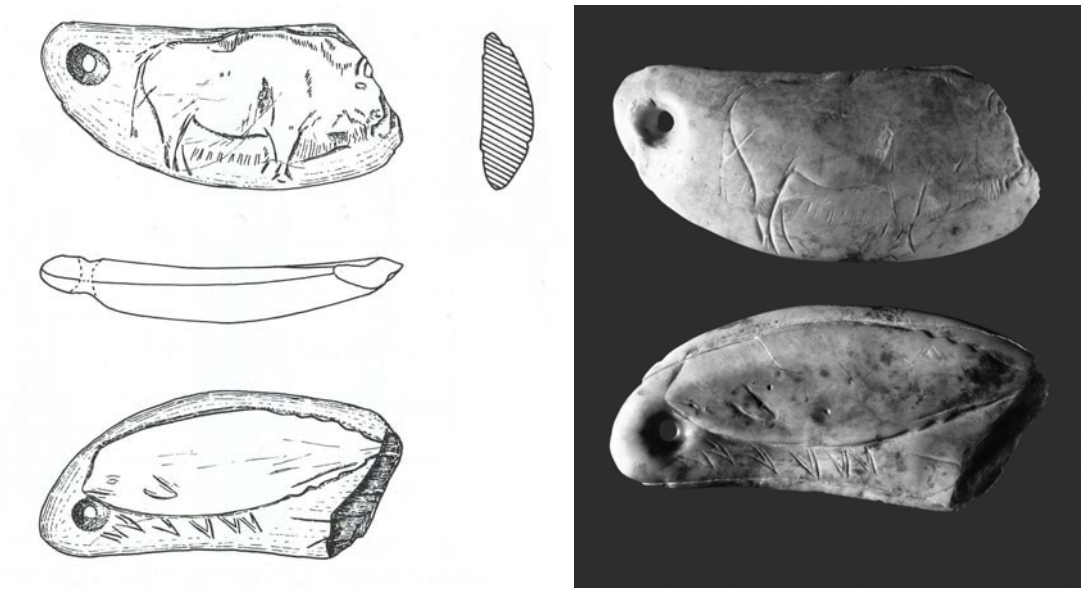


Figura II.127. **Las Caldas, Sala II**. Nivel VIIIb. Magdaleniense medio. Diente de cachalote decorado y grabado (Corchón Rodríguez, M. S., 1992: Fig. 2) (Foto S. Corchón) [CAL.-085].

El Valle del Ebro

En el Valle del Ebro sólo se han documentado 13 objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes. Estas piezas proceden de los siguientes yacimientos: Abauntz (nivel e), San Gregorio (nivel magdaleniense), Leginpea (nivel superficial) y Chaves (nivel 2b), todos yacimientos ubicados en el Ebro medio.

Orden *Artiodactyla*

Los caninos atróficos de ciervo son los dientes perforados más abundantes (46,1%). Todos poseen una única perforación situada, en casi todos ellos, en la parte central de la raíz. En los ejemplares en los que se han conservado restos de la preparación de la superficie a perforar, se ha creado un surco ancho y profundo. Predominan los orificios centrados, de forma oval y de

unas dimensiones que oscilan entre 4,2 y 3,2 mm de diámetro máximo. Hemos documentado evidencias de uso en cuatro de ellos; destaca la deformación de la perforación más cercana a la parte proximal de la pieza (**Figura II.105, II.128 y II.129**).

El único incisivo de reno perforado documentado en todo el territorio estudiado proviene también del nivel e de Abauntz. Se trata de un I_1 derecho muy bien conservado. En primer lugar se observa que la raíz del diente ha sido aserrada más o menos en el centro de su longitud; posteriormente ésta ha sido abrasionada. La perforación, que es de tipo bicónico y posee una forma oval, está situada en su parte central. No se advierten restos de preparación de la superficie a perforar. Todo el contorno del orificio posee huellas de uso. En la cara inferior, la superficie de la raíz situada entre el orificio y la parte proximal del diente está fragmentada y pulida por uso; el extremo de la raíz recortada también posee huellas del mismo tipo (**Figura II.128**).

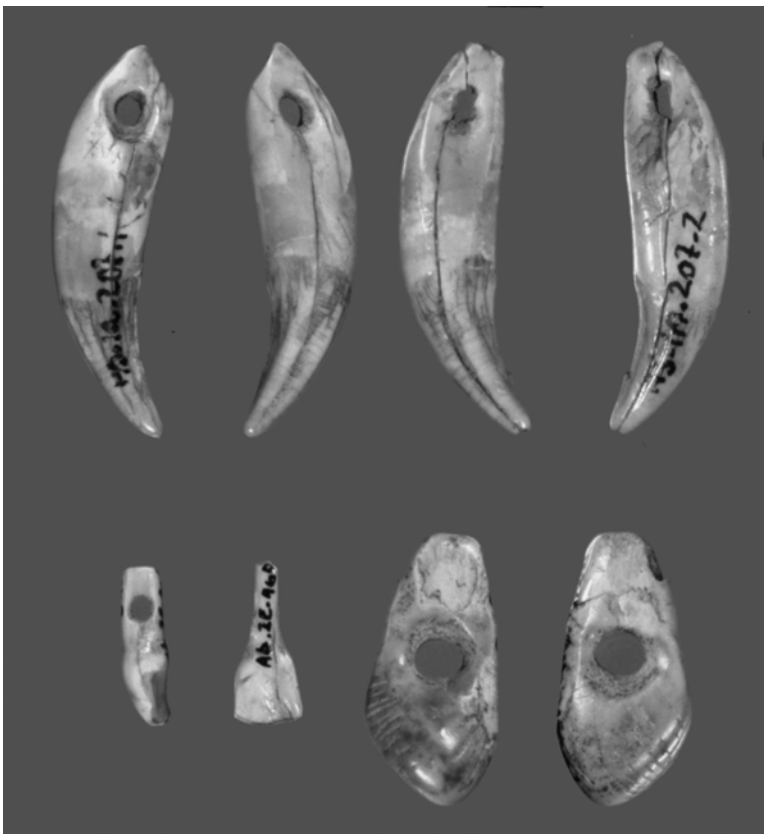


Figura II.128. **Abauntz**. Nivel e. Magdaleniense medio-superior.; superior: Caninos de lince perforados; inferior izquierda: incisivo de reno recortado y peforado; inferior derecha: Canino atrófico de ciervo decorado y perforado (Foto: P. Utrilla) [ABA.-06, 07, 09 y 03].

Otra pieza también singular, ésta procedente de Leginpea, es un molar de bovino. Se trata de un M^1 o M^2 izquierdo. Este diente posee una perforación en la parte distal de una de las raíces (raíz lingual), mientras que las otras

dos no se conservan; tal vez se eliminaron de forma intencional, aunque esto no puede ser demostrado, ya que las fracturas están muy erosionadas por causas posdeposicionales. No se advierten en el diente huellas de preparación de la superficie a perforar, pero sí de rotación del perforador en los agujeros creados. El orificio, que es de tipo bicónico, posee forma irregular y está centrada; mide 1,9 mm de diámetro máximo y su distancia al extremo proximal de la raíz es de 2,9 mm. Se advierten huellas de uso en su extremo más cercano a la parte proximal de la raíz, que consisten en una deformación y un agrandamiento de forma semicircular (**Figura II.129**).

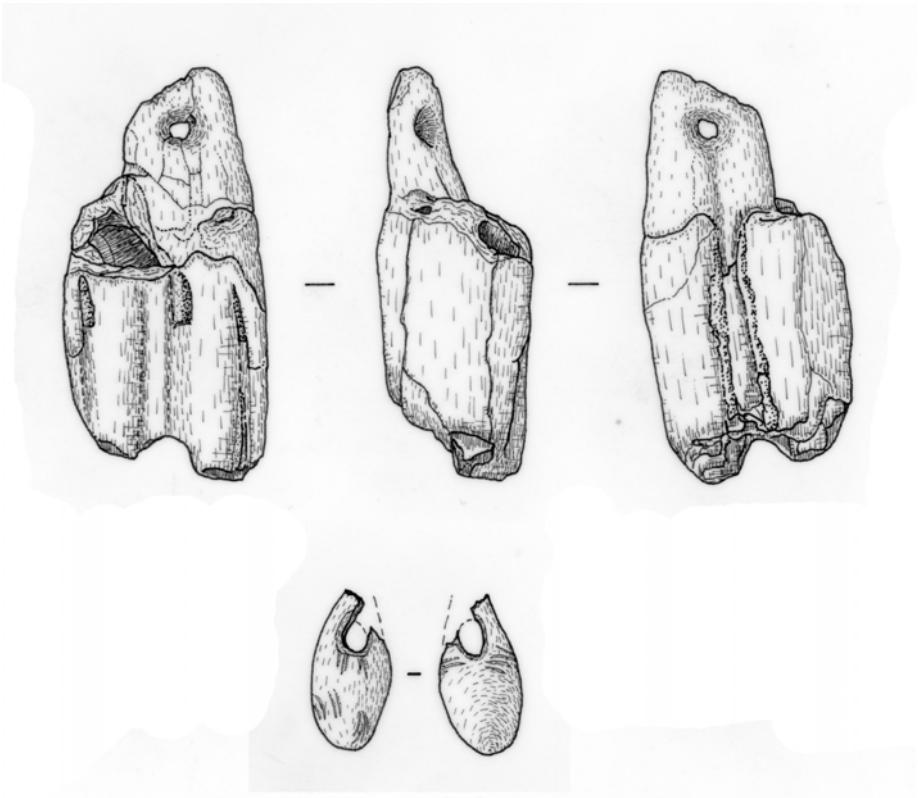


Figura II.129. **Leginpea**. Magdaleniense medio-superior. Arriba: Molar de bovino perforado; abajo: Canino atrófico de ciervo perforado y grabado (Dibujo: A. Blanco) [LEG.-01 y 2].

Orden *Carnivora*

Los dientes de carnívoros transformados en objetos de adorno-colgantes hallados en los yacimientos magdalenienses del Valle del Ebro representan el 30,7% de las piezas documentadas y están representadas por piezas dentarias de lince, zorro y oso. Todos proceden del nivel e de Abauntz.

En primer lugar hay que citar dos caninos de lince muy bien conservados. Poseen una única perforación situada en la zona proximal de la raíz (**Figura II.128**). Uno de ellos está roto en el extremo distal del diente. Las superficies de sus raíces se prepararon mediante abrasión, acompañadas posteriormente por incisiones cortas. Las perforaciones bicónicas resultantes se finalizaron por rotación, son de forma oval y están centradas. En ellas se

advierten huellas de uso, que consisten en una deformación de su parte superior (muesca semicircular). Tal vez estemos ante los caninos inferiores de un mismo individuo.

Una forma de suspensión diferente a la perforación la tiene el canino de oso; está fragmentado longitudinalmente (**Figura II. 130**). En la parte distal de la raíz, la pieza poseía un surco en anillo que recorría todo su contorno. El diente se fracturó posteriormente a su transformación en objeto de adorno-colgante y a su uso (pulido del surco conservado).



Figura II.130. **Abauntz**. Nivel e. Magdaleniense medio-superior. Canino de oso transformado en objeto de adorno-colgante (Foto: P. Utrilla) [ABA.-08].

Por último, hay que citar un incisivo perforado de zorro y un canino de carnívoro indeterminado procedentes también del nivel e de Abauntz, fragmentados en el sentido longitudinal del diente.

El Hueso

El número de objetos de adorno-colgantes magdalenienses realizados a partir de huesos completos o de fragmentos óseos es de 88. De ellos, el 94,3% procede de yacimientos situados en la Cornisa Cantábrica (83), mientras que el resto se ubica en el Valle del Ebro (5). En el caso de la primera región citada, representan el 8,1% del total de los objetos de adorno-colgantes allí encontrados, así como el 8,5% de las piezas realizadas en materias primas de origen animal (**Figura II.131 y Tabla II.21**).

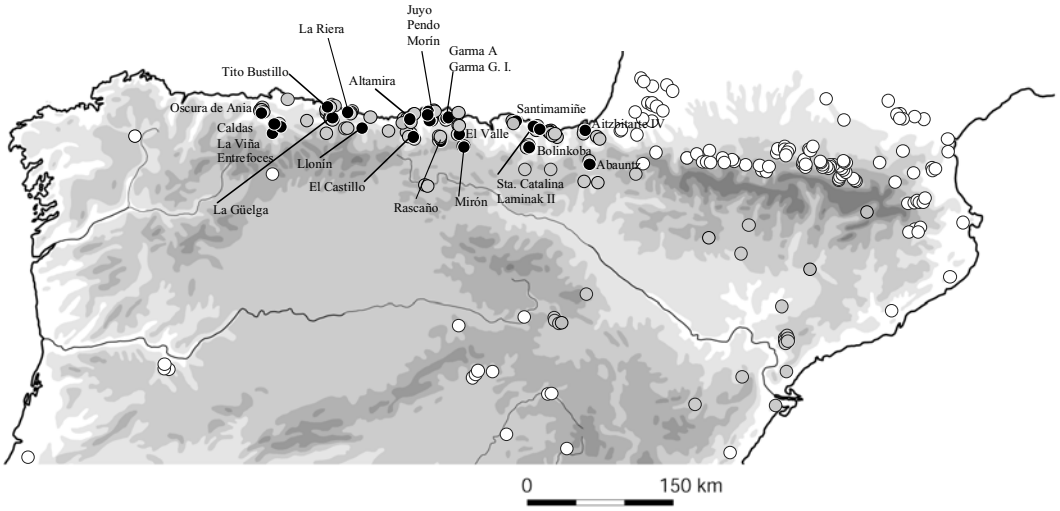


Figura II.131. Objetos de adorno-colgantes magdalenienses realizados en hueso en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

CORNISA CANTÁBRICA

Hueso/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diáfisis (tubo)	0	0	0	4	0	2	0	0	0	0
Hioides	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Escápula	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Falange	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Vértebra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros frag. diáfisis determ.	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Hueso indeterminable (cuenta)	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	1	3	12	0	2	0	0	0	0

Hueso/Yacimientos	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Diáfisis (tubo)	0	1	0	0	0	5	0	1	0	0
Hioides	0	2	0	0	0	8	0	0	0	0
Escápula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Falange	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vértebra	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Otros frag. diáfisis determ.	0	2	0	0	0	7	0	0	0	0
Hueso indeterminable (cuenta)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	5	0	0	0	21	0	1	0	0

Hueso/Yacimientos	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Diáfisis (tubo)	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0
Hioides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Escápula	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Falange	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Vértebra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros frag. diáfisis determ.	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
Hueso indeterminable (cuenta)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	2	0	0	0	0	0	4	1	4

Hueso/Yacimientos	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Diáfisis (tubo)	8	1	0	0	2	0	0	0	0	0
Hioides	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Escápula	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Falange	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Vértebra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros frag. diáfisis determ.	0	0	0	0	3	1	0	1	1	0
Hueso indeterminable (cuenta)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	8	1	0	0	6	3	0	1	1	0

Hueso/Yacimientos	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Diáfisis (tubo)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Hioides	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Escápula	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Falange	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vértebra	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros frag. diáfisis determ.	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Hueso indeterminable (cuenta)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	2	0	1	0	1	1	0	0	0

Dientes/Yacimientos	51	52	53	Total
Diáfisis (tubo)	0	0	0	29
Hioides	0	0	0	14
Escápula	0	0	0	3
Falange	0	0	0	4
Vértebra	0	0	0	1
Otros frag. diáfisis determ.	0	0	0	26
Hueso indeterminable (cuenta)	0	0	0	6
TOTALES C. C.	0	0	0	83

VALLE DEL EBRO

Dientes/Yacimientos	54	55	56	57	58	59	Total
Hioides	3	0	0	0	0	0	3
Otros frag. diáfisis determ.	2	0	0	0	0	0	2
TOTALES V. E.	5	0	0	0	0	0	5

TOTALES CORNISA CANTÁBRICA Y VALLE DEL EBRO

Dientes/Yacimientos	CC	VE	Total
Diáfisis (tubo)	29	0	29
Hioides	14	3	17
Escápula	3	0	3
Falange	4	0	4
Vértebra	1	0	1
Otros frag. diáfisis determ.	26	2	28
Hueso indeterminable cuenta)	6	0	6
TOTALES	83	5	88

Tabla II.21. Objetos de adorno-colgantes magdalenienses realizados en hueso en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

La Cornisa Cantábrica

Los soportes más utilizados para la realización de objetos de adorno-colgantes en hueso son las diáfisis de ave y de mamíferos aserradas en los extremos (tubos) y los fragmentos óseos determinables de mamíferos[79]. Predominan los tubos (34,9%). También están presentes los fragmentos de huesos hioides, de éscápulas, las falanges, así como otros fragmentos óseos determinables o indeterminables (**Gráfico II.26**)

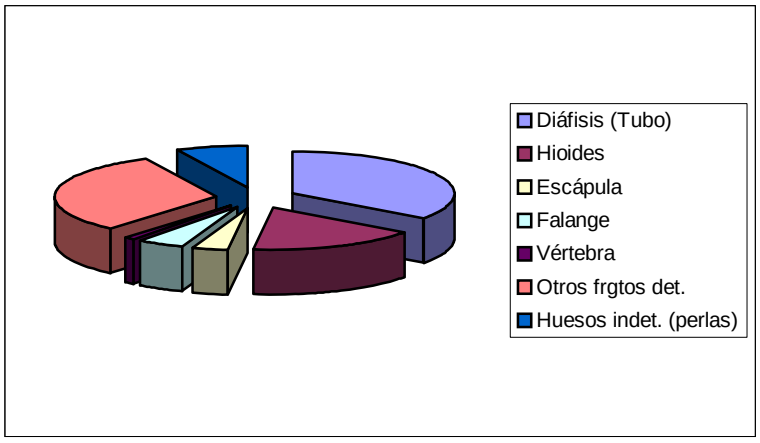


Gráfico II.26. Diferentes huesos transformados en objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Magdaleniense.

Los yacimientos en los que se han documentado este tipo de evidencias son los siguientes: Entrefoces (nivel B), La Viña (nivel IV), *Sala II* de Las Caldas (niveles I, II, III, III-V, VIII, IX y XI) y Cueva Oscura de Ania (nivel 3), en la cuenca del Nalón; La Güelga (niveles 3A y 3C) y El *Área de Estancia* de Tito

[79] Por no ser considerados, según nuestro criterio, objetos de adorno-colgantes, no hemos incluido otras piezas de gran tamaño perforadas: los metápodos de ciervo procedentes de las Capas 2ª-4ª de Cova Rosa, del nivel 1b de Tito Bustillo, del nivel 2b de El Rascaño y del nivel e3 de Abauntz (Wenzel, St. & Álvarez Fernández, E., 2004), así como tres objetos más pertenecientes a las excavaciones llevadas a cabo por J. Carballo en El Pendo: un metacarpo completo de caballo, fragmento de húmero del mismo animal y un fragmento de costilla de un gran herbívoro.

Bustillo (niveles 1a, 1b, 1c y 1c2), así como de la superficie de la *Galería de los Antropomorfos* de este mismo yacimiento, en la del Sella; La Riera (nivel 20), en la comarca del Bedón; Llonín (nivel X), en la del Cares; Altamira (nivel superior), en la del Saja; El Castillo (nivel 8), en la del Pas; Cueva Morín (nivel 2), El Pendo (niveles II y magdaleniense) y El Juyo (niveles 4, 6 y 8), en la Depresión Litoral de Santander; El Rascaño (nivel 4b), La Garma A (niveles I/J/K y L) y la Galería Inferior de La Garma (*Zona IV*), en la cuenca del Miera; El Mirón (Corral: nivel 115) y El Valle (nivel magdaleniense), en la del Asón; Santimamiñe (nivel VI), en la del Oca; Bolinkoba (nivel C), en el Alto Ibaizabal; Santa Catalina (nivel III) y Laminak II (nivel mag.), en la cuenca del Oiz/Lea y Aitzbitarte IV (nivel III), en la del Urumea.[80]

Diáfisis de ave / pequeños mamíferos (tubos óseos)

Las cuentas realizadas a partir de diáfisis

Cuentas terminadas: Este tipo de perlas cilíndricas procede de tres yacimientos: cuatro de la *Sala II* de Las Caldas, tres del *Área de Estancia* de Tito Bustillo y una del nivel III de Aitzbitarte IV.

Los dos extremos de la pieza del Magdaleniense inferior de Las Caldas fueron abrasionados. El posterior pulido por uso ha borrado las huellas del recorte inicial del hueso. Otra pieza más procede del nivel IXb (Magdaleniense medio evolucionado) y está fragmentada longitudinalmente. En ella se conservan las evidencias de recorte en el extremo distal, y de pulimento y abrasión en éste y en el proximal. En esta última zona se advierten huellas de uso que consisten en un debilitamiento del labio del tubo. Finalmente, otros dos de los ejemplares más de Las Caldas proceden del Magdaleniense superior y están realizados a partir de ulna de ave. Posiblemente se realizaron a partir de un mismo hueso, pero no remontan entre sí. Uno procede del nivel -I y el otro del nivel II. Sus características son semejantes: recorte en ambos extremos y abrasión posterior; sus dimensiones también son muy similares. Se advierten huellas de uso en las dos piezas, que consisten en el pulido de sus dos extremos

Las tres piezas del Magdaleniense medio de Tito Bustillo proceden posiblemente de la misma diáfisis. Ha sido posible realizar el remontaje de dos de ellas. Sus dimensiones son similares. La diáfisis de la que proceden fue decorada previamente y posteriormente fue seccionada. En sus partes

[80] También se documentaron diversas piezas realizadas a partir de diáfisis que han de adscribirse, bien al Magdaleniense superior-final, bien al Aziliense: dos piezas del nivel 4 de La Paloma y una de La Chora, otra del nivel superficial de Laminak II y una última del nivel I de Aitzbitarte IV. Añadimos además la "bramadera" hallada en el último yacimiento citado, también procedente del nivel I.

proximales y distales se observan huellas de este aserramiento; las tres piezas poseen huellas de raspado, mas claras en la primera y en la tercera de las piezas (las que remontan entre sí). Sus extremos carecen de abrasión tecnológica y de pulido por uso (**Ver Capítulo 4.5.2**).

La pieza del nivel III de Aitzbitarte IV se encuentra en paradero desconocido en la actualidad.

Cuentas sobre diáfisis en proceso de elaboración: se han documentado lo que nosotros consideramos matrices para la elaboración de cuentas tubulares en el Magdaleniense inferior de El Juyo, dos en el nivel 4, una en el nivel 6 y una cuarta en el nivel 8. Salvo el ejemplar del nivel 6, que está recortada en ambos extremos, en los que conserva además huellas de pulido por uso, el resto de las piezas están en estudio en la actualidad. Su fin último es la creación de objetos de unos 3 mm de longitud.

En el nivel 20 de La Riera se halló un fragmento de diáfisis con huellas de aserrado en un extremo y una perforación de pequeñas dimensiones situada en la parte proximal de una de sus caras. Ésta se realizó mediante aserramiento. El agujero creado carece de evidencias de uso. En la pieza se advierten huellas de abrasión (**Figura II.132**).

Tal vez haya que incluir en este grupo el ejemplar del nivel 8 de El Castillo (Magdaleniense inferior), que además presenta grabados longitudinales y una perforación central; esta pieza se encuentra en la actualidad en paradero desconocido.

Por último, en el nivel 3A de La Güelga se documentó un fragmento de tubo. En la parte proximal se conserva una perforación fragmentada en época prehistórica realizada mediante aserramiento; ésta posiblemente se rompió cuando se estaba realizando. La superficie de la pieza fue raspada y decorada con incisiones paralelas. Es interpretada por sus descubridores como una flauta.

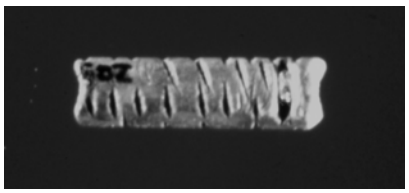


Figura II.132. **La Riera**. Nivel 20. Magdaleniense inferior. Fragmento de tubo perforado y decorado con incisiones (Foto: Proyecto PB96-1297) [RIE.-13].

Los tubos simples realizados a partir de diáfisis

En los yacimientos magdalenienses se han documentado un total de 15 piezas de estas características.

Existen tubos con los dos extremos aserrados y flexionados. En Altamira se han documentado dos ejemplares; uno posee sus dos extremos pulidos por uso; el otro no ha sido estudiado personalmente por nosotros. Una tercera pieza procede de La Garma A (nivel I/J/K) y carece de huellas de uso en los extremos.

Las piezas magdalenienses que sólo conservan indicios de aserramiento en uno de sus extremos proceden del nivel 1c del *Área de Estancia* de Tito Bustillo, del nivel 4 de El Juyo y del nivel I/J/K de La Garma A. Ninguno de los ejemplares posee evidencias de uso en el extremo aserrado.

En diferentes yacimientos adscritos al Magdaleniense se han documentado fragmentos de tubos sin decoración o grabados con otro tipo de decoración geométrica diferente a las líneas horizontales paralelas con intervalos de separación similares. Ninguno de los extremos de estas piezas posee indicios de haber sido aserrados. Se hallan en el Magdaleniense de Cueva Oscura de Ania (nivel 3), de El Rascaño (nivel 4b) (**Figura II.133**), de El Castillo (nivel 8) y de El Juyo (niveles 4 y 6). En los ejemplares con incisiones estudiados directamente por nosotros la fractura del hueso es siempre posterior a su decoración.

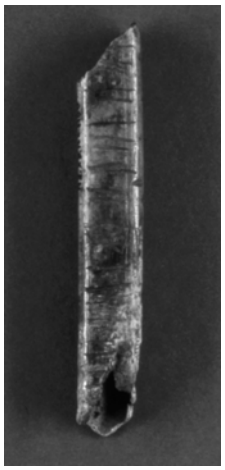


Figura II.133. **El Rascaño**. Nivel 4b. Magdaleniense inferior. Fragmento de tubo decorado (Foto: CIMA) [RAS.-18].

Los fragmentos de diáfisis

Por último, existen dos fragmentos longitudinales de diáfisis grabados (nivel 1a de Tito Bustillo y nivel 6 de El Juyo).

Los huesos hioides

Los perfiles recortados con cabezas de caballo y de cabra[81].

En La Viña, J. Fortea documentó en los años ochenta tres perfiles recortados realizados a partir de huesos hioides de caballo que representan la cabeza de este animal. El primero dado a conocer procede del nivel IVc (*Sector Central*) y está fragmentado en la parte proximal de la pieza (región donde se representa la oreja del équido). Posee dos perforaciones; una de ellas en la quijada, fragmentada en época prehistórica; la otra, en el orificio nasal del caballo, que se conserva entera y posee una forma circular. Estos orificios de tipo bicónico se han realizado directamente sobre la superficie ósea, no existiendo evidencias de preparación previa. En la pieza se pueden reconocer las huellas de trabajo necesarias para modelar la cabeza de caballo (raspados, abrasión, incisiones, etc.) (**Figura II.134 izq.**)[82].

En el nivel VIII de la *Sala II* de Las Caldas se halló un fragmento de hueso hioides en el que se esboza el hocico y la parte anterior de la cabeza de un caballo. El ejemplar posee una perforación fragmentada en época prehistórica que coincide con el orificio nasal del animal. Posiblemente se comenzó a realizar mediante la rotación presionando con una punta lítica directamente sobre el hueso, pero antes de crear el orificio, la pieza se rompió a causa de la presión ejercida[83].

En Tito Bustillo se descubrieron en el 2001 un total de cuatro contornos recortados procedentes de las intervenciones llevadas a cabo en la cueva con el fin de acondicionarla a las visitas turísticas. Todos se localizaron a 40 m al oeste de la entrada de la *Galería de los Antropomorfos*, en la parte superior de la Pared Norte de la *Galería Principal*, sobre una fina película medio calcificada con restos de ocre rojo. Los cuatro ejemplares miden unos

---

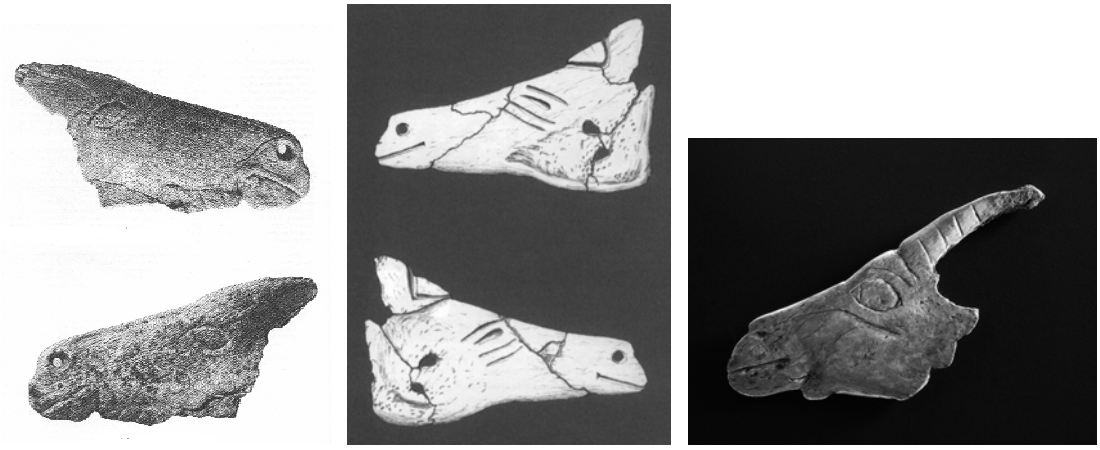
[81] En el nivel VII la Sala II de Las Caldas (Magdaleniense medio antiguo) se documentó un fragmento de hueso hioides, en cuyas caras aparece grabada la representación de un bisonte (Corchón Rodríguez, M. S., 1990); posiblemente se trate de un contorno recortado en proceso de elaboración. Por otra parte, el Marqués de Loriana cita la existencia de un perfil recortado a medio fabricar procedente de Bolinkoba, en la que aparece esbozada la cabeza de un oso. Se desconoce su paradero (Loriana, M. de, 1941: 502; fig. 17 y 18).

[82] Un segundo perfil recortado procede también del nivel IVc de este yacimiento, descrito con detalle por J. Fortea; mide 29,0 x 16,0 x 4,0 mm, no conserva ninguna evidencia de haber estado perforado y aparece fragmentado (Fortea Pérez, J., 1983: Fig. 2; 1990). Otro ejemplar más ha sido citado en este mismo yacimiento, sin que se nos indiquen detalles del mismo (Fortea Pérez, J., 1990: 62). Este último no ha sido consultado directamente por nosotros.

[83] En el nivel IX, S. Corchón documentó un perfil recortado incompleto sobre posible hioides de caballo (Corchón Rodríguez, M. S., 1995: 50; Fig. 2,2). El ejemplar mide 38,0 x 26,0 x 2,0 mm y aparece fragmentado en el ángulo estilohioideo (talón de hueso hioides), en la parte de la cabeza dónde se localizaría la juntura del maxilar y el mandibular y la oreja. Sólo en una de las caras del hueso aparecen esbozados la boca y el ojo del animal. No posee perforaciones. Tal vez estemos ante la posible representación de una cabeza de caballo que se fragmentó cuando se estaba elaborando.

40,0 mm de longitud, así como algo más de 20,0 mm de espesor y están realizados a partir de huesos hioides de caballo; en el hueso aparecen grabados la boca, los ojos, los despieces lineales y las orejas. Dos de ellos están completos y dos fragmentados. A través de las figuras de la publicación puede distinguirse que tres de ellos poseen dos orificios cada uno, uno en el morro y otro en la quijada, mientras que el cuarto, que no se ha conservado completo, sólo posee una única perforación situada en el orificio nasal. Los ejemplares se encuentran en estudio (Balbín Behrmann, R. de, *et al.*, 2002). Estas representaciones esquemáticas, que para R. de Balbín serían cabezas de ciervas, son, según nuestra opinión, de caballo. Comparando estas cabezas con las del repertorio de caballos realizados sobre hueso hioides existentes en los yacimientos europeos, la disposición de las orejas y la forma de realizar los morros de las piezas, si bien muy esquemáticas, son típicas de las representaciones de équidos (**Figura II.134 Centro**).

El único perfil recortado que representa una cabeza de cabra procede de la *Zona IV* de la Galería Inferior de La Garma. Se realizó sobre un hueso hioides de caballo en la que se esboza la representación de un ejemplar macho de *Capra pyrenaica*. La pieza aparece fragmentada en la parte del cuello y en la oreja del animal. En una de las caras, en la parte correspondiente al cuello, se han documentado diversos intentos de perforación por rotación. El último de estos intentos, unido a la presión ejercida sobre el hueso, fue lo que provocó la fractura del perfil recortado (**Figura II.134 der.**).



Figuras II.134. Perfiles recortados del Magdaleniense medio. **La Viña**, *Sector Central*. Nivel IVc. Hueso hioides con cabeza de caballo (Fortea Pérez, J., 1981); **Tito Bustillo**, *Sala de los Antropomorfos*. Hueso hioides con cabeza de caballo (Balbín Behrmann, R., de, *et al.*, 2002) y **La Galería Inferior de La Garma, *Zona IV***. Hueso hioides con cabeza de caprino (Foto: P. Saura) [VIÑ.-1; TI.B.-174; GA-GI.-13].

Otros objetos de adorno-colgantes realizados sobre hueso hioides

En el *Área de Estancia* de Tito Bustillo se localizaron cuatro ejemplares. Uno de ellos apareció en las excavaciones efectuadas por M. A. García Guinea, mientras el resto procede de las de J. A. Moure Romanillo (**Figuras II.135**).



Figura II.135. Huesos hioides perforados. **Tito Bustillo**, *Área de Estancia*. Nivel 1c. Magdaleniense medio (Foto: Proyecto PB96-1297). **Tito Bustillo**, *Área de Estancia*. Nivel 1a. Magdaleniense medio (Deibe Balbas, M. A., 1985) [TI.B.-030 y 140].

El primero de ellos pertenece al antiguo nivel III (ahora nivel 1c). La pieza está casi completa. Conserva el timpanohioideo, el ángulo del estilohioideo y del comienzo de éste. Aquí es donde se ubicó una perforación de tipo bicónico. No hay evidencias de la preparación de la superficie a perforar. Dicha perforación está centrada, posee una forma oval. Las huellas de uso conservadas consisten en un redondeamiento de su contorno. La pieza, de forma triangular, posee dos de los bordes decorados con incisiones cortas (comienzo del estilohioideo); el soporte es un hueso hioides de ciervo. Pertenece al "Tipo Güelga".

Tres ejemplares más proceden de las excavaciones de A. Moure y sus características son similares. Aparecen fragmentados en la parte distal del hueso en época prehistórica y poseen una perforación centrada de tipo bicónico en la parte proximal, llevada a cabo directamente por rotación. En esta parte se reconocen huellas de aserramiento y de posterior abrasión y pulimento. Igualmente, todos aparecen decorados con incisiones en "V" en la cara superior del hueso. Los incluimos dentro del "Tipo Abauntz".

El primero de ellos procede del nivel 1a. En su cara inferior se advierten indicios de preparación de la superficie a perforar, consistente en la realización de dos incisiones. Se advierten huellas de pulimento por uso en su zona más cercana a la parte proximal de la pieza. También el uso ha provocado la aparición de una fractura entre ésta y el orificio.

El segundo ejemplar se localizó en el nivel 1c y mide 39,7 x 13,2 x 3,3 mm. Sólo se advierten indicios de la preparación de la superficie a perforar en la cara inferior, que consiste en un raspado suave. El orificio resultante posee forma circular. Se advierten huellas de pulido por uso en la zona de la perforación más cercana a la parte proximal de la pieza.

La tercera pieza procede del nivel 1c2. Se observan huellas de preparación de la superficie a perforar en su cara superior (incisión simple). El orificio resultante posee forma oval. Se advierten huellas de uso, que consisten en una ampliación de la zona de la perforación más cercana a la parte proximal de la pieza.

En el nivel 3c de La Güelga se hallaron dos ejemplares que conservan el timpanohioideo, el ángulo del estilohioideo y el comienzo del estilohioideo, zona, esta última, donde se ubica la perforación. Están grabadas con incisiones cortas. Según su M. Menéndez (1997), están realizadas a partir de huesos hioides de ciervo (**Figura II.136**).

El primero de los ejemplares y está completo. La perforación, que es de tipo bicónico, posee una forma oval y está centrada. Tal vez se realizó directamente sobre las dos caras de la pieza por rotación, ya que no hay indicios de preparación previa de las superficies a perforar. Se han documentado huellas de uso (pulido), en su parte proximal y de aserrado, en la cara inferior.

La segunda de las piezas posee la misma forma que el anterior y la misma disposición de la perforación, pero está roto en época prehistórica. En la cara superior se reconoce una preparación de la superficie a perforar que consiste en la realización de varias incisiones simples a partir de las cuales se ha fijado la punta para crear el orificio. En la cara superior no se reconoce preparación previa alguna, pero se advierte el inicio de un intento de perforación; al lado de este se realizó el agujero definitivo. El orificio está centrado, es de tipo bicónico y su forma es circular. En todo su contorno se advierte un pulido intenso por uso. La parte proximal del objeto de adorno-colgante aparece abrasionada y pulida, no conservándose evidencias de su recorte inicial.

Del nivel III de Sta. Catalina procede un objeto de adorno-colgante realizado a partir de un hueso hioides de bovino. La rama del estilohioideo se fragmentó en época prehistórica por presión, mientras que el ángulo del hueso está aserrado. En el centro posee un gran orificio oval que conserva huellas de pulimento por uso. Esta pieza permanece en estudio. Pertenece al "Tipo Güelga" (**Figura II.137**).

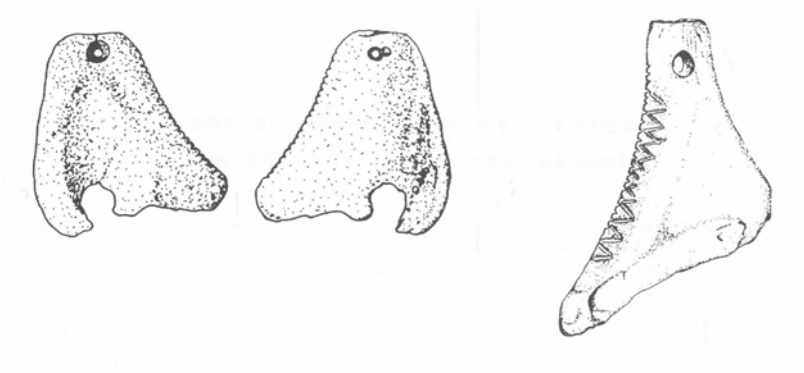


Figura II.136. **La Güelga**. Nivel 3C. Magdaleniense inferior-medio. Huesos hioides perforados y decorados (Menéndez Fernández, M., Martínez Villa, A., 1992: Lam. II) [GÜE.-03 y 04].

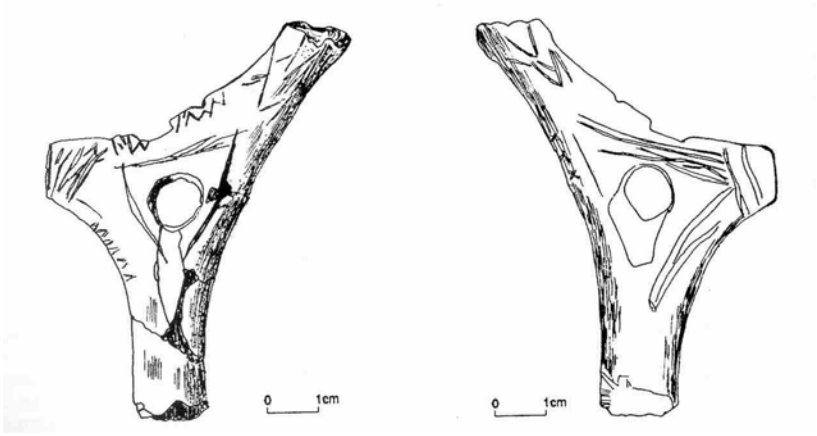


Figura II.137. **Santa Catalina**. Nivel III. Magdaleniense superior-final. Hueso hioides perforado y decorado (Berganza Gochi, E. & Ruiz Idarraga, R., 2002) [SA.-C.-1].

Los fragmentos de escápulas

Los rodetes

En el nivel IV de La Viña (*Sector Occidental*) se documentó la mitad de un rodete con un orificio central. La rotura, que es de época prehistórica, se ha llevado la mayor parte de la perforación; sólo se conservan sus restos en la cara superior. Tal vez la pieza se rompió cuando se estaba realizando ésta desde una de sus caras **(Figura II.138 izq.)**.

El segundo de los ejemplares procede del nivel IX del *Cono Anterior* de Llonín y está casi completo; este disco óseo aparece combado. La perforación, que es de tipo bicónico, no está centrada y posiblemente se hizo directamente sobre ambas caras de la pieza, es decir, sin preparación previa. Se advierten huellas de pulido por uso en todo el contorno del orificio. No puede saberse si se perforó antes o después de realizar la decoración (**Figura II.138 der.**).

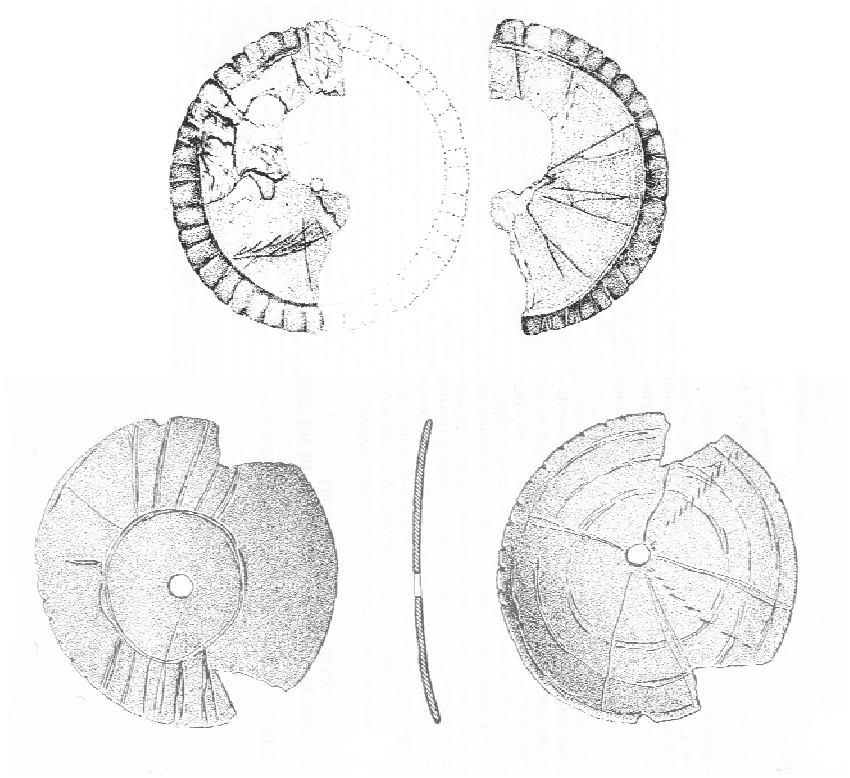


Figura II.138. Rodetes perforados y grabados del Magdaleniense medio; arriba: **La Viña**, *Sector occidental*. Nivel IV. Fragmento de escápula perforado (rodete) (Fortea Pérez, J., *et al.*, 1989); abajo: **Llonín**, *Cono Anterior*. Nivel IX. Fragmento de escápula perforado (rodete) (Fortea Pérez, J., *et al.*, 1990: fig. 18) [VIÑ.-2; LL.-1].

El fragmento de escápula con tres perforaciones de Laminak II

En el nivel superficial de Laminak II se halló un objeto de adorno-colgante realizado, según P. M. Castaños, a partir de la fosa subespinosa de una escápula de caballo (**Figura II.139**). La pieza posee una forma trapezoidal con tres lados curvos y el extremo proximal rectilíneo. Sólo se advierten huellas de extracción del hueso plano en su parte proximal y consisten en un aserramiento y su posterior flexión, mientras que en el resto del perímetro de la pieza estas huellas se han borrado mediante abrasión. Esta técnica también se ha practicado en la superficie de las dos caras de la pieza. La superior está muy bien conservada, aunque presenta restos de concreción, así como un ligero abombamiento. La cara inferior está alterada por causas postdeposicionales. Este objeto tiene tres perforaciones de forma circular y de tipo bicónico. No se advierten huellas de preparación de las superficies a perforar. Una de ellas está fragmentada en época prehistórica (parte proximal derecha); las otras dos poseen formas circulares. En los contornos de los orificios se advierten huellas de pulido por uso. La pieza está decorada en las dos caras por medio de puntos.

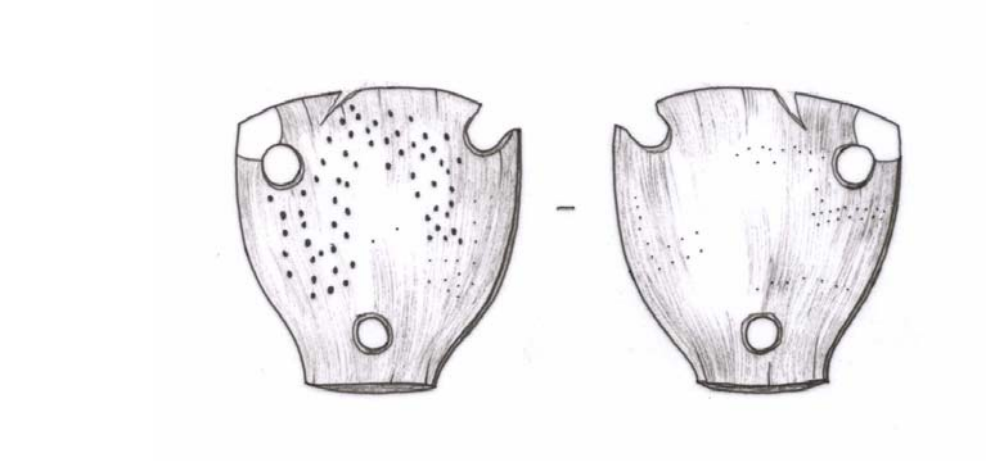


Figura II.139. **Laminak II**. Magdaleniense superior-final. Fragmento de escápula perforado [LAN.II.-13].

Las falanges

Falanges con perforación transversal: los ejemplares de Las Caldas, El Pendo y La Garma A.

En el nivel VIII de Las Caldas se documentó una primera falange de cérvido perforada. Posee una perforación descentrada en el medio de la diáfisis, realizada desde las caras lateral y mesial, que es de forma oval. Se advierten huellas de la preparación de la perforación en ambas caras, consistentes en la creación de una incisión ancha y profunda, a partir de la cual se fijó la punta lítica. Los orificios se finalizaron mediante rotación. En ellos se advierten huellas de pulido por uso (**Figura II.140 izq.**).

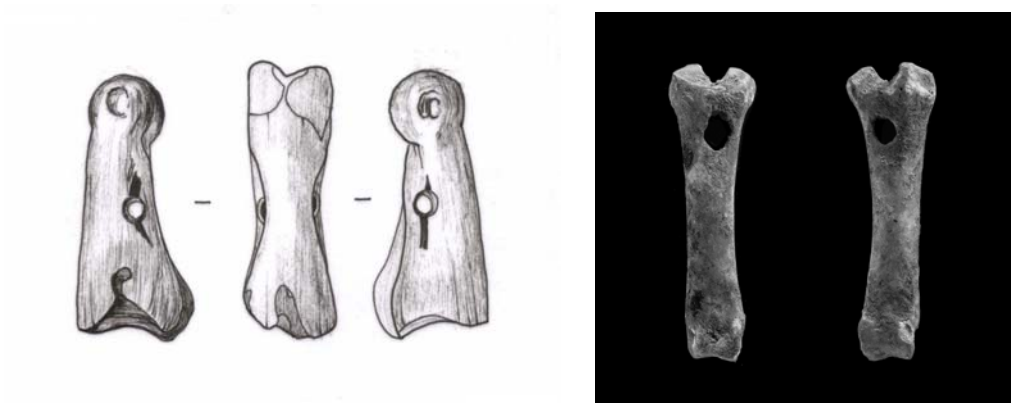


Figura II.140. Falanges perforadas; izquierda: **Las Caldas.** ***Sala II.*** Nivel VIII. Magdaleniense medio; derecha: **La Garma A**. Nivel I/J/K. Magdaleniense inferior o medio (Foto: L. Teira) [CAL.-86; GA.-A.-106].

De las excavaciones de J. Martínez Santa-Olalla en El Pendo, procede una falange perforada procedente del nivel II (Magdaleniense final). Pertenece a

un carnívoro de talla pequeña (posiblemente de zorro). Posee dos perforaciones bicónicas y ovales, una ubicada en la diáfisis proximal, en el sentido transversal a la misma, la otra, en la distal. Su conservación impide dar datos sobre la preparación de las superficies a perforar y de su posible utilización.

En el Magdaleniense de La Garma A se halló una falange de zorro, con una perforación situada en la parte proximal del hueso. Los orificios se sitúan en las caras posterior y anterior, cerca de la epífisis distal. Se ha realizado por presión directa, después de abrasionarse previamente. Los orificios poseen una forma oval (**Figura II.140 der.**).

Las falanges con perforación axial: el ejemplar de la Galería Inferior de La Garma

En la *Zona I* se documentó una primera falange posterior de bovino que posee una perforación longitudinal central. No se advierten huellas previas a la realización de los orificios; éstos se han creado directamente mediante la rotación de una punta lítica y sus formas son circulares (**Figura II.141**).



Figura II.141. **Galería Inferior de La Garma**, *Zona I*. Magdaleniense medio. Falange perforada con representación de bovino (Foto: P. Saura) [GA.-GI.-1].

Vértebras

La única vértebra de pez perforada procede del Complejo Superior (niveles 1a á 1c1) del *Área de Estancia* de Tito Bustillo. Esta pieza no estaba entre las estudiadas, ni en el Museo Arqueológico de Asturias, ni en el Museo de

Prehistoria y Arqueología de Cantabria (*cf.* Moure Romanillo, J. A., 1990: 14; fig. 7.6).

Otros fragmentos determinables de huesos de mamíferos

Las placas óseas

En las excavaciones de J. Carballo en El Pendo se documentó un fragmento de diáfisis, con toda probabilidad de un húmero de caballo (*cf.* Carballo, J. & González Echegaray, J., 1952) (**Figura II.142**). Posee tres perforaciones de pequeñas dimensiones situadas en los bordes del hueso. La primera, de tipo bicónico, se ubica en el ángulo superior izquierdo; se ha preparado creando una incisión ancha y profunda, sólo visible en la cara superior (externa) y se ha finalizado mediante rotación; su forma es circular y en ella se observa una deformación semicircular por uso en la zona más cercana a la parte distal. El segundo de los orificios está situado en el ángulo inferior izquierdo y se fracturó en época prehistórica; en su cara superior se advierten huellas de la preparación (una incisión simple profunda). El tercer orificio ha sido realizado ampliando el agujero nutricio (natural) mediante incisiones en ambas caras. Posee una forma circular. En este último orificio se advierten huellas de uso, que consisten en una deformación de su perímetro, en su parte más cercana al borde del hueso.



Figura II.142. **El Pendo**. Magdaleniense superior-final. Detalle de la placa ósea grabada (Foto: P. Saura) [PEN.-59].

Las "bramaderas"

Cerca de las estructuras documentadas en la *Zona IV* de la Galería Inferior de La Garma se halló un fragmento mesial de bramadera realizada en un fragmento de costilla de animal indeterminado. Posee una sección elipsoidal. En su parte distal se atisban los restos de una perforación bicónica fracturada en época prehistórica. Previa a su realización, se preparó la

superficie a perforar mediante la creación de dos incisiones anchas y profundas en ambas caras (**Figura II.143 izq.**).



Figura II.143. "Bramaderas" grabadas; izquierda: **Galería Inferior de La Garma**. *Zona IV.* Magdaleniense medio; derecha: **El Pendo**. Magdaleniense superior-final (Foto: P. Saura) [GA.-GI.-12; PEN.-58].

Procedente de las excavaciones de J. Carballo en El Pendo en los años treinta se citan dos trozos de bramadera igualmente fabricados a partir de un fragmento de costilla de animal indeterminado (posiblemente un mamífero de grandes dimensiones). Estos no remontan entre si, pero pertenecen posiblemente a una misma pieza. El de mayores dimensiones posee una sección plano-convexa. La pieza esta abrasionada (sobre todo en la cara interior) y pulida, no observándose evidencias de recorte previo del hueso a la lupa binocular. La superficie a perforar se ha preparado en ambas caras mediante la creación de una incisión ancha y profunda, a partir de la cual se fijo la punta lítica para efectuar el orificio; éste es de tipo bicónico, posee una forma oval y está centrado. Se advierten evidencias de uso en todo su contorno, pero sobre todo en el lateral izquierdo de la cara superior y el derecho de la inferior, dónde se ha producido una ampliación de su diámetro (**Figura II. 143 der.**).

Los perfiles recortados con representaciones pisciformes

Los dos únicos ejemplares de perfiles recortados con representación de pez hallados en la Cornisa Cantábrica se han realizado en hueso y proceden del Magdaleniense de La Viña y de El Pendo. Se trata de ejemplares que no están perforados. Poseen un estrangulamiento en la zona proximal de la pieza (parte que separa la cola del pez del resto de su cuerpo). Ambas piezas son interpretadas como espátulas, pero pudieron haber sido atadas y colgadas como objetos de adorno-colgantes en su estrangulación, donde se advierten huellas de uso, ¿tal vez de suspensión?.

En el nivel IV del *Sector Occidental* de La Viña (Magdaleniense medio), se documentó un perfil recortado realizado sobre diáfisis de hueso largo. A la lupa binocular se reconoce el trabajo de la pieza (recortado, raspado, abrasionado, pulido). El extremo activo posee melladuras de uso. J. Fortea (1990) interpreta este ejemplar como una espátula que representaría posiblemente un salmónido, en el que aparece grabada en ambas caras y de forma esquemática la aleta caudal, mientras que sólo en una de ellas se indican los ocelos, alineados en los flancos del animal (**Figura II.144**).

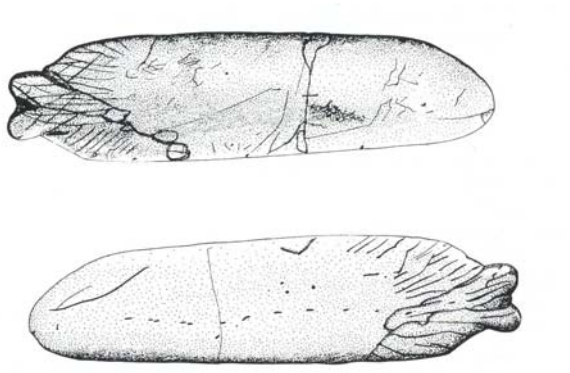


Figura II.144. **La Viña**, *Sector Occidental*. Nivel IV. Magdaleniense medio. Perfil recortado con representación pisciforme (Fortea Pérez, J., *et al.*, 1989) [VIÑ.-3]

El ejemplar de El Pendo procede de las excavaciones de J. Carballo entre 1924 y 1930 y se representa el perfil de un pez al que le faltaría sólo la cabeza. Se conserva casi completa. El extremo activo aparece fragmentado en época prehistórica, tal vez por uso (melladuras). La materia prima sobre la que se ha realizado la pieza es posiblemente una diáfisis de hueso largo de un mamífero de grandes dimensiones, que se ha recortado para dar la forma de pez y posteriormente se ha raspado, abrasionado y pulido; estas evidencias de trabajo aparecen en toda la pieza. Ha sido interpretada como una espátula, cuya aleta caudal sería el mango (**Figura II.145**).



Figura II.145. **El Pendo**. Magdaleniense superior-final. Perfil recortado con representación pisciforme (Foto: P. Saura) [PEN.-61]

Otros fragmentos de hueso determinables perforados (**Figura II.146**)

Se han documentado 26 fragmentos de hueso perforados pertenecientes a un total de 14 yacimientos magdalenienses. Suele tratarse de piezas de pequeñas dimensiones, todas con una única perforación, salvo el ejemplar hallado en El Valle que posee dos. Los soportes son fragmentos de diáfisis, cuya parte anatómica desconocemos. Gran parte de ellos procede del *Área de Estancia* de Tito Bustillo (11 piezas). Las piezas halladas en este yacimiento posiblemente hayan sido fabricadas a partir de fragmentos de costillas o de huesos hioides. En más del 50% de las piezas estudiadas se advierten huellas tecnológicas (raspados, recortes, etc).



Figura II.146. Izquierda: **La Güelga**. Nivel 3A1. Magdaleniense medio-superior. Diáfisis (¿fragmento de costilla?) perforada y grabada; derecha; **Tito Bustillo, *Área de Estancia***. Nivel 1. Magdaleniense medio. Huesos perforados (Foto: Proyecto PB96-1297) [GÜE.-1; TI.B.-142 a 144 y 162]

Las cuentas realizadas a partir de fragmentos de hueso indeterminables.

La elaboración de cuentas de hueso sólo se ha documentado dos yacimientos magdalenienses: en la *Sala II* de Las Caldas y en Bolinkoba.

En la *Sala II* de Las Caldas se documentaron un total de cinco ejemplares, uno del nivel I (Magdaleniense superior), tres del nivel III (transición del Magdaleniense medio al Magdaleniense superior) y uno del nivel VIII (Magdaleniense medio antiguo). Se trata de cuentas cilíndricas; tres de ellas están fragmentadas. Todas estas piezas poseen perforaciones bicónicas.

El ejemplar del nivel VIII posee una forma rectangular con los bordes redondeados; su sección también es rectangular y posee una perforación central (**Figura II.147**)

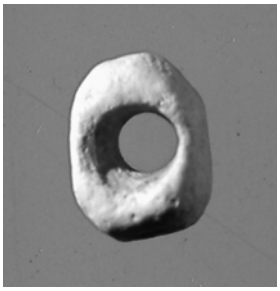


Figura II. 147. **Las Caldas**, *Sala II*. Nivel VIII. Magdaleniense medio. Cuenta de hueso. [CAL.-088]

Todas las piezas han sido abrasionadas y pulidas después de realizar su perforación, eliminando cualquier evidencia de la conformación de la misma.

En el caso del ejemplar del nivel C de Bolinkoba (Magdaleniense inferior) posee una forma discoidal. Su perforación es de tipo bicónico, de alrededor de 1,0 mm de diámetro. Al igual que las piezas comentadas, la abrasión eliminó las evidencias del proceso de realización del orificio.

El Valle del Ebro

El número de objetos de adorno-colgantes realizados en hueso es de cinco y todos proceden del nivel e de Abauntz.

Los huesos hioides

Se documentaron tres piezas elaboradas a partir de huesos con unas características comunes. Están realizados a partir de hioides de caballo, según J. Altuna (parte del estilohioideo más cercana al ángulo del estilohioideo y al timpanohioideo del hueso hioides), resultado de la eliminación mediante aserrado de sus partes proximal y distal; cuentan con una única perforación situada en la zona proximal de la pieza, que es de tipo bicónico.

El primero de los ejemplares posee una perforación circular centrada. Se advierten huellas de preparación de la superficie a perforar (una incisión profunda en la cara superior y varias del mismo tipo en la inferior) y huellas de la rotación del perforador que finalizó la perforación. También se reconocen indicios de pulido por uso de su zona más cercana a la parte proximal del objeto. Aquí se reconocen también las huellas de aserramiento y de abrasión, así como de pulido por uso, mientras que en la parte proximal, que posiblemente también se recortó, sólo se advierten huellas de abrasión (**Figura II.148 arriba**).

La segunda de las piezas, fragmentada en el borde derecho de la parte distal en época prehistórica, posee unas dimensiones semejantes a la primera. Su perforación fue realizada por rotación a partir de incisión ancha y profunda, cuyos restos se conservan tanto en la cara superior como en la inferior; está centrada y posee una forma oval; su distancia a la parte proximal de la pieza es de 3,3 mm. Se han documentado restos de pulido por uso en todo el perímetro del orificio. En las partes proximal y distal del objeto de adorno se advierte el mismo tipo trabajo documentado en la pieza anteriormente citada (**Figura II.148 centro**).

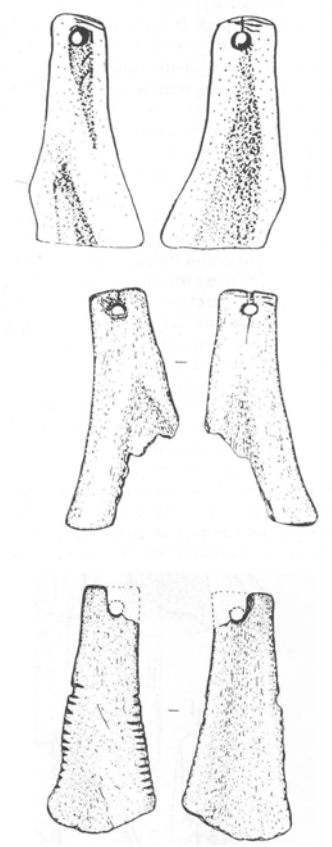


Figura II.148. **Abauntz.** Nivel e. Magdaleniense medio-superior. Huesos hioides perforados y grabados (Utrilla Miranda, P., 1981: fig. 60.1; Utrilla Miranda, P. & Mazo Pérez, C., 1996b; fig. 8.3 y 1013) [ABA.-10 a 12].

El último de los ejemplares aparece roto a la altura de la perforación. No se conservan evidencias de la preparación de la superficie a perforar; quizá se ha realizado por rotación desde las dos caras de la pieza. La perforación está descentrada. Al igual que en los otros ejemplares descritos arriba, se observan restos de abrasión y pulimento en las partes proximal y distal de la pieza, pero no huellas de aserramiento previo. La rotura ocurrió en época prehistórica, tal vez por uso (**Figura II.148 abajo**).

Otros fragmentos determinables de hueso de mamíferos

A esta categoría pertenecen dos de las piezas. La primera es un posible fragmento de tibia de animal indeterminado que porta en la parte distal una perforación fragmentada en época prehistórica, posiblemente por uso. No se advierten indicios de la preparación de las superficie a perforar, ni de su realización. Otro fragmento de diáfisis más de sección aplanada, posiblemente una costilla, conserva en su parte proximal un orificio de forma circular y de tipo bicónico. No se advierten indicios de la preparación de dicha perforación, pero sí de su realización. Al intentar finalizar ésta desde la cara inferior de la pieza, se hicieron varios intentos (hasta cuatro), siendo el último el que logró abrir el orificio. Éste porta huellas de uso en su zona más cercana a la parte proximal de la pieza (deformación). La parte distal aparece fragmentada en época prehistórica. Se ha encontrado el fragmento con el que remonta, situado a 2 m de distancia. Las dos piezas descritas poseen huellas tecnológicas tanto en las dos caras, como en los contornos (raspado, abrasión, etc.).

El Asta

Sólo se han documentado objetos de adorno-colgantes en asta en los yacimientos ubicados en la Cornisa Cantábrica. El número total de piezas realizadas a partir de esta materia prima es de 21, lo que representa el 2,0% del total de los objetos de adorno-colgantes hallados en el Magdaleniense (el 2,1% de los realizados exclusivamente en materia prima de origen animal) (**Figura II.149**).

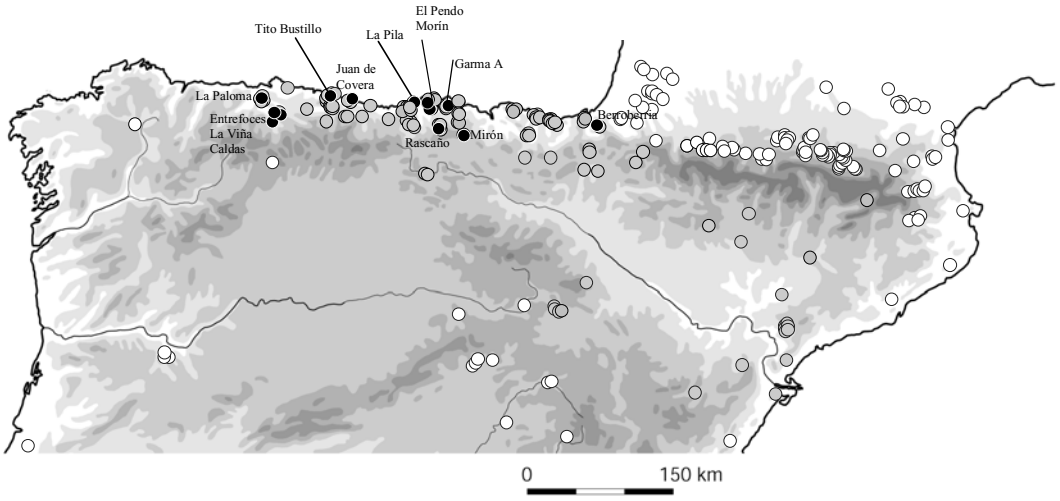


Figura II. 149. Objetos de adorno-colgantes magdalenienses realizados en asta de cérvido en la Cornisa Cantábrica.

Proceden de un total de 13 yacimientos: Entrefoces (nivel E1), La Viña (nivel IV), la *Sala II* de Las Caldas (nivel III) y La Paloma (nivel VI), en la cuenca del Nalón; El *Área de Estancia* de Tito Bustillo (niveles 1a, 1a/b y 1c), en la del Sella; Juan de Covera (nivel magdaleniense), en la comarca del Bedón; La Pila (nivel IV.3), en la cuenca del Saja-Besaya; Cueva Morín (nivel magdaleniense) y de El Pendo (nivel magdaleniense), en la Depresión Litoral de Santander; El Rascaño (nivel 5) y La Garma A (nivel I/J/K), en la cuenca del Miera; El Mirón (Corral: nivel 118), en la del Asón y Berroberria (Magdaleniense), en la del Nivelle[84].

Además de la reutilización de biseles de azagayas como objetos de adorno-colgantes, se han fabricado otras piezas a partir de asta, entre las que destacan las esculturas y las placas perforadas.

Las azagayas perforadas en asta (Figura II.150)

Se han documentado un total de ocho ejemplares adscritos al Magdaleniense procedentes de Entrefoces, de Juan de Covera, de Cueva Morín, de El Pendo (2), de El Rascaño, de La Garma A y de El Mirón. Se trata siempre de azagayas fragmentadas en época prehistórica y de dimensiones variables. La mayor es una de las de El Pendo (119,9 x 13,7 x 12,5 mm); la menor, la de La Riera (19,4 x 3,8 x 2,9 mm).

Predominan los fragmentos proximales de estas armas arrojadizas (todas con bisel simple, salvo uno de los ejemplares de El Pendo, que posee un bisel doble). Este tipo de piezas se ha documentado en Cueva Morín, El Pendo, El Rascaño y La Garma A. Las perforaciones se sitúan en el centro de sus biseles. La superficie a perforar de algunos de los ejemplares se ha preparado mediante la creación de una incisión ancha y profunda en sus dos caras. Los orificios se finalizaron mediante rotación, son de tipo bicónico y poseen una forma circular u oval. A estos ejemplares hay que sumar dos fragmentos de azagayas procedentes de Entrefoces y El Mirón con perforaciones localizadas en la parte mesial de la azagaya. La del primer yacimiento sólo se realizó por una de sus caras, mientras que la del segundo, está fragmentada a la altura de la perforación. Una pieza procedente de Juan de Covera se encuentra fragmentada también a la altura de la perforación.

En las algunos de los orificios se advierten huellas de uso que consisten, bien en un pulido de su contorno (ejemplares de El Pendo, El Rascaño y La Garma A), bien en un agrandamiento de su parte más cercana a su extremo proximal (uno de los ejemplares de El Pendo).

[84] Bien al Magdaleniense superior-final, bien al Aziliense, se adscriben dos piezas en asta. Una de ellas procede de La Chora, la otra, del nivel II/III de Ermittia.

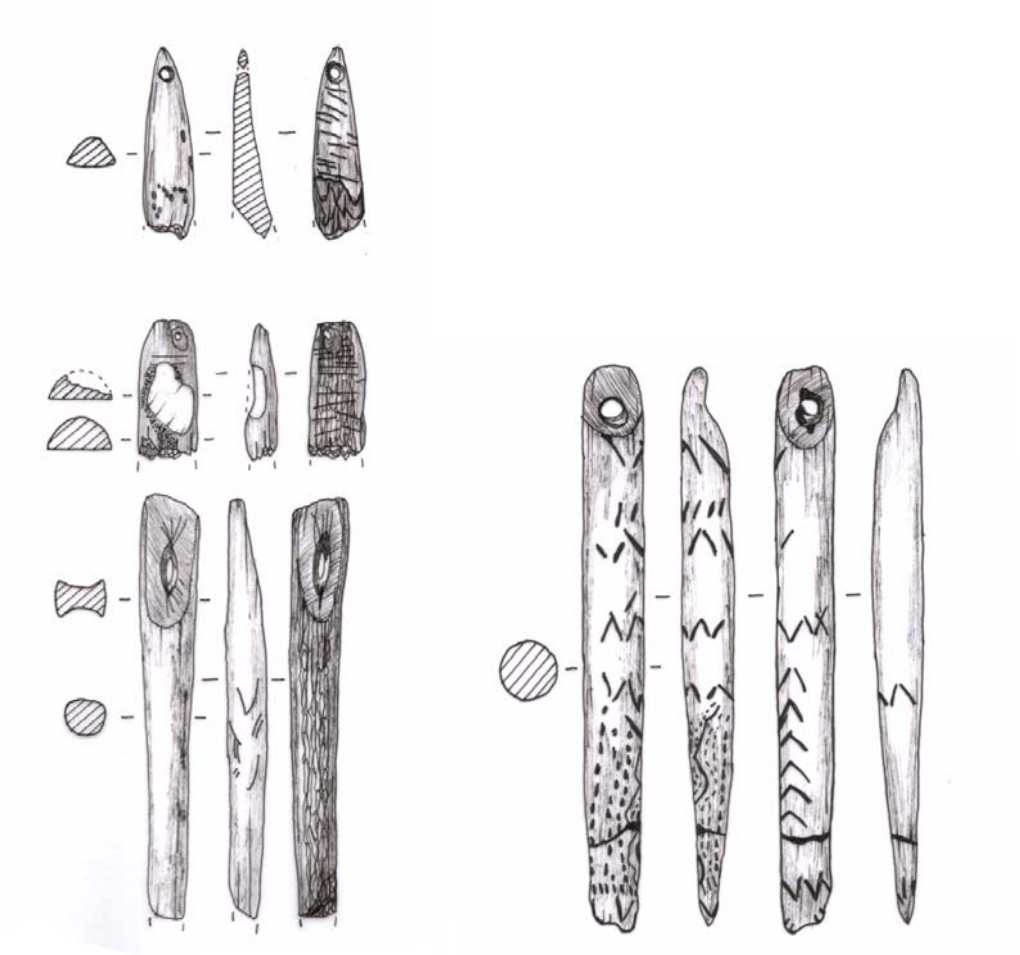


Figura II.150. Azagayas realizadas en asta de cérvido con perforación en el bisel. Izquierda: **El Rascaño**. Nivel V. Magdaleniense inf.; **La Garma A**. Nivel I/J/K. Magdaleniense inferior o medio. **El Pendo.** Nivel Mag. derecha: **El Pendo.** Nivel Mag. [RAS.-23; GA.-A.-109; PEN.-64 y 92].

Las esculturas en asta perforadas

En el nivel 1a/b del *Área de Estancia* de Tito Bustillo (Magdaleniense medio) se documentó una esculturilla que representa una cabeza de un individuo macho de *C. pyrenaica*. Procede de un fragmento distal de sección triangular de un candil de ciervo. Primeramente se ha delimitado la oreja, la barba y la cornamenta. Posteriormente se ha grabado la pupila y se ha indicado, mediante trazos cortos, tanto el músculo masetero como el arranque de la barba. Para la elaboración de los cuernos se ha utilizado la técnica de la incisión (límite entre los cuernos) y del modelado (forma convexa de los mismos). Esta última técnica también se ha utilizado para indicar el abultamiento de los ojos y ollares, así como el abombamiento típico del animal. Mediante incisiones simples y trazos cortos se indica el pelaje, y mediante incisiones profundas en trazo repetido, la boca. La cabeza presenta una perforación bicónica en forma de ojal y está situada en la oreja; se ha realizado mediante vaciado y rotación desde sus dos caras; en todo su contorno se advierten huellas de pulido por uso. Para representar los ojos se

han realizado, en primer lugar, dos perforaciones cilíndricas en las dos caras de la pieza; estas oquedades tal vez fueron rellenadas con posterioridad con pasta de ocre (**Figura II.151**).

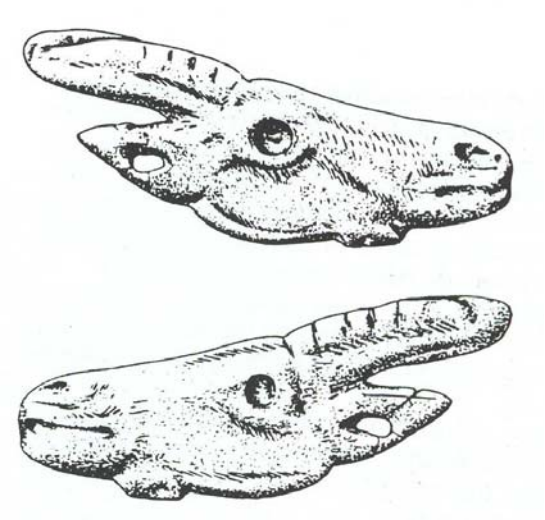


Figura II.151. **Tito Bustillo.** ***Área de Estancia***. Nivel 1a/b. Magdaleniense medio. Esculturilla con forma de cabeza de cabra perforada (Deibe Balbas, M. A., 1985: fig. 109.2). [TI.B.-039]

Al Magdaleniense final se adscribe un fragmento de sección aplanada de asta de cérvido documentada en El Pendo por J. Carballo. En su cara dorsal se ha modelado de manera naturalista la figura de un pez, posiblemente una lamprea. Se señala una cabeza apuntada con un ojo bien marcado realizado, primero por presión y después por rotación, así como la boca mediante una incisión ancha y profunda. También se indican las branquias y las aletas pectorales y abdominales mediante el grabado de incisiones profundas. En la parte opuesta a la cabeza se llevó a cabo una perforación de gran tamaño, fragmentada en época prehistórica. En la cara dorsal se advierten huellas de raspado previos a la realización de dicha perforación (**Figura II.152**)



Figura II.152. **El Pendo**. Magdaleniense. Pieza de asta recortada en forma de pez (Foto: P. Saura) [PEN.-002]

Las cuentas en asta del Magdaleniense de Las Caldas

En el nivel III de la *Sala II* de Las Caldas (transición del Magdaleniense medio al superior), se documentaron dos cuentas. Una de ellas, posiblemente en proceso de fabricación, posee una forma rectangular y una sección plano-convexa. En su parte central posee una incisión profunda que divide a la pieza en dos partes iguales. La otra pieza posee una sección rectangular y una perforación central.

Otros objetos de adorno-colgantes con perforación (**Figura II.153**)

En este grupo incluimos fragmentos de asta de cérvido con una o dos perforaciones.

Un primer grupo está formado por fragmentos aplanados de sección rectangular, presentes en El Pendo. Se trata una placas con uno o con dos orificios de gran tamaño realizados mediante rotación desde cada una de las caras de las piezas. Uno de los ejemplares de El Pendo posee uno de forma oval en su parte proximal; en todo su contorno se advierten huellas de pulido por de uso. Otra de las piezas de El Pendo posee dos perforaciones fragmentadas, una en la parte proximal de la pieza y otro en la distal (**FIGURA II.153**).

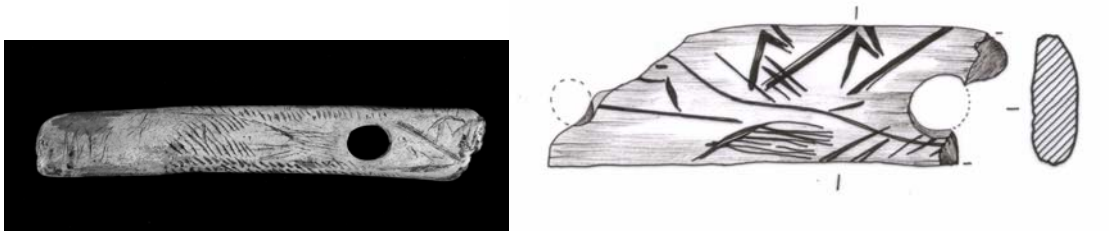


Figura II.153. **El Pendo**. Magdaleniense. Fragmentos de asta perforados y grabados [PEN.-01 y 63]

Una de las piezas del *Área de Estancia* de Tito Bustillo (nivel 1c2) puede ser incluida también en esta categoría; posee una única perforación descentrada de tipo bicónico de forma circular ubicada en la parte proximal. Previo a su creación, se ha raspado la superficie a perforar. En este ejemplar se observan huellas de uso en todo el contorno del orificio.

Un segundo grupo de piezas perforadas está formado por fragmentos de sección circular u oval, que aparecen fragmentados a la altura de la perforación en época prehistórica. El objeto del Magdaleniense del *Área de Estancia* de Tito Bustillo (nivel 1a/b) es un fragmento mesial y ha sido interpretado como una representación femenina. En el Magdaleniense de Ermittia (nivel III) se halló un fragmento mesodistal, que también está roto a la altura de la perforación.

Por último, en Berroberria se cita la existencia de un colgante en asta grabado con la representación de una cabra en visión frontal, motivo típico de finales del Magdaleniense (Barandiarán Maestu, I., 1991-1992a: 390); este ejemplar se encuentra actualmente en estudio.

Otros objetos de adorno-colgantes con otras formas de suspensión

En cuatro ejemplares magdalenienses se ha utilizado una forma de suspensión diferente a la perforación. Todas las piezas están decoradas con motivos lineares geométricos.

En el Magdaleniense medio de La Viña (nivel IV) J. Fortea halló una "elipse" de sección oval, que posee uno de los extremos trabajado. Aquí se realizó una protuberancia de forma circular, cuyo objetivo era posiblemente la suspensión de la pieza (**Figura II.154 der.**).

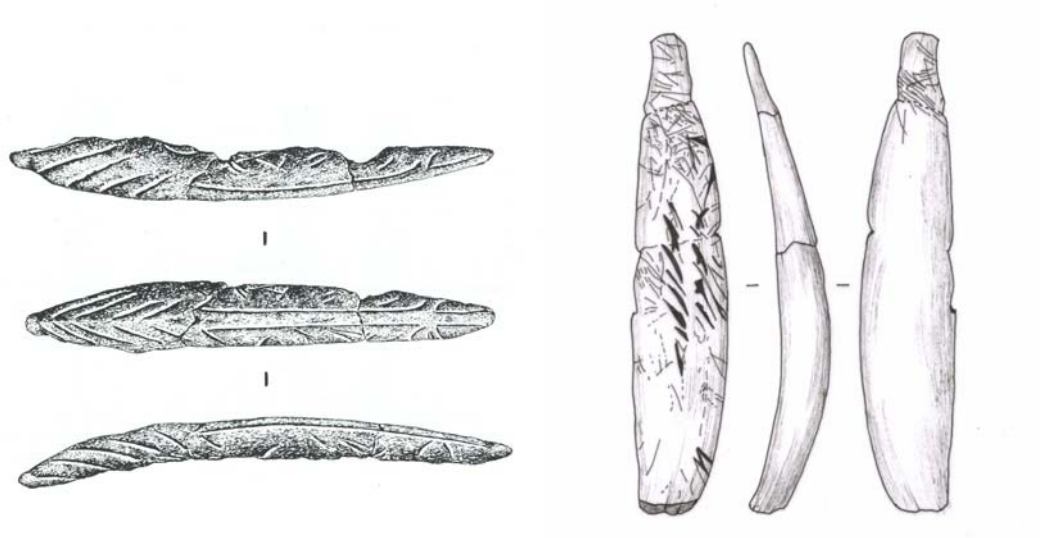


Figura II.154. Izquierda: **La Viña**. Nivel IV. Magdaleniense medio (Fortea Pérez, J., 1992); derecha: **La Pila**. Nivel IV.3. Magdaleniense superior [VIÑ.-3; PIL.-19]

En el Magdaleniense superior de La Pila (nivel IV.3) se cita la presencia de un fragmento de asta aplanada. En uno de sus extremos presenta un adelgazamiento realizado por raspado en las dos caras de la pieza y huellas de pulido por uso. Ha sido interpretada como una espátula, pero también pudo tratarse de un objeto en suspensión (**Figura II.154 der**).

En el Magdaleniense medio del *Área de Estancia* de Tito Bustillo (nivel 1a) se documentó un fragmento alargado y aplanado de asta, cuyos extremos fueron trabajados hasta crear dos protuberancias circulares. Se advierten huellas de uso en la base de estas cabezuelas (**Figura II.155**).

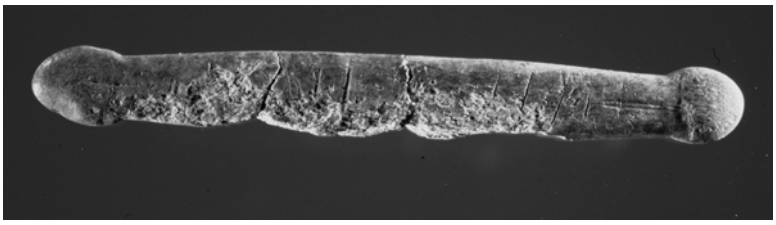


Figura II.155. **Tito Bustillo**. *Área de Estancia.* Nivel 1a. Magdaleniense medio. ¿Pasador? (Foto: Proyecto PB96-1297) [TI.B.-034]

En el Magdaleniense medio de La Paloma (nivel 6) se documentó una pieza, cuya parte proximal aparece estrangulada mediante la creación de un anillo que la rodea. En esta parte, el ejemplar posee una sección cuadrangular. La parte proximal aparece apuntada y su sección es oval. Se advierten huellas de pulido por uso en todo el anillo y en el extremo apuntado de la pieza. (**Figura II.156**).



Figura II.156. **La Paloma**. Nivel 6. Magdaleniense medio. Objeto de adorno-colgante en asta con surco anular en la parte proximal [PAL.-39]

El marfil

El único objeto de adorno realizado en marfil procede del nivel II de la *Sala II* de Las Caldas. Se trata de una perla discoidal con perforación central. A causa de la intensa abrasión realizada en la pieza, no se advierten, ni

huellas de la preparación de la superficie a perforar, ni de la realización de la perforación. El orificio, de tipo bicónico, está centrado y es de forma circular.

4.5.1.3. Materias primas de origen mineral

El número de objetos de adorno-colgantes adscritos al Magdaleniense que han sido realizados a partir de materias primas de origen mineral es de 42. Sólo existen, hasta el momento, en yacimientos ubicados en la Cornisa Cantábrica. Representan el 4,1% de los objetos de adorno-colgantes de este territorio. Los más abundantes son las rocas y los minerales (76,1%), frente a los fósiles (porcentaje restante).

Las rocas y los minerales

Los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de estas materias primas de origen mineral son 32. Se han utilizado rocas de tipo organógeno, sedimentario y metamórfico (**Figura II.157 y Tabla II.22**).

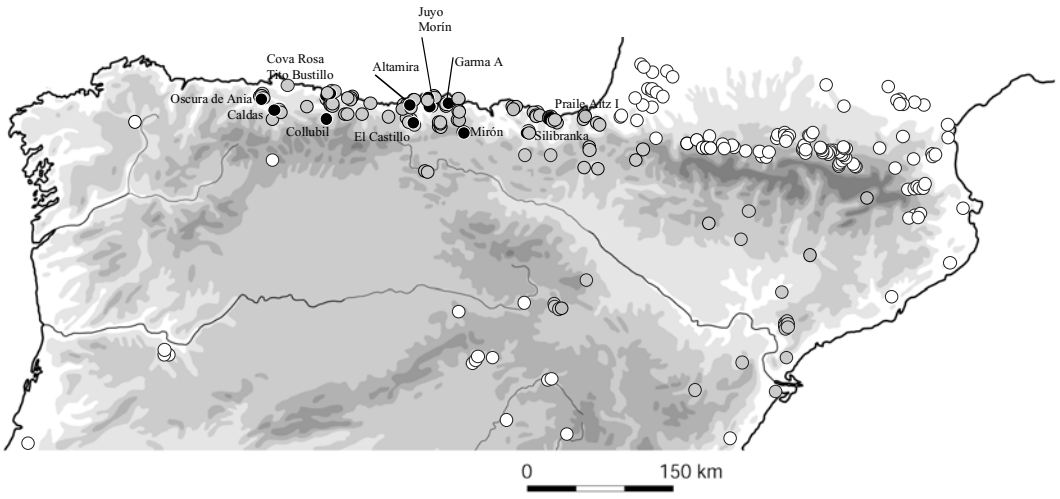


Figura II.157. Objetos de adorno-colgantes magdalenienses realizados sobre materias primas de origen mineral en la Cornisa Cantábrica.

Mineral/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lignito	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Ámbar	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
T. R. ORGANÓGENAS	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Cuarcita	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Esquisto	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Lidita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. R. METAMÓRFICAS	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
Caliza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goetita	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Hematites	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arenisca	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0
Arcilla+hueso	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Sílex	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
T. R. SEDIMENTARIAS	0	0	9	0	1	0	0	0	0	0
Indeterminado	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INDETERMINADO	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	10	0	1	0	0	1	0	0

Mineral/Yacimientos	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Lignito	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Ámbar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. R. ORGANÓGENAS	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Cuarcita	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Esquisto	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Lidita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. R. METAMÓRFICAS	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0
Caliza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goetita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hematites	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arenisca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arcilla+hueso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sílex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. R. SEDIMENTARIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indeterminado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INDETERMINADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	1	0	0	5	0	0	0	0	0

Mineral/Yacimientos	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Lignito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ámbar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. R. ORGANÓGENAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuarcita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Esquisto	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Lidita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. R. METAMÓRFICAS	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Caliza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goetita	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0
Hematites	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arenisca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arcilla+hueso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sílex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. R. SEDIMENTARIAS	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Indeterminado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INDETERMINADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0

Mineral/Yacimientos	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Lignito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ámbar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. R. ORGANÓGENAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuarcita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Esquisto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lidita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. R. METAMÓRFICAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caliza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Goetita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hematites	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Arenisca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arcilla+hueso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sílex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. R. SEDIMENTARIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Indeterminado	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
TOTAL INDETERMINADO	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
TOTALES	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0

Mineral/Yacimientos	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Lignito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ámbar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. R. ORGANÓGENAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuarcita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Esquisto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lidita	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
T. R. METAMÓRFICAS	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Caliza	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Goetita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hematites	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arenisca	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arcilla+hueso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sílex	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T. R. SEDIMENTARIAS	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0
Indeterminado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL INDETERMINADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	1	0	0	0	0	0	4	0	0	0

Mineral/Yacimientos	51	Total
Lignito	0	6
Ámbar	0	1
T. R. ORGANÓGENAS	0	7
Cuarcita	0	2
Esquisto	0	5
Lidita	0	2
T. R. METAMÓRFICAS	0	9
Caliza	0	2
Goetita	0	5
Hematites	0	1
Arenisca	0	4
Arcilla+hueso	0	1
Sílex	0	1
T. R. SEDIMENTARIAS	0	14
Indeterminado	0	2
TOTAL INDETERMINADO	0	2
TOTALES C. C.	0	32

Tabla II.22. Objetos de adorno-colgantes magdalenienses realizados sobre materias primas de origen mineral en la Cornisa Cantábrica.

En un 43,7% predominan las piezas realizadas a partir de rocas sedimentarias (caliza, óxidos de hierro, arenisca, arcilla y sílex). Le sigue en

porcentaje la utilización de las metamórficas (28,1%: cuarcita, esquisto y lidita) y las organógenas (21,8%: azabache y ámbar). La materia prima más utilizada es el lignito, con un 18,7%, seguida de la goetita y el esquisto, ambos representados con un 15,6% (**Gráfico II.28**).

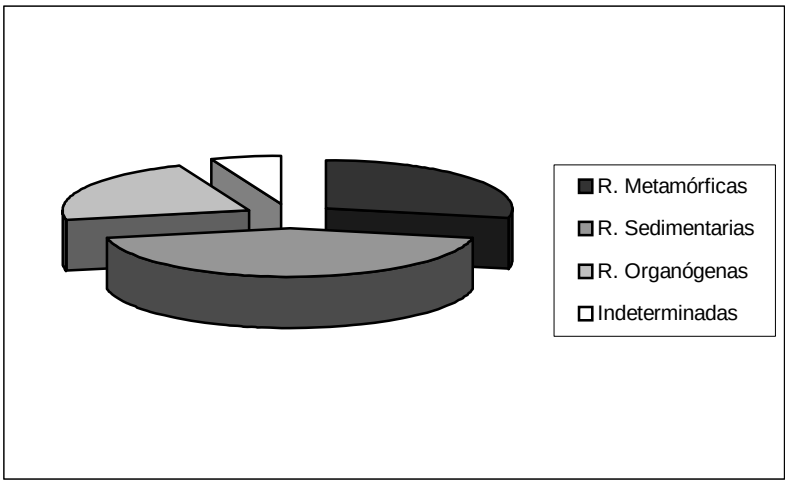


Gráfico II.28. Diferentes tipos de rocas transformadas en objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Magdaleniense.

Los yacimientos en los que se ha documentado este tipo de piezas son los siguientes: La *Sala II* de Las Caldas (niveles III, IIIbase, IV, VI, VII, VIIb-VIII, VIII y IXtecho) y Cueva Oscura de Ania (nivel 3b), en la cuenca del Nalón; Collubil (nivel magdaleniense), Cova Rosa (Capa 3ª) y el *Área de Estancia* de Tito Bustillo (niveles 1a, 1b, 1c y 1c2), en la del Sella; Altamira (nivel Magdaleniense), en la del Saja; El Castillo (nivel 8), en la del Pas; El Juyo (niveles V y 4) y Cueva Morín (nivel magdaleniense), en la Depresión Litoral de Santander; La Garma A (nivel I/J/K), en la cuenca del Miera; El Mirón (Corral: nivel 107.2), en la del Asón; Silibranka (nivel III), en el Alto Ibaizabal y Praile Aitz I (nivel Magdaleniense), en la cuenca del Deva.

Las rocas organógenas

En el Magdaleniense de la Cornisa Cantábrica se han documentado objetos de adorno realizados en azabache/lignito y de ámbar.

El número de piezas realizadas a partir de fragmentos de lignito es de seis; tres proceden del *Área de Estancia* de Tito Bustillo (niveles 1a y 1c) y otros tres de la Sala II de Las Caldas (niveles IIIbase, VIIb-VIII y IXtecho).

En Las Caldas se hallaron dos piezas realizadas en esta materia prima. La primera de ellas es una cuenta esférica que aparece fragmentada a causa de la realización sin éxito de una perforación directa de su parte central. La segunda de las piezas es una cuenta cilíndrica de pequeñas dimensiones que posee un orificio central de tipo bicónico. En ambos objetos de adorno-colgantes se observan los restos de abrasión y pulimento, aplicados para

darle su forma final. En el nivel IXbase de este mismo yacimiento se documentó un fragmento de grandes dimensiones de lignito en bruto de 46,9 x 21,2 x 21,5 mm, cuya cara superior aparece raspada; sobre esta superficie modificada se advierte el comienzo de dos perforaciones, realizadas por rotación (**Figura II.158**).



Figura II.158. **Las Caldas**, *Sala II*. Nivel IXtecho. Magdaleniense medio antiguo. Objeto de adorno-colgante en azabache en proceso de fabricación [CAL.-109]

En el nivel 1a de Tito Bustillo se hallaron dos cuentas. La primera de ellas posee una forma esférica con un orificio descentrado, de tipo bicónico, que conserva las marcas dejadas por la rotación de la punta lítica. La segunda posee una forma ovalada, una sección oval-aplanada; su perforación se encuentra en la parte proximal, está centrada, es de tipo bicónico y posee una forma circular. Aquí se advierten las marcas concéntricas dejadas por el giro de la punta lítica y en su contorno se reconocen huellas de pulido por uso. Estos dos objetos de adorno están trabajados mediante abrasión y pulimento.

En el nivel 1c se documentó una cuenta con una perforación fragmentada en su parte mesial. Se observan restos de abrasión y pulimento en toda la pieza, excepto en la rotura. Se trata posiblemente de una imitación de un canino atrófico de ciervo (**Figura II.159**).

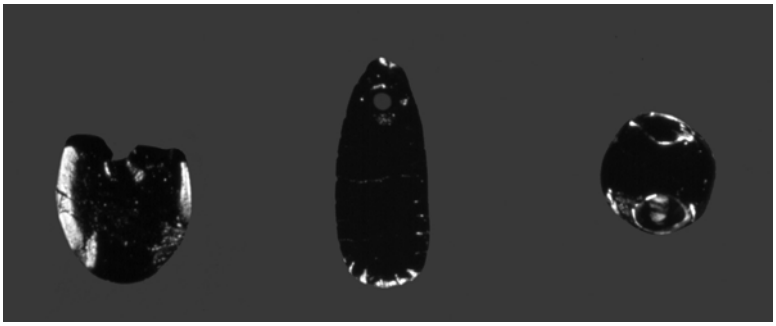


Figura II.159. **Tito Bustillo**, *Área de Estancia*. Niveles 1a y 1c. Magdaleniense medio. Objeto de adorno-colgante en azabache (Foto: Proyecto PB96-1297) [TI.B.-035, 036 y 146].

Por lo que se refiere al ámbar, en el nivel III de la *Sala II* de Las Caldas se halló un fragmento plano y alargado de 25,8 x 14,7 x 7,8 con superficies de rotura limpia. Uno de sus extremos posee una depresión circular y regular producida por la presión de una punta lítica. Vista esta zona a la lupa binocular, se observan numerosas incisiones que produjeron pequeños desconchones. En la cara inferior, y a la misma altura, se observa una depresión similar a la de la cara superior, así como los círculos concéntricos producidos por el giro de una punta lítica (**Figura II.160**).



Figura II.160. **Las Caldas**, *Sala II*. Nivel III. Transición Mag. medio-superior. Objeto de adorno-colgante en ámbar en proceso de fabricación (Foto: E. Peñalver) [CAL.-043].

Las rocas metamórficas

Las rocas metamórficas transformadas en objetos de adorno-colgantes son la cuarcita, el esquisto y la lidita[85].

En Cova Rosa se halló un canto rodado de cuarcita de forma oval que posee una perforación natural situada en su parte proximal; su forma es oval y está descentrada en la pieza; su cara inferior aparece decorada. En el Magdaleniense medio antiguo de la *Sala II* de Las Caldas (nivel VII) S. Corchón halló un canto aplanado de cuarcita fragmentado en su parte distal; en la proximal posee una perforación bicónica, descentrada en el soporte,

[85] A estos objetos de adorno-colgantes hay que añadir, un canto rodado de esquisto y otro de caliza procedentes del nivel c/d de Balmori; estas piezas se han de adscribir al Magdaleniense o al Aziliense.

con una forma circular; está profusamente decorado en las dos caras[86] (**Figura II.161 izq.**).

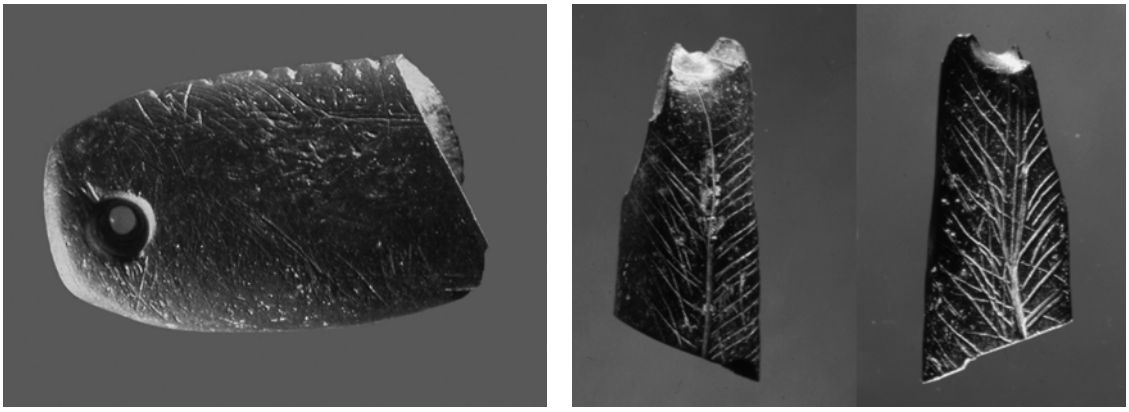


Figura II.161. Izquierda: **Las Caldas**, *Sala II*. Nivel VII. Magdaleniense medio. Canto de cuarcita perforado y grabado (Foto: S. Corchón). Derecha: **Collubil.** Nivel Magdaleniense. Objeto de adorno-colgante en esquisto (Foto: Proyecto PB96-1297) [CAL.-079; COL.-1]

Por lo que se refiere a las piezas fabricadas a partir de **esquisto**. En Collubil se documentó un canto de esquisto de sección plano-convexa fragmentado en sus partes proximal y distal; en la parte proximal aparece roto a la altura de la perforación; ésta es de tipo bicónico y posiblemente se rompió antes de finalizarse. De Altamira procede una placa con forma ovalada irregular que presenta en uno de sus extremos una perforación bicónica, de forma circular; solo se advierten huellas de la preparación de la superficie a perforar en la cara inferior (incisión simple) (**Figura II.161 der.**).

En el Magdaleniense Medio del *Área de Estancia* de Tito Bustillo se encontraron dos piezas realizadas en esquisto. La primera de ellas procede del nivel 1b y se trata de una pequeña placa ovalada que está rota a la altura de la perforación a causa de la realización de la misma; sus bordes aparecen trabajados mediante abrasión. La segunda de las piezas procede del nivel 1c2 y se trata de otra placa ovalada en la que se advierten huellas de abrasión; la perforación es oval y está situada en la parte proximal de la pieza (**Figura II.162**).

Un canto rodado con perforación natural de sección oval se documentó en El Castillo (nivel 8); esta pieza posee una perforación descentrada en la parte proximal de la pieza.

[86] El proceso de fabricación de esta pieza perforada ha sido reconstruido recientemente (Rivero Vilá, O., e. p.).



Figura II.162. **Tito Bustillo**, *Área de Estancia* Niveles 1b y 1c2. Magdaleniense medio. Objetos de adorno-colgantes en esquisto (Deibe Balbas, M. A., 1985: fig. 77 y fig. 10.6) [TI.B.-065 y 167].

Por último, se han documentado dos objetos de adorno realizados a partir de cantos rodados de lidita en el yacimiento magdaleniense de Praile Aitz I. El primero, de forma romboidal y sección oval y posee una perforación bicónica centrada, situada en la parte proximal de la pieza; se advierten evidencias de la preparación de las superficies a perforar (incisiones profundas en ambas caras). El orificio se ha creado por rotación. Posee líneas incisas en la cara superior (motivos decorativos). La segunda pieza posee una forma subrectangular con ángulos redondeados y una sección oval. Al igual que la pieza descrita anteriormente, posee una perforación bicónica centrada situada en la parte proximal de la pieza y ha sido realizada mediante rotación; se advierten incisiones profundas en ambas caras cuyo objeto eran la preparación de la superficie a perforar.

Las rocas sedimentarias

Las rocas sedimentarias utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes son la caliza, los óxidos de hierro, la arenisca, la arcilla y el sílex[87].

Dos cantos de caliza margosa transformados en objetos de adorno se han descubierto recientemente en el yacimiento magdaleniense de Praile Aitz I. Estas piezas están rotas a la altura de la perforación; una de ellas posee forma de canino atrófico de ciervo, pero sus dimensiones son mayores. La otra pieza es rectangular y su sección es oval; aparece fragmentada en la parte distal.

Se han hallado un total de seis piezas realizadas en materias primas pertenecientes al grupo de los óxidos de hierro.

Las piezas de goetita que aparecen en los yacimientos poseen perforaciones naturales. Predominan las formas rectangulares, huecas y abiertas en los dos extremos, tal como se han documentado en tres ejemplares del Magdaleniense inferior de El Juyo (niveles V y 4) y en las excavaciones de J.

[87] En el nivel IV de La Paloma se documentó un canto de arenisca sin un contexto claro (Magdaleniense o Aziliense).

Carballo en Cueva Morín. La pieza del nivel IV de Las Caldas (Magdaleniense medio evolucionado) es la más interesante de todas, ya que uno de los extremos de la pieza ha sido golpeado para agrandar la perforación natural que posee en el centro.

Por lo que respecta a los objetos de adorno realizados en hematites, la única pieza documentada procede del Magdaleniense de La Garma A. Se trata de un "lápiz de ocre" de color rojo muy brillante, que se ha raspado hasta darle una forma de lágrima. Conserva los restos de una perforación en la parte más ancha de la pieza; previo a ésta, se han realizado incisiones preparatorias en sus dos caras, a partir de las cuales se fijó el perforador; pero en el momento de finalizar el orificio desde la cara inferior, la pieza se rompió (**Figura II.163**).



Figura II.163. **La Garma A** Nivel I/J/K. Magdaleniense inferior o medio. Objeto de adorno-colgante en hematites (Foto: L. Teira) [GA.-A.-110]

Los objetos de adorno que hemos clasificado como realizados a partir de arenisca son cuatro. En la *Sala II* de Las Caldas se documentaron dos perlas de forma discoidal que están abrasionadas y fracturadas a la altura de la perforación; una de ellas procede de la transición del Magdaleniense medio al superior (nivel III). La segunda pertenece al Magdaleniense medio antiguo (nivel VI). Ambas poseen las perforaciones centradas.

En el nivel 3b de Cueva Oscura de Ania (Magdaleniense medio) se documentó un fragmento de arenisca de sección rectangular transformado en objeto de adorno por abrasión y mediante la creación de una perforación bicónica. La pieza, que originariamente poseía forma ovalada, está fragmentada en el extremo, justo a la altura de la perforación.

En el Magdaleniense superior-final de Silibranka (nivel III) se documentó una pieza con forma discoidal y perforación central. Su orificio es bicónico y ha sido realizado directamente mediante la combinación de la presión y la

rotación de una punta lítica; posee una forma oval. La pieza ha sido abrasionada por ambas caras, así como en su contorno.

Por último, en el nivel III de la *Sala II* de Las Caldas (transición del Magdaleniense medio al Magdaleniense superior) clasificamos una cuenta discoidal de arcilla, tal vez con hueso picado como desgrasante. Posee una perforación central. Es posible que esta perforación, que es de tipo bicónico, se realizase una vez que la pieza estaba seca y endurecida. En este mismo nivel se documentó una hoja de sílex que presenta una perforación circular de alrededor de 3 mm de diámetro.

Otros objetos de adorno-colgantes realizados en materias primas no determinadas

Bajo este epígrafe englobamos tres piezas de las que no hemos podido averiguar de que materia prima lítica están realizadas. En todos los casos estamos ante objetos realizados a partir de rocas blandas de grano fino. Dos de ellos son cuentas (una procedente del nivel VIII de la *Sala II* de Las Caldas y otra del nivel 107.2 del *Corral* de El Mirón[88].

Los fósiles

El número de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de fósiles es de 10 y proceden exclusivamente de yacimientos situados en la Cornisa cantábrica. Representan el 0,9% del total de piezas halladas en este territorio. Se trata de ejemplares de serpúlidos, de tallos de crinoides y de corales fósiles (**Figura II.164 y Tabla II.23**).

[88] Una pieza realizada en una roca de grano fino no determinada se halló en el nivel superficial de El Horno y se ha de adscribir al Magdaleniense superior, al Aziliense o a un periodo posterior. A los mismos periodos pertenece la pieza del nivel III/IV de Lumentxa.

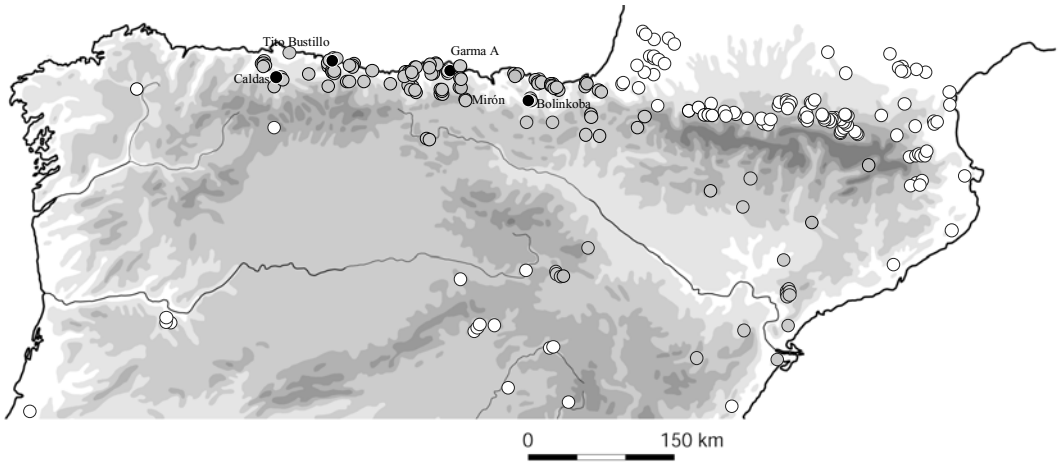


Figura II.164. Objetos de adorno-colgantes magdalenienses de la Cornisa Cantábrica realizados a partir de fósiles.

Fósiles/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Serpúlidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crinoides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corales	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0

Fósiles/Yacimientos	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Serpúlidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crinoides	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Corales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

Fósiles/Yacimientos	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Serpúlidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crinoides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fósiles/Yacimientos	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Serpúlidos	0	0	6	0	0	0	0	0	0	1
Crinoides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	6	0	0	0	0	0	0	1

Fósiles/Yacimientos	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Serpúlidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Crinoides	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Corales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fósiles/Yacimientos	51	Total
Serpúlidos	0	7
Crinoides	0	1
Corales	0	2
TOTALES C. C.	0	10

Tabla II.23. Objetos de adorno-colgantes magdalenienses de la Cornisa Cantábrica realizados a partir de fósiles.

Se han documentado en los niveles IIIc y VI de la *Sala II* de Las Caldas, en la cuenca del Nalón; en el *Area de de las Pinturas* de Tito Bustillo, en la del Sella; en los niveles I/J/K y L de La Garma A, en la del Miera y en el nivel C de Bolinkoba, en el Alto Ibaizabal.

El número de serpúlidos documentado en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica es de siete. Seis de ellos proceden de los niveles L y I/J/K de La Garma A y uno del nivel C de Bolinkoba.

Los ejemplares hallados en los dos yacimientos poseen las mismas características. Se trata de fósiles completos de forma circular y sección aplanada. Se practicó la perforación directa en el centro de la pieza, aprovechando las depresiones naturales de la espiral y del ombligo del fósil. En una de las caras de uno de los ejemplares de La Garma A se advierten huellas de raspado previo a la realización de la perforación; sin embargo este proceso no se debe a la preparación de la superficie a perforar, sino a la eliminación de carbonato adherido al fósil. Todos los ejemplares aparecen perforados, salvo uno de La Garma A, en el que sólo se comenzó la perforación en una de sus caras. Los orificios resultantes son de forma oval o circular y su diámetro oscila entre 0,3 y 3,7 mm. A la lupa binocular, en estos objetos de adorno-colgantes perforados no se advierten huellas de uso en sus orificios (**Figura II.165**).

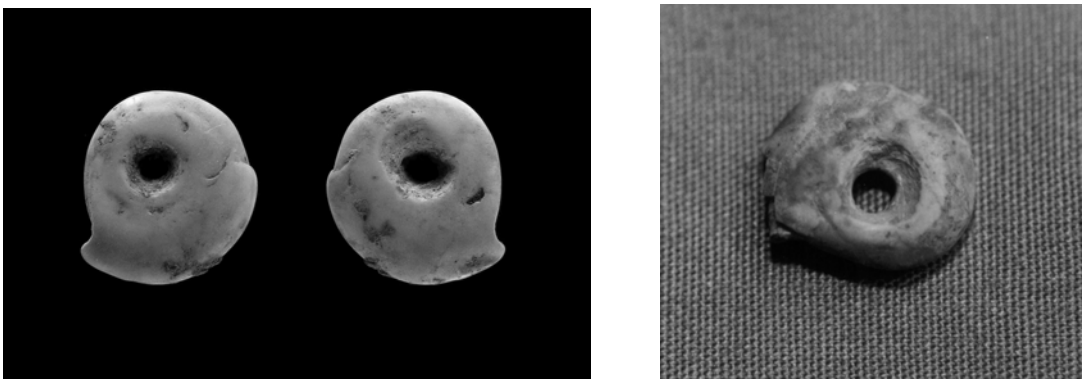


Figura II.165. Serpúlidos perforados. Izquierda: **La Garma A**. Nivel L. Magdaleniense inferior o medio (Foto: L. Teira); derecha: **Bolinkoba**. Nivel C. Magdaleniense medio (Foto: MAEHV) [GA.-A.-102; BOL.-23].

Un fragmento de tallo de crinoides con perforación central fue documentado en la excavación llevada a cabo en el *Área de las Pinturas* de Tito Bustillo. Posee un orificio natural ampliado en las dos caras de la pieza (ver **Capítulo 4.5.2**) (**Figura II.166**).

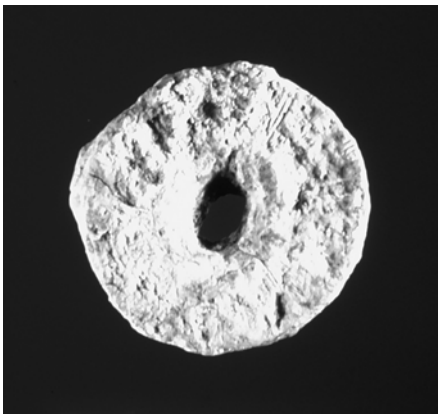


Figura II.166. **Tito Bustillo**, *Área de Las Pinturas.* Magdaleniense medio. Crinoides perforado (Foto: Proyecto PB96-1297) [TI.B.-180].

En el nivel IIIc de las Caldas hallamos un coral fósil transformado en objeto de adorno-colgante mediante la creación de una incisión profunda en la parte proximal de la pieza. Otro ejemplar más procedente del nivel VI de este mismo yacimiento no posee modificación humana alguna. Dada las características de su parte distal, lo convierte en una pieza que pudo haber estado suspendida a modo de colgante. En ninguna de las piezas se advierten huellas de uso (**Figura II.167**).



Figura II.167: Corales fósiles. Izquierda: **Las Caldas**, *Sala II.* Nivel IIIc. Transición Magdaleniense medio-superior; derecha: **Las Caldas**, *Sala II.* Nivel VI. Magdaleniense medio [CAL.-45 y 66]

4.5.1.4. Materias primas no determinadas

En este apartado incluimos una serie de objetos de adorno-colgantes procedentes del Magdaleniense de la *Sala II* de Las Caldas realizados en materias primas hasta, el momento no determinadas. Una primera valoración indica que puede tratarse de materia orgánica de estructura no leñosa (**Figura II.168**).

Se trata de tres cuentas de muy pequeño tamaño y con forma discoidal. Se caracterizan por estar completamente abrasionadas y pulidas. La primera de ellas está completa y procede del nivel III; posee una perforación central de tipo bicónico en cuyo contorno se advierten huellas de pulimento por uso. La segunda y la tercera de las cuentas aparecen fragmentadas a la altura de la perforación. Una procede del nivel IV y en su contorno se advierten huellas de pulido por uso; la otra se documentó en el nivel VI y se fragmentó al realizarse su orificio.



Figura II.168. **Las Caldas**, *Sala II*. Nivel III. Transición Mag. medio-Mag superior. Cuenta realizada en materia prima no determinada [CAL.-040].

4.5.2. El contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes

4.5.2.1. Los objetos de adorno-colgantes en los niveles de habitación y en los suelos de ocupación.

Los objetos de adorno-colgantes en los niveles de habitación de los yacimientos arqueológicos

Los objetos de adorno-colgantes "perdidos"

Las piezas estudiadas proceden de niveles arqueológicos excavados en extensión (Abauntz, nivel e) y de superficies restringidas de determinados niveles (Tito Bustillo y El Mirón).

La cueva de **Abauntz** pasa por ser el primer yacimiento del Paleolítico superior de la Península Ibérica en el que se han realizado análisis de tipo espacial. El nivel e, de unos 20 cm de espesor medio y adscrito al Magdaleniense medio-superior, se identificó en toda la superficie excavada de la cueva (*1ª Sala*, *Corredor* y *2ª Sala*), más de 60 m². Por encima de este nivel se excavó otro con industrias aziloides (nivel d) y, por debajo, se documentó el nivel f, de apariencia estéril, en el que se hallaron piezas con retoque solutrense. El análisis microespacial efectuado en el nivel e ha posibilitado a P. Utrilla la identificación de diferentes zonas de trabajo, posiblemente contemporáneas. El análisis de los restos faunísticos ha indicado una ocupación de tipo estacional llevada a cabo entre los meses de mayo y noviembre (Utrilla Miranda, P., *et al.*, 2003) **(Figura II.169)**.

En el nivel e se documentaron un total de 14 objetos de adorno-colgantes, así como una espátula perforada realizada a partir de un fragmento de metatarso de ciervo **(Figuras II.128-130 y II.148)**.

En la parte central de la *1ª Sala* de Abauntz se halló un hogar. Alrededor de esta estructura de combustión, a la que estaban asociadas piedras planas y cantos rodados, se identificaron zonas en las que se realizaron diferentes actividades: el raspado de las pieles (zona con raspadores y restos de ocre), la fabricación y la decoración de materias primas de origen animal y la perforación de las pieles (con predominio de buriles y perforadores), así como una zona de descanso (con restos de plantas herbáceas) (Utrilla Miranda, P. & Mazo Pérez, C., 1992; Utrilla Miranda, P., *et al.*, 1986; 2003). En esta parte del yacimiento clasificamos un total de ocho objetos de adorno-colgantes (un 57,1% del total de los documentados en el nivel e). Las piezas más cercanas al hogar se situaban al norte del mismo y son dos, un hueso hioides recortado y perforado, localizado entre las piedras del hogar, que

posee un agrandamiento del orificiopor uso, y un incisivo de zorro roto a la altura de la perforación, posiblemente también por uso; esta última pieza está situada muy cerca del anterior. Ninguna posee restos de ocre en su superficie. A un metro de la estructura de combustión se documentó un canino atrófico de ciervo que está fragmentado a la altura de la perforación, posiblemente por uso, y a un metro y medio se localizaron tres objetos de adorno-colgantes, que son: un ejemplar perforado del gasterópodo de agua dulce *T. fluviatilis*, en el que no se han podido determinar posibles evidencias de utilización, un canino de carnívoro fragmentado a la altura de la perforación por uso y un I_1 de reno perforado con huellas de haber estado en suspensión (pulido y fragmentación del orificio y de la parte proximal del diente). Estas cuatro piezas se situaban al SE de los hogares; sólo el canino atrófico posee restos de ocre en su superficie. A unos tres metros al NO de éstos se localizó otro hueso hioides cuyo diámetro de la perforación ha sido ampliado por uso; esta pieza carece de restos de colorante. También se identificaron dos caninos de lince al NO del hogar, junto a la pared de la cueva. Las perforaciones de estas dos piezas fueron realizadas por la misma técnica, sus diámetros son similares y poseen huellas de uso en sus contornos (muesca semicircular ubicada en la parte del orificio más cercana al extremo de su raíz), así como restos de ocre en su superficie.

En el *Corredor* de la cueva se halló un segundo hogar. Estaba construido cerca de la pared de la cueva y aparecía delimitado por cantos y bloques (Utrilla Miranda, P., *et al.*, 2003). A un metro al NE de éste se documentó un fragmento de diáfisis perforada con el orificio agrandado por el uso. Un fragmento de la misma se localizó a unos 2 m de distancia. Las dos piezas remontan entre sí. Al SE de la estructura de combustión citada se halló un canino de oso fragmentado longitudinalmente que posee como medio de suspensión un surco en anillo que recorre todo el contorno de su raíz; esta última pieza presenta restos de pulido por uso en el surco conservado. Un tercer hueso hioides de las mismas características que los encontrados en *1ª Sala*, pero grabado, se documentó a unos dos metros y medio al SE del hogar; esta pieza aparece rota a la altura de la perforación, posiblemente por uso. Ninguna de las piezas citadas posee restos de colorante en su superficie.

En el centro de la *2ª Sala* se documentó un tercer hogar con dos zonas de cenizas rodeadas de piedras. También se cita la presencia de nueve agujeros de poste alineados en dos hileras que fueron excavados en el nivel e, profundizando en el nivel f. Este área se interpreta como un lugar de descanso (Utrilla Miranda, P., 1995; Utrilla Miranda, P. & Mazo Pérez, C., 1995-1996; Utrilla Miranda, P., *et al.*, 2003). A estas estructuras de combustión se asocian tan sólo dos objetos de adorno-colgantes. El primero se situó al NO de la superficie de cenizas de mayores dimensiones y se trata de un canino atrófico de ciervo completo y decorado, con huellas de uso en el contorno de la perforación. La segunda pieza se localizó a un metro al norte del núcleo de cenizas más pequeño y se trata de una diáfisis ósea fragmentada a la altura de la perforación, posiblemente por su suspensión

continuada. Ninguna de estas piezas posee restos de colorante en su superficie.

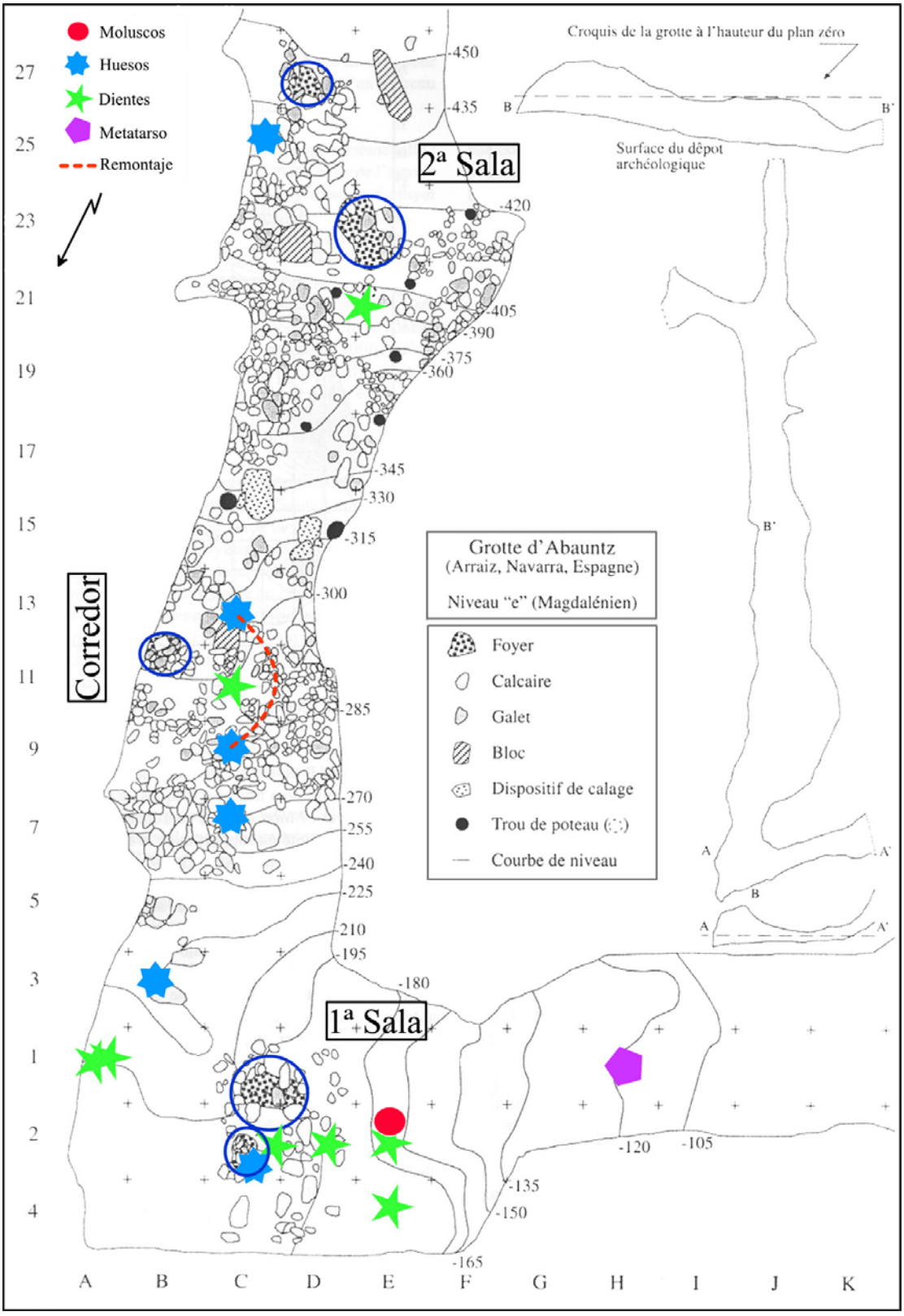


Figura II.169. **Abauntz**. Nivel e. Magdaleniense medio-superior. Distribución espacial de los objetos de adorno-colgantes en el nivel e (Modificado a partir de Utrilla Miranda, P., *et al.*, 2003. Fig. 1).

A tenor de los datos que aportamos sobre los objetos de adorno-colgantes procedentes del Magdaleniense de Abauntz podemos indicar que:

- No hay ningún indicio que nos hable de la fabricación de objetos de adorno-colgantes en el nivel e. Los documentados en la superficie excavada poseen huellas de uso, que consisten en el pulido de la perforación (uno de los caninos atróficos) o en su agrandamiento (dos de los huesos hioides, los dos caninos de lince, una de las diáfisis). El incisivo de reno, el de zorro, un segundo canino atrófico de ciervo, el tercer hueso hioides y el otro fragmento de diáfisis aparecen fragmentados a la altura de la perforación a causa de su suspensión continuada en un periodo de tiempo indefinido. Por último, el canino de oso posee también evidencias de haber estado suspendido (pulido del surco localizado en la parte proximal de la raíz).

- Sólo tres de las piezas poseen restos de ocre en su superficie. En el caso del canino atrófico de ciervo de la primera de las salas del yacimiento, su superficie pudo haberse teñido posteriormente a su abandono en la sala, ya que en la zona donde fue encontrado, se documentaron fragmentos y polvo de ocre puestos en relación con el trabajo de las pieles. En el caso de los dos caninos de lince, no hay ningún dato que nos indique si su coloración fue intencional o no.

- El origen de estos objetos de adorno-colgantes es posible que se encuentre en territorios alejados del yacimiento. La aparición de un incisivo de reno, el único documentado en el territorio estudiado durante el Magdaleniense, nos indica su posible origen en un territorio al otro lado de los Pirineos, donde este objeto de adorno es bastante abundante (Isturitz, Bourrouilla). Los escasos restos en el yacimiento de este animal y de antílope saiga son interpretados como indicios de la no captura de estos mamíferos en las cercanías de la cueva, sino debidos a una selección de determinadas partes anatómicas de forma intencional (asta, en la primera de las especies, pieles, en la segunda) (Altuna Echave, J. & Mariezkurrena Gastearena, K., 1996). Estos contactos con el territorio vasco francés también se advierten en la decoración de la industria ósea del nivel e del yacimiento, con paralelos en objetos de Isturitz o Duruthy (Utrilla Miranda, P., 1997; Utrilla Miranda, P., *et al.*, 2003).

- Los únicos indicios que aportan las piezas documentadas sobre la supuesta contemporaneidad de las diferentes partes de la cueva es la ofrecida, por una parte, por los tres huesos hioides perforados con una forma de fabricación semejante, dos localizados en la *1ª Sala* y uno más, en el *Corredor*. La otra evidencia sería el remontaje de un fragmento de diáfisis perforada hallada en el Corredor. Las dos piezas se sitúan a unos 2 m de distancia la una de la otra y su rotura es de época prehistórica.

- No hay ningún dato que nos indique la colocación intencional de los objetos de adorno en el yacimiento. Posiblemente las piezas fueron

abandonadas, una vez que se usaron o que se fragmentaron. Las que aparecen asociadas a las diferentes estructuras de combustión no parecen agruparse de forma intencional. Sólo los dos dientes de lince, que aparecieron juntos en el mismo cuadro y que poseen huellas tecnológicas y de uso semejantes, tal vez pudieron formar parte de un objeto de adorno más complejo, por ejemplo, un collar.

►◄

Otro de los yacimientos que proporcionan información contextual relevante es el *Area de Estancia* de **Tito Bustillo**, cuyos materiales arqueológicos se adscriben al Magdaleniense medio. Esta zona del yacimiento, que corresponde con la antigua entrada de la cueva taponada por un derrumbe, se excavó una superficie de unos 20 m^2. Se localizaron dos niveles. En el nivel 1, con un espesor que no sobrepasa los 50 cm, se documentaron hogares y evidencias de intervención humana intensiva *in situ*; este nivel fue dividido en dos complejos, el Complejo Superior (del nivel 1 al nivel 1c1), de 30-32 cm de potencia, y el Complejo Inferior (del nivel 1c2 al nivel 1c4), de 18-20 cm. Al nivel 1a pertenecerían los materiales arqueológicos "representativos de un momento concreto de la ocupación, precisamente el de abandono" (Moure Romanillo, J. A., 1975: 16); los materiales de este nivel estaban cubiertos por escasos milímetros de polvo y de concreción. El nivel 2 se corresponde con un momento de actividad sedimentaria de la cueva (Moure Romanillo, J. A., 1975; 1990; Moure Romanillo, J. A. & Cano Herrera, M., 1976).

Aparte de breves notas realizadas en la publicación de las diferentes campañas de excavación del yacimiento y en trabajos de síntesis (Moure Romanillo, J. A., 1975; 1983; 1984; 1989; 1990; Moure Romanillo, J. A. & Cano Herrera, M., 1976; Moure Romanillo, J. A. & González Morales, M. R., 1988), no hay publicación alguna sobre la distribución espacial de los materiales arqueológicos. Por lo que se refiere al estudio de los objetos de adorno-colgantes, la referencia por excelencia es la tesina de M. A. Deibe (1985). En este trabajo, la autora establece el "índice de concentración significativa" de los objetos de adorno-colgantes, en base a su distribución por cuadrículas y áreas de la excavación. Su objetivo es la identificación de "ciertas concentraciones de elementos morfológicamente similares, que, en algunas ocasiones, deben, sin lugar a dudas, estar relacionados" (Deibe Balbas, M. A., 1985: 215 y ss.). Establece así cuatro "areas" principales y otras 12 áreas secundarias en las que sólo cita qué objetos de adorno-colgantes aparecen, sin indicar datos sobre su disposición en el cuadro (agrupamientos claros intencionales, etc.)[89], ni sobre posibles huellas de realización en el yacimiento, estigmas de uso, etc.

[89] En ninguna de las piezas estudiadas en el Museo Arqueológico de Asturias se nos indica la profundidad a la que aparecieron, ni tampoco su localización exacta en el cuadro excavado. Tampoco se nos dan datos de este tipo en las publicaciones existentes sobre el yacimiento, ni en el trabajo de investigación de M. A. Deibe.

Tito Bustillo posee una de las colecciones más importantes de objetos de adorno-colgantes de la Cornisa Cantábrica. Hemos estudiado un total de 172 piezas, de las que el 53,5% pertenecen al Complejo superior y el 44,7% al Complejo Inferior (**Figuras II.86, II.87, II.90, II.94; II.108; II.134, II.135; II.151; II.155; II.162, II.166 y II.170 a II.173**). El número de materias primas utilizadas para la realización de estos objetos de adorno-colgantes es de 24, junto con las de la *Sala II* de Las Caldas, los más variados del Magdaleniense y del Paleolítico superior del territorio estudiado. Entre los moluscos (64,4%) destaca la utilización de dos especies, *Trivia* sp. (más abundante en el Complejo Superior) y *L. obtusata* (más numerosa en el Complejo Inferior). Entre los realizados sobre dientes de animales (19,5%), destaca la utilización de caninos atróficos de ciervo, más abundantes en el Complejo Superior que en el Inferior **(Gráfico II.29)**.

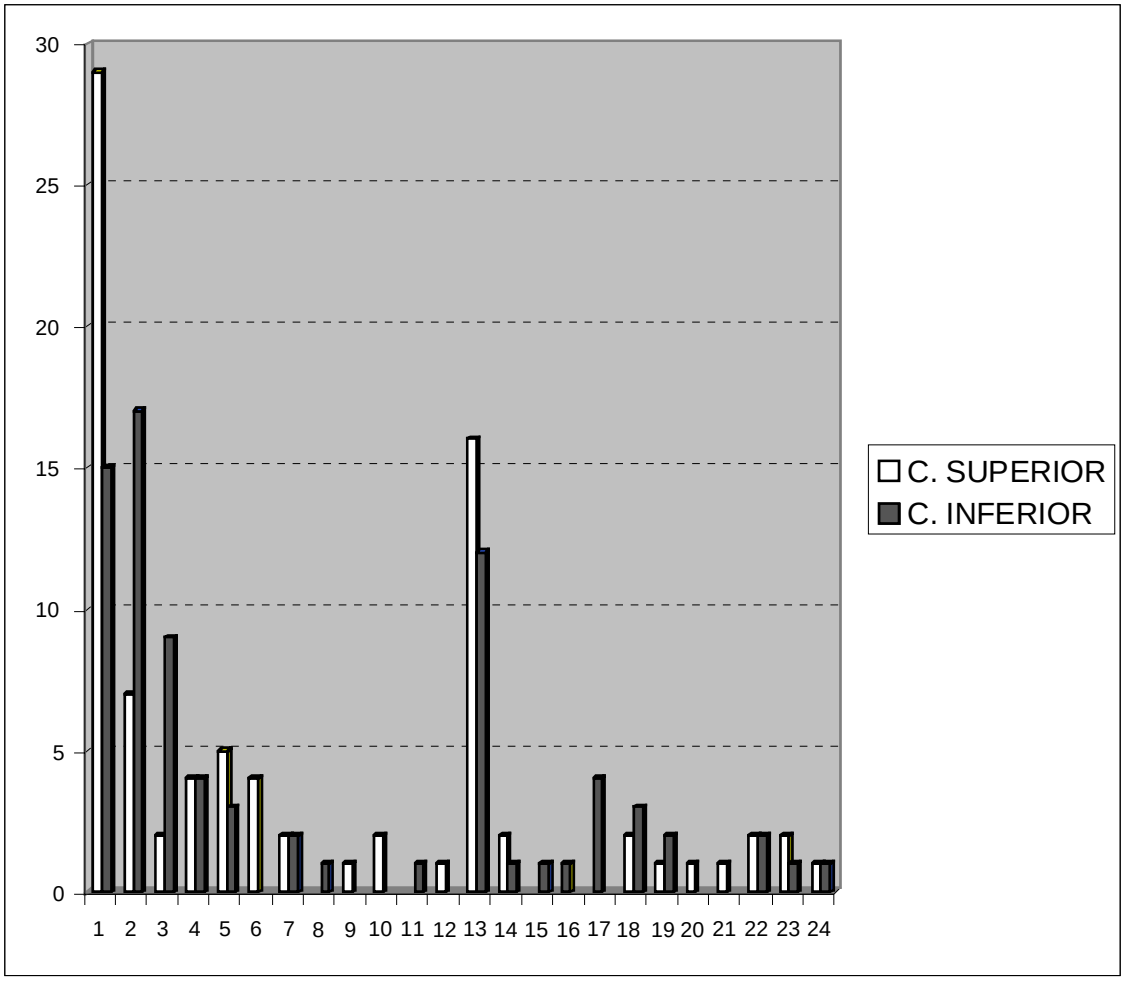


Gráfico II.29. **Tito Bustillo. Área de Estancia**. Magdaleniense medio. Comparación de las diferentes categorías de objetos de adorno-colgantes existentes en el Complejo superior y el Complejo Inferior. 1. *Trivia* sp.; 2. *L. obtusata*; 3. *H. sanguineum*; 4. *N. incrassatus*; 5. *N. lapillus*; 6. *C. pellucida*; 7. *L. littorea*; 8. *A. pespelecani*; 9. *N. reticulatus*; 10. *G. glycimeris*; 11. *L. crasum*; 12. *Antalis* sp.; 13. Canino atrófico de *C. elaphus*; 14; Incisivo de *C. pyrenaica*; 15. Incisivo de carnívoro; 16. Incisivo de cérvido; 17. Asta; 18. Diáfisis de ave; 19. Hioides de *E. caballus*; 20. Vértebra de pez; 21. Metatarso de *C. elaphus*; 22. Hueso no determinado; 23. Lignito; 24. Roca metamórfica.

Entre los dos complejos prácticamente no existen diferencias en los porcentajes de objetos-colgantes realizados en diferentes materias primas (moluscos, dientes, otras materias primas de origen animal y materias primas minerales) **(Gráfico II.30)**. Estudiando las huellas de uso en las piezas, tampoco se observan diferencias entre los dos complejos **(Gráfico II.31).**

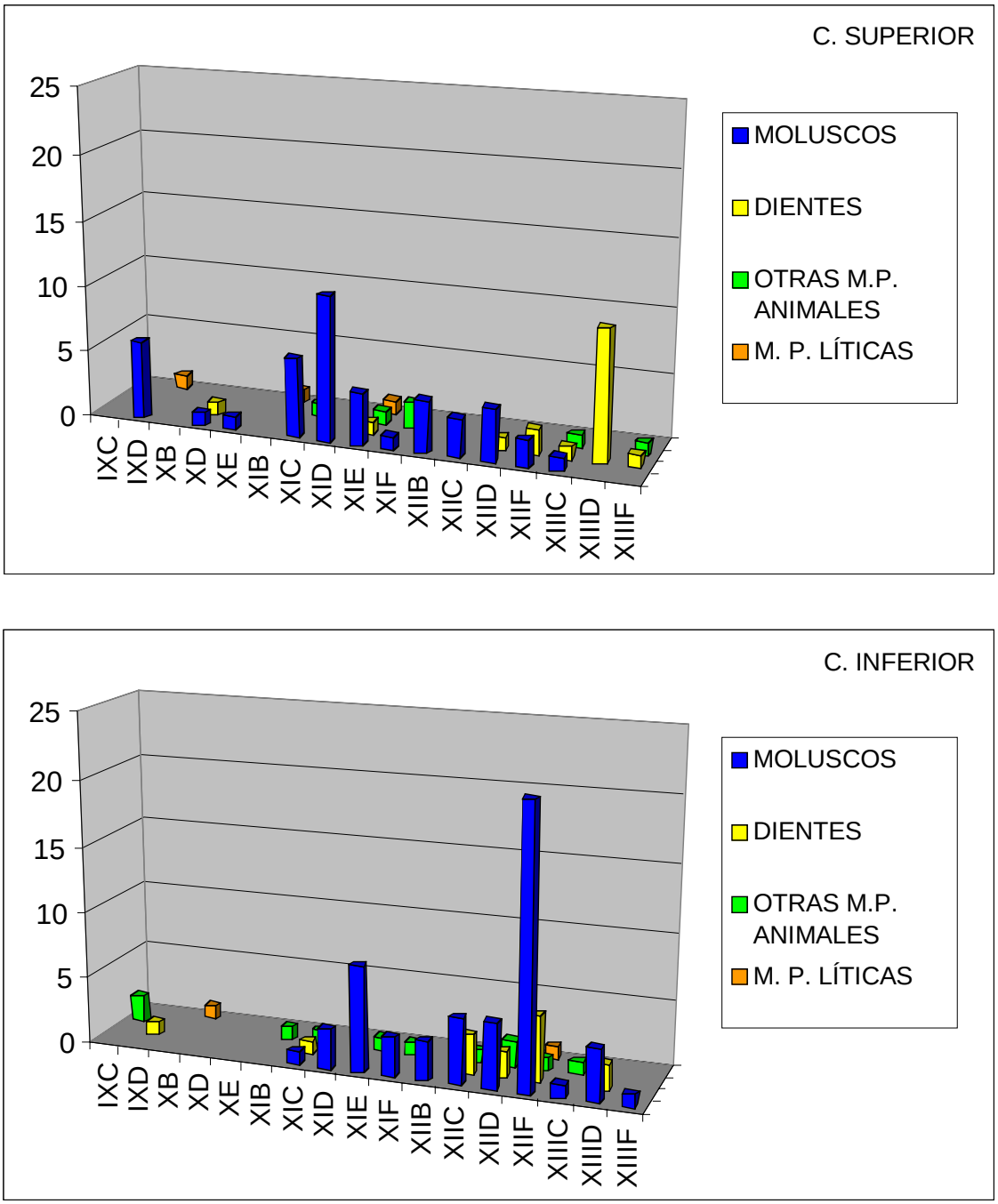


Gráfico II.30. **Tito Bustillo. Área de Estancia**. Comparación de las diferentes categorías de objetos de adorno-colgantes existentes en el Complejo superior y el Complejo Inferior.

A continuación nos centraremos en determinadas agrupaciones de objetos de adorno, que por sus características, merecen un comentario especial, ya que el estudio de la distribución espacial detallada de los objetos de adorno-colgantes de este yacimiento y su relación con otros objetos arqueológicos, estructuras de combustión, etc., se sale de los límites de esta tesis doctoral. Estas piezas se han estudiado en base a concentraciones de objetos de adorno-colgantes en determinados cuadros de la excavación o a su situación en un contexto determinado:

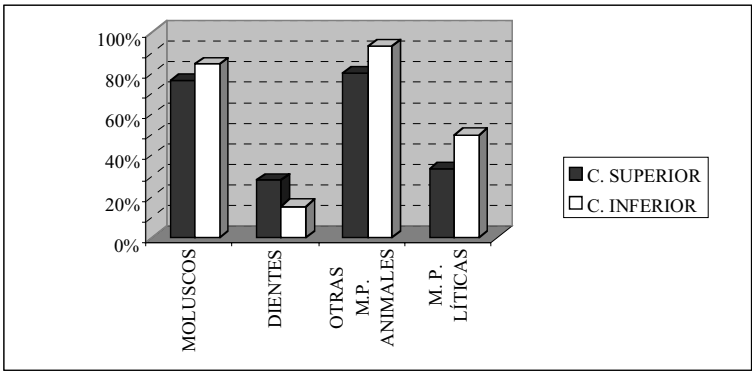


Gráfico II.31. **Tito Bustillo. Área de Estancia**. Comparación de los porcentajes de las huellas de uso documentadas en las diferentes categorías de objetos de adorno-colgantes existentes en el Complejo superior y el Complejo Inferior.

- En el cuadro XIC se documentaron tres tubos óseos realizados posiblemente a partir de diáfisis de ave. Uno de ellos pertenecen al nivel 1a (Complejo superior) y dos más al nivel 1c2 (Complejo Inferior), a 30-35 cm de profundidad del anterior (**Figura II.170**). Es probable que estas piezas procedan de la misma diáfisis, aunque sólo ha sido posible realizar el remontaje de dos de ellas (una del nivel 1a y otra del nivel 1c2). En las partes proximales y distales de los tres objetos se observan huellas de aserramiento, pero en la observación con la lupa binocular, los extremos no aparecen abrasionados ni pulidos por uso. Sólo se advierten restos de ocre en la superficie de la tercera de las piezas; las dos últimas poseen restos de materia orgánica y de fuego. El hallazgo de estos objetos nos indica que posiblemente se produjo una remoción en época prehistórica en esta parte del yacimiento[90]. Los tres aparecen decorados con incisiones cortas paralelas y oblicuas realizadas antes del seccionamiento del hueso.

[90] Otro ejemplo sería el remontado de dos fragmentos de un arpón. La base fue hallada en el nivel 1a (cuadro XE) y la zona distal en la capa marrón estaba situada por debajo del piso de piedras (nivel 1b, cuadro XIF), a unos 50 cm de distancia (Moure Romanillo, J. A., 1975: 16; *cf.* Gómez Fuentes, A., 1978: 100).

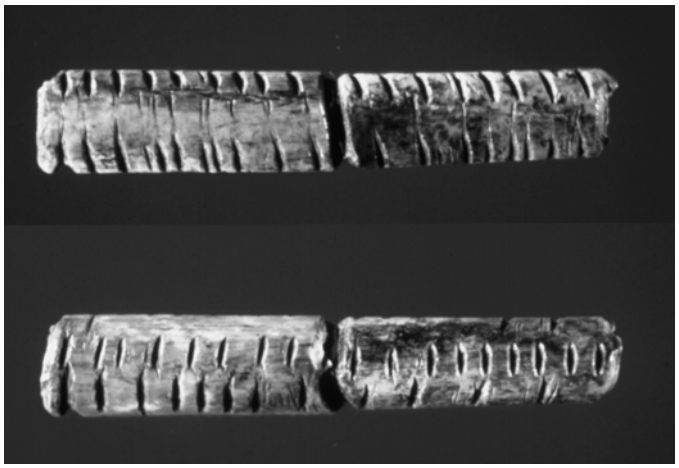


Figura II.170: **Tito Bustillo, Área de Estancia**. Nivel 1a (Complejos superior) y nivel 1c2. (Complejo inferior). Magdaleniense medio. Tubos óseos grabados y recortados (Foto: Proyecto PB96-1297) [TI.B.-032 y 165].

- En el cuadro XID, niveles 1b y 1 b/c del Complejo Superior se documentaron un total de 10 objetos de adorno-colgantes realizados exclusivamente a partir de gasterópodos marinos. De los cuatro ejemplares de *Trivia* sp., tres poseen dos perforaciones (localizadas cerca del canal sifonal y en la base de la concha); el cuarto molusco posee una única perforación situada en la base de la concha. Así mismo se hallaron dos objetos de adorno-colgantes realizados sobre la concha del gasterópodo de origen mediterráneo *C. pellucida* y dos sobre la de *N. incrassatus*, todos con un único orificio situado en el labro. La técnica de perforación practicada en las tres especies ha sido la misma, presión directa sobre la pared del gasterópodo. Junto a estos ejemplares, se documentaron uno de *L. obtusata*, con la perforación situada en la cara anterior, debajo de la abertura natural de la concha y otro de *N. reticulatus*, que la posee en el labro. Ambas se llevaron a cabo mediante abrasión. Todos los objetos de adorno-colgantes citados poseen huellas de uso, que normalmente consisten en un pulido del contorno de sus orificios. Sólo uno de los ejemplares de *Trivia* sp. posee restos de ocre en su superficie.

- En el cuadro XIIF del nivel 1c (Complejo Inferior) se documentaron un total de 28 objetos de adorno-colgantes realizados en diferentes materias primas. Según M. A. Deibe (1985: 217), estas piezas formarían parte de un collar. Entre ellos destacan ocho ejemplares perforados del gasterópodo de origen mediterráneo *H. sanguineum* (**Figura II.171**), todos perforados en la región del dorso, en la última espiral. Los orificios se realizaron mediante percusión y presión directa, y poseen una forma oval con el contorno regularizado por el uso. Estas huellas son más netas en la parte de la perforación más cercana a la boca de los caracoles. Sus diámetros rondan los cuatro milímetros. Todos los ejemplares poseen restos de ocre en sus superficies (Álvarez Fernández, E., 2002a y c). Otro ejemplar de la misma especie se localizó en el nivel 1c (cuadro XIE).

 .

Figura II.171: **Tito Bustillo,** *Área de Estancia*. Nivel 1c, Complejo superior. Magdaleniense medio. Ejemplares perforados de *H. sanguineum* (Foto: Proyecto PB96-1297) [TI.B.-98 a 106].

En el mismo cuadro y nivel en el que se hallaron los ocho caracoles, se encontraron 20 objetos de adorno-colgantes mas: 9 *Trivia* sp., dos *L. obtusata*, un *N. incrassatus*, un *L. crassum*, una diáfisis de ave, una cuenta de lignito, cuatro caninos atróficos de ciervo y un diente de carnívoro.

Por lo que se refiere a los ejemplares de *Trivia* sp., ocho de ellos poseen dos perforaciones, localizadas, una cerca del canal sifonal, la otra, en la base de la concha; siete de ellas se han realizado directamente mediante presión directa y sólo en una se advierten huellas previas de abrasión. Las perforaciones creadas son de tamaño variado. Existen ejemplares sin y con huellas de uso (pulido del contorno, agrandamiento, rotura por uso, etc.); sólo dos ejemplares poseen restos de ocre. El noveno ejemplar de *Trivia* sp. posee una única perforación cerca del canal sifonal de la concha y se ha realizado mediante presión directa; este último ejemplar citado posee huellas de uso que consisten en un agrandamiento masivo de la perforación. En su superficie no hay resto alguno de ocre. En el caso de los dos ejemplares de *L. obtusata*, ambos poseen la perforación sobre la cara anterior, que se ha creado mediante abrasión y posterior regularización del agujero. Las dos piezas presentan huellas de uso en el contorno de las perforaciones y no poseen restos de ocre. En el caso de la valva de *L. crassum*, la perforación está situada en la parte posterior del umbo y ha sido realizada mediante presión directa en la concha, acompañada de una regularización posterior. Este orificio posee huellas de uso en todo su contorno; la pieza no posee huellas de ocre. El ejemplar perforado de *N. incrassatus* no fue localizado en nuestra investigación

El fragmento de diáfisis de ave no posee ni huellas de uso, ni restos de ocre. La perla de lignito tiene una perforación central y aparece con huellas de uso en todo su contorno, que probablemente borraron los restos de su preparación y de su realización; en su superficie tampoco se conservan huellas de ocre (Álvarez Fernández, E., 2004).

> Por lo que se refiere a los dientes perforados hallados en el cuadro (cinco en total), no hemos documentado uno (un canino atrófico). Los tres caninos atróficos pertenecen a individuos adultos y son derechos. La técnica de preparación de la superficie a perforar ha consistido en la creación de una incisión ancha y profunda por las dos caras del diente, que se ha eliminado, en parte, al realizar las perforaciones bicónicas. La mala conservación de las piezas impide saber si se utilizaron o no; dos de los ejemplares conservan restos de ocre. La quinta pieza es un incisivo, posiblemente de carnívoro, roto a la altura de la perforación y deficientemente conservado; no posee restos de ocre en su superficie.

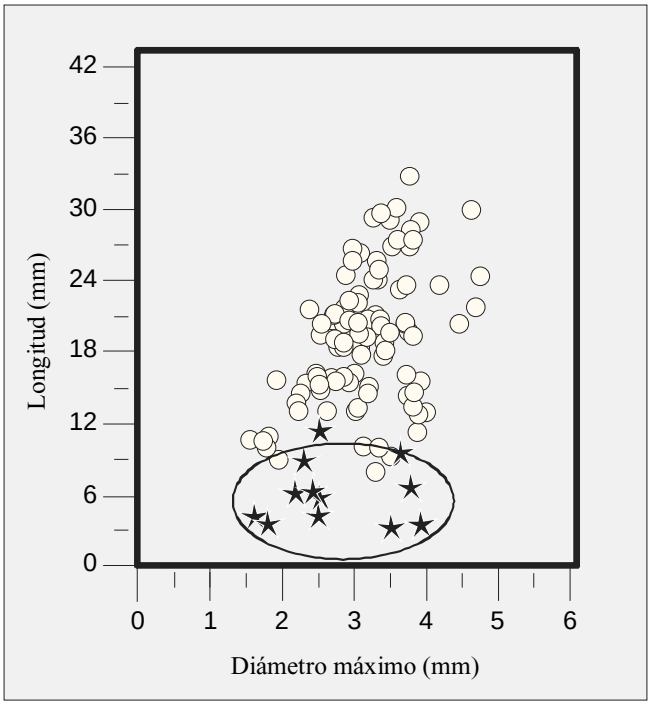
Junto a esta enorme concentración de objetos de adorno-colgantes difíciles de interpretar al no existir datos sobre su situación exacta en los cuadros de excavación, se han identificado depósitos intencionales que serán comentados más adelante.

►◄

Otro de los yacimientos prometedores para realizar análisis de tipo espacial es **Praile Aitz I**, donde hasta el momento se han publicado siete objetos de adorno-colgantes (tres incisivos de cabra y cuatro realizados en materia prima lítica) asociados a industria ósea, a restos faunísticos y a un empedrado de cantos adscritos al Magdaleniense inferior (Peñalver Irribarren, X & Mujika Alustiza, J. A., 2003).

►◄

En el nivel 17 de la "*Cabaña*" de **El Mirón**, nivel asignado al Magdaleniense inferior, se documentaron un total de 18 objetos de adorno-colgantes realizados a partir de diferentes materias primas, de los que 12 son ejemplares de *Antalis* sp. Estos escafópodos se ubican en una superficie de 6 m^2. Sus dimensiones máximas son de 3,4 a 11,1 mm de longitud y de 1,6 a 4,5 mm de diámetro máximo. Éstas nos indican una selección de tamaño a la hora de su transformación en objetos de adorno-colgantes. El 75% de los ejemplares (ocho) son fragmentos mesiales. Un 50% posee una longitud de entre 4,1 y 6,3 mm. No hemos documentado ninguna evidencia de fragmentación intencional de estos escafópodos con el fin de obtener cuentas. Además, la superficie de la casi totalidad de los ejemplares está muy afectada por la corrosión y sólo son visibles evidencias de uso en dos ejemplares. Otros dos están afectados por el fuego y ninguno posee ocre en su superficie (**Gráfico II.32**).



FiguraII.32. Comparación entre la longitud y el diámetro máximo de los ejemplares *Antalis* sp. documentados en el nivel 17 de El Mirón (estrella) y los ejemplares de *Antalis* sp. recogidos por nosotros en la playa (círculo blanco).

Los "depósitos"

Este tipo de evidencias están formadas por un grupo de piezas que aparecieron todas ellas juntas en el yacimiento, a veces asociadas a estructuras artificiales (fosas).

En el *Área de Estancia* de **Tito Bustillo** identificamos, al menos, dos depósitos de objetos de adorno-colgantes. Así, clavada en el fondo de un hoyo en torno al que se disponían un conjunto de plaquetas con y sin decoración (nivel 1 a/b, Complejo superior, cuadro XIIIC), se documentó una "esculturilla-colgante" en bulto redondo realizada en asta de cérvido interpretada como una representación antropomorfa (Moure Romanillo, J. A, 1984; 1990). La pieza está rota a la altura de la perforación, que se encuentra situada en la parte distal de la pieza. Está muy mal conservada y es de tipo bicónico.

En el nivel 1b1 del Complejo Inferior, cuadro XIIID se documentaron un total de nueve caninos atróficos de ciervo calcinados procedentes del interior de una estructura de combustión localizada en el cuadro XIIID (**Figura II.172**). Estas piezas tal vez fueron arrojadas al fuego de forma ritual y posiblemente formaban parte de un objeto de adorno-colgante complejo (¿collar?) (Moure Romanillo, J. A., 1990: 116). El estado de conservación pésimo de las piezas nos impide dar datos sobre si los el NMI de animales representados, aunque hemos podido averiguar que se trataba de cinco caninos atróficos izquierdos y cuatro derechos. Posiblemente sus

perforaciones fueron realizadas mediante la técnica del vaciado como preparación de la superficie a perforar y finalizadas por rotación (el orificio siete de los ejemplares es claramente de tipo bicónico). Las piezas se arrojaron al fuego posiblemente después de haber sido usadas, ya que los contornos de tres de los ejemplares poseen huellas de uso, y se tiñeron con polvo de ocre del sedimento (advertido en la superficie de tres de los nueve ejemplares).

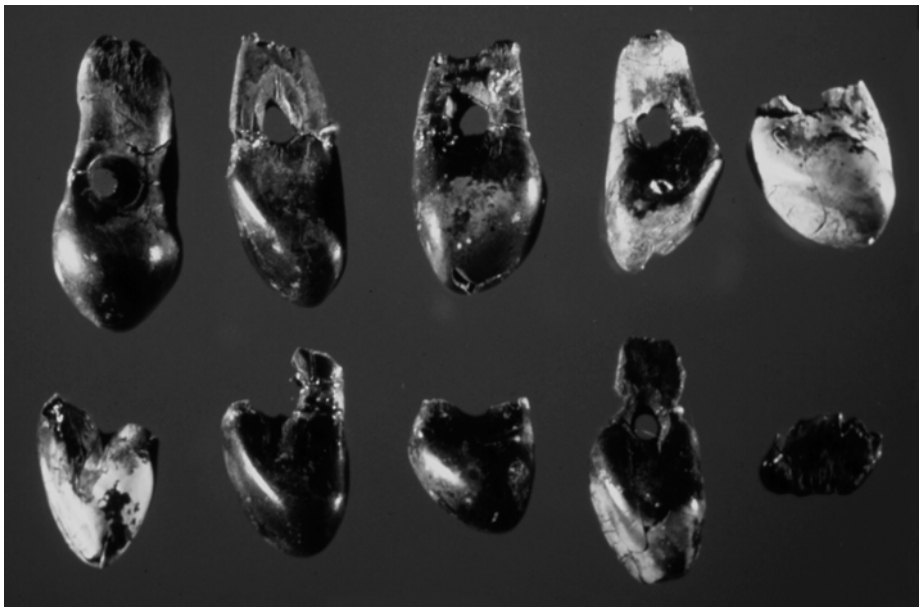


Figura II.172. **Tito Bustillo**. *Área de Estancia*. Magdaleniense medio. Caninos atróficos de *C. elaphus* perforados localizados en el hogar del nivel 1b1 (Complejo Superior) (Foto: Proyecto PB96-1297) [TI.B.-066 a 075]

►◄

S. Corchón cita una acumulación de materiales interpretados como un depósito intencional de tipo ritual en la base del nivel IX (Magdaleniense medio) de la *Sala II* de **Las Caldas** (**Figuras II.98, II.114, II.117 y II.199**). Aquí, antes de ser ocupada la sala de la cueva, se depositó en un espacio semianegado un conjunto de materiales formados por hemimandíbulas de caballo y cérvido, núcleos de sílex y plaquitas de arenisca grabadas (Corchón Rodríguez, M. S., 1992; 1994b; 2004b). Además, se documentó un canino de oso con la raíz raspada, posiblemente un objeto de adorno en proceso de fabricación y dos incisivos de cabra, tal vez pertenecientes al mismo individuo, que poseen incisiones transversales al eje del diente en la parte distal de la raíz. También se asocian a este contexto tres incisivos de caballo, uno apuntado de forma intencional y decorado con incisiones en los bordes y dos fragmentados al final de la raíz al intentar apuntar esta parte de dicho diente mediante raspado (**Gráfico II.33**).

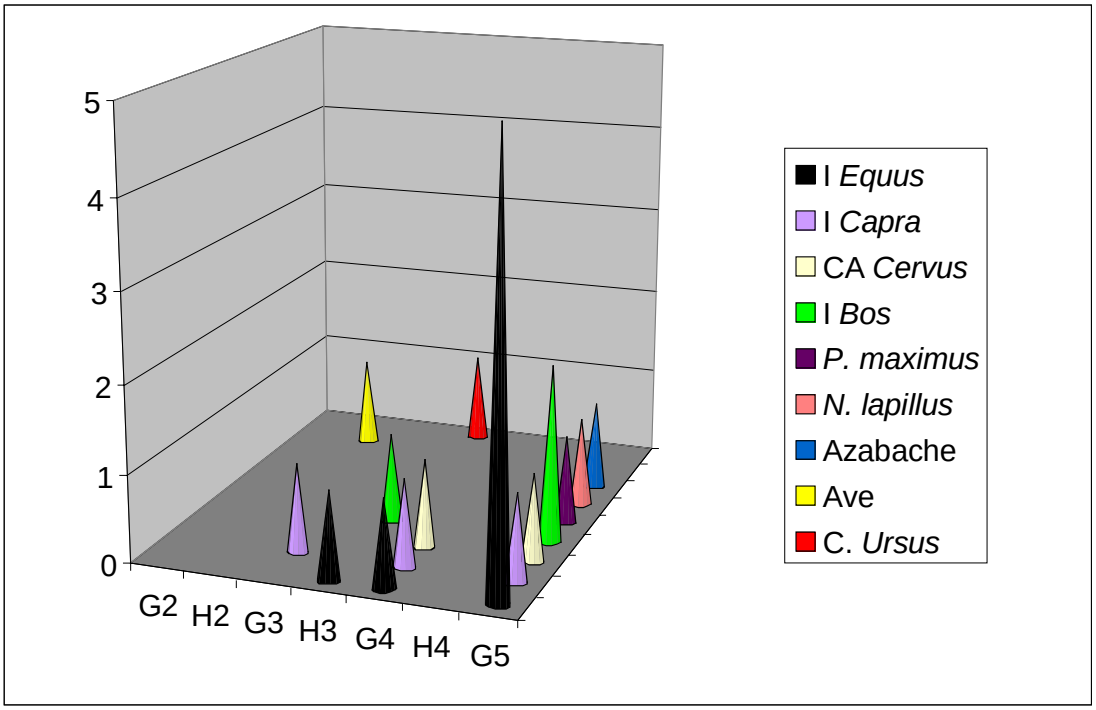


Gráfico II.33. **Las Caldas**, *Sala II*. Nivel IX. Distribución de los objetos de adorno por cuadros.

►◄

En **El Pendo** se cita la presencia de un número indeterminado de caninos atróficos de ciervo perforados procedentes de la "trinchera" excavada por J. Carballo, donde documentó un único nivel cubierto por una costra estalagmítica de 40 cm de espesor que descansaba sobre niveles estériles; este nivel es adscrito a finales del Magdaleniense superior. Los caninos se descubrieron juntos, adheridos a la capa estalagmítica situada por encima del nivel arqueológico. Este conjunto es interpretado por este investigador como un posible collar (Carballo, J. & Larin, B., 1933: 25; fig. 11 centro)[91].

Lugares de fabricación de objetos de adorno-colgantes

La presencia de objetos de adorno-colgantes en proceso de fabricación puede ser indicativo de su elaboración en el propio yacimiento. Sin embargo, este tipo de piezas no es muy abundante en los niveles de hábitat de los

[91] Ninguno de los caninos atróficos de este yacimiento que han sido estudiados por nosotros posee restos de concreción. Aunque conocemos el interés del Padre Carballo por "conservar" las piezas arqueológicas (Álvarez Fernández, E., 2001b: 172; nota 2), la eliminación de restos de costra estalagmítica de éstas es un proceso muy laborioso y muy poco recomendable de realizarse en los años cuarenta y cincuenta. Es por ello que dudamos que los caninos atróficos adheridos a la costra estalagmítica sean los mismos que los estudiados en esta investigación. Por tanto, estas piezas estarían en paradero desconocido.

yacimientos arqueológicos del Magdaleniense en la Cornisa Cantábrica (representan tan sólo el 0,7% del total) (**Tabla II.24; Figura II.173**):

YACIMIENTO	NIVEL	PERIODO	MATERIA PRIMA	COMENTARIO
Tito Bustillo, AE	nivel 1c3	Mag. med.	*L. obtusata*	Abrasión y picoteado en el labro
Tito Bustillo, AE	nivel 1c1	Mag. med.	CA *C. elaphus*	Varias incisiones simples en la cara superior
Las Caldas, SII	nivel IXc	Mag. med.	C *Ursus* sp.	Raspado de un de raíz
Las Caldas, SII	nivel IXa	Mag. med.	I1 *Bos/Bison*	Raspado y comienzo de dos perforaciones por rotación en las dos caras de la raíz.
Las Caldas, SII	nivel IX techo	Mag. med.	Azabache	Raspado y comienzo de dos perforaciones.
Las Caldas, SII	Nivel IIIc/IV	Mag. med.	*G. melaena*	Incisión ancha y profunda; vaciado en las dos caras
Las Caldas, SII	nivel VI	Mag. med.	*G. melaena*	Incisión ancha y profunda; vaciado en las dos caras
Las Caldas, SII	nivel VII	Mag. med.	*G. melaena*	Incisión ancha y profunda; vaciado en las dos caras
La Garma A	nivel I/J/K	Mag. med.	Fosil	Perforación directa en una de las caras

Tabla II.24. Objetos de adorno-colgantes adscritos al Magdaleniense en proceso de fabricación.

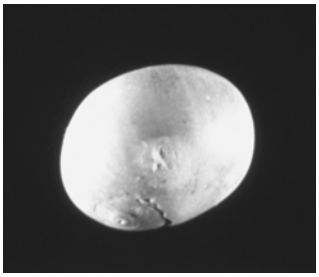


Figura II.173. **Tito Bustillo**, *Área de Estancia*. nivel 1c3. Magdaleniense medio. Comienzo de la perforación en un ejemplar de *L. obtusata* (Foto: Proyecto PB96-1297) [TI.B.-168]

Algo más numerosas son las piezas documentadas que se han roto en el proceso de elaboración (Total: 5,0%; Moluscos (gasterópodos y bivalvos): 2,5%; Diente: 4,5%; Hueso: 8,4%; Materia mineral: 11,9%). Todas ellas fragmentadas en el lugar en el que se les estaba fabricando la perforación (**Tabla II.25**).

YACIMIENTO	NIVEL	PERIODO	MATERIA PRIMA
La Garma A	nivel I/J/K	Mag.	*L. obtusata*
La Garma A	nivel L	Mag. med.	*L. obtusata* (2 ej.)
Urtiaga	Nivel F/G	Mag. inf.	*L. obtusata* (20 ej.)
Tito Bustillo, AE	nivel 1c1	Mag. med.	*Trivia* sp.
La Garma A	nivel L	Mag. med.	*Trivia* sp. (2 ej.)
El Horno	nivel 3	Mag. S.-F.	*Turritella* sp.
Altamira	nivel Mag.	Mag.	I_2 *Bos/Bison*
El Juyo	nivel 6	Mag. inf.	I_1 *C. pyrenaica*
La Garma A	nivel L	Mag. med.	I_1 *C. pyrenaica*
Tito Bustillo, AE	nivel 1b	Mag. med.	I_1 *C. pyrenaica*
El Mirón	nivel 17	Mag. inf.	CA *C. elaphus*
El Cierro	nivel III	Mag. inf.?	CA *C. elaphus*
Las Caldas	nivel VII	Mag. med.	CA *C. elaphus*
El Horno	nivel 1	Mag. S.-F.	CA *C. elaphus*
Entrefoces	nivel superf.	Mag.	I_1 *C. elaphus*
La Güelga	nivel 2	Mag. inf./med.	C. Carnívoro (4 ej.)
Las Caldas, SII	nivel IXc	Mag. med.	I *E. caballus* (2 ej.)
Güelga	nivel 3	Mag. inf./med.	Costilla
Las Caldas, S. II	nivel VIII	Mag. med.	Hioides *E. Caballus*
La Viña, S. Occ.	nivel IV	Mag. med.	Escápula
Tito Bustillo, AE	nivel 1b	Mag. med.	Diáfisis
Las Caldas, S. II	nivel III-V	Mag. med./sup.	Diáfisis
La Garma G. Inf.	Zona IV	Mag. med.	Diáfisis
La Garma G. Inf.	Zona IV	Mag. med.	Hio. *E. Caballus*
La Garma A	nivel I	Mag. inf.	Ocre
Tito Bustillo, AE	nivel 1b	Mag. med.	Esquisto/pizarra
Collubil	nivel indet.	Mag.	Esquisto/pizarra
Tito Bustillo, AE	nivel 1c	Mag. med.	Azabache
Las Caldas, SII	nivel IIIbase	Mag. med./sup.	Azabache

Tabla II.25. Objetos de adorno-colgantes adscritos al Magdaleniense fragmentados en su proceso de fabricación.

Los yacimientos adscritos al Magdaleniense en los que hemos documentado indicios evidentes de la fabricación de objetos de adorno-colgantes son Urtiaga y la *Sala II* de Las Caldas. Se trata, no de piezas aisladas, sino de conjuntos de objetos de adorno-colgantes hallados en determinados niveles arqueológicos. Sus características nos hablan de su fabricación "in situ".

En los niveles F y G de **Urtiaga** (Magdaleniense inferior) se documentaron al menos 170 caracoles perforados (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1948; Barandiarán, J. M., 1947d; 1948; 1960) pertenecientes a la especie *L. obtusata* s. l., de los cuales sólo hemos hallado 67. De ellos, cuatro ejemplares se localizaron en el nivel F (Cuadro IX) y 63 en los niveles F/G (47 en el Cuadro IX y 16 en los Cuadros VII, IX o X). Los 104 ejemplares no encontrados en nuestras investigaciones procedían de los niveles F/G, en los cuadros VII, IX o X. Junto a esta especie, en el nivel F se documentaron dos ejemplares de *L. littorea* (cuadro VIII) y tres de *Turritella* sp. (cuadro VII) no halladas en nuestra investigación (Barandiarán, J. M., 1947c). Del nivel

G procede un ejemplar perforado de la especie *L. obtusata* que tampoco fue encontrada (Barandiarán, J. M., 1960) (**Figura II.174**).

Un conjunto importante de *L. obtusata* procede del cuadro IX (principalmente de los niveles F/G). Aquí hemos clasificado un total de 51 ejemplares, la mayor parte localizados a una profundidad situada entre 4,6 y 4,8 m. El mayor porcentaje lo forman ejemplares completos perforados (58,8%), de los que todos menos uno poseen una perforación localizada sobre el borde del labro, en su parte más próxima a la columela y se ha realizado mediante presión directa sobre la concha. La forma de la perforación es predominantemente irregular (60% de las piezas), seguida de la oval (21%) y de la circular (19%). Sus dimensiones oscilan entre los 3,0 y 6,5 mm de diámetro. El 39,2% de las piezas (19 ejemplares) aparece fracturado en el borde del labro, a la altura de la perforación, al intentar realizarse ésta sin éxito. Conservan toda la superficie de la concha excepto la parte del labro fragmentada. Por último, de un ejemplar sólo se conserva un trozo del labro.

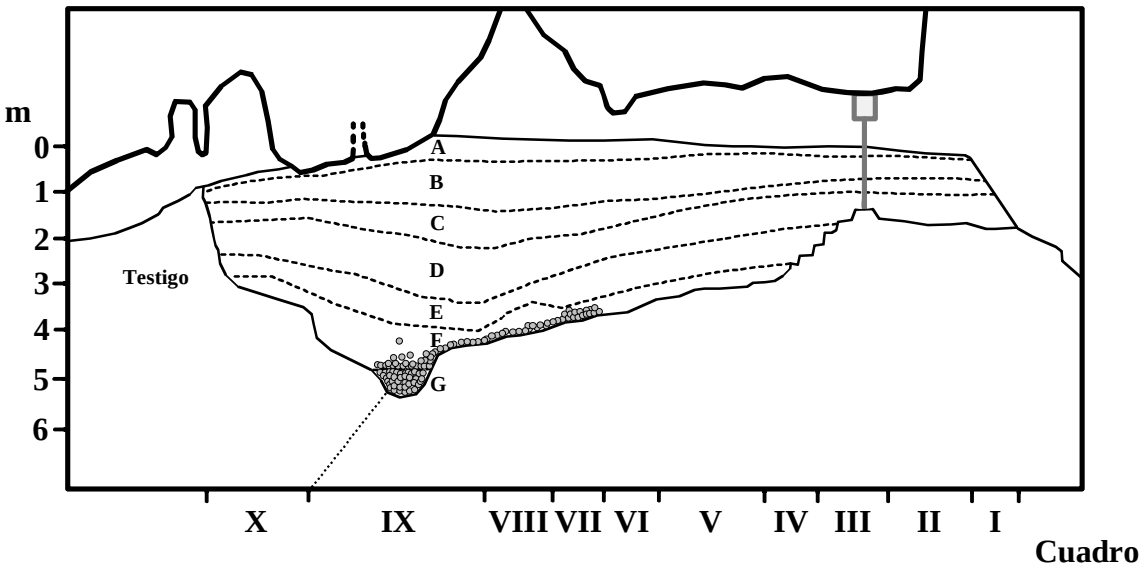


Figura II.174. **Urtiaga**. Magdaleniense inferior. Reconstrucción de la estratigrafía del yacimiento y de la situación de las concentraciones los objetos de adorno-colgantes de los niveles F y G.

Comparando las dimensiones (altura y anchura) de los ejemplares de *L. obtusata* documentados en los niveles F y G de Urtiaga con el total de ejemplares perforados hallados en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica durante el Paleolítico superior (gasterópodos completos), observamos que la mayor parte de los caracoles prehistóricos coinciden con los ejemplares perforados de mayor tamaño en los dos periodos citados (gasterópodos de entre 19,0 x 14,5 mm de altura y 13,0 x 11,0 mm de anchura) (**Gráfico II.34**).

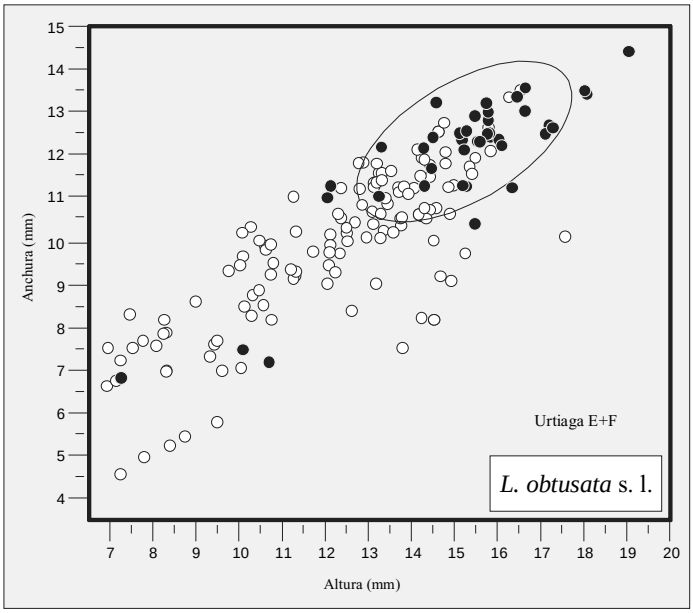


Gráfico II.34. Comparación entre altura y anchura de los objetos de adorno-colgantes realizados en *L. obtusata* procedentes de los niveles F y G de Urtiaga con el total de los documentados en la Cornisa Cantábrica durante el Paleolítico superior.

Contrastando las dimensiones de los ejemplares arqueológicos con las de los recientes recogidos en las dos playas cántabras (La Concha y La Maruca), observamos que los primeros son, en su mayor parte, de mayor tamaño que los segundos recogidos en cualquiera de las dos playas (**Gráfico II.35**).

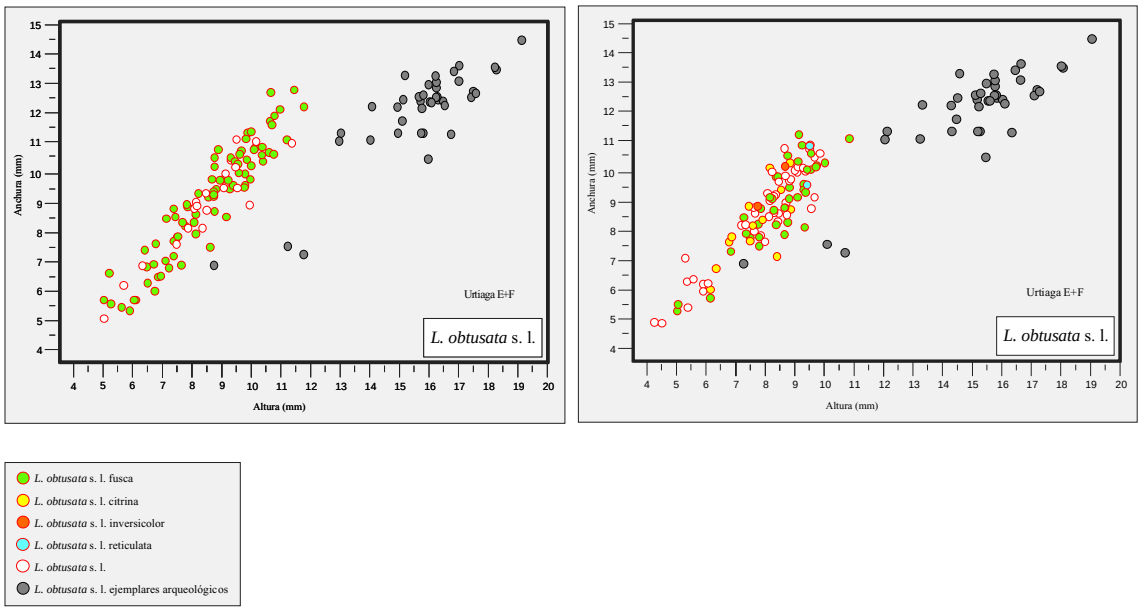


Gráfico II.35. Comparación entre altura y anchura de ejemplares prehistóricos de *L. obtusata* procedentes de los niveles F y G de Urtiaga con los gasterópodos actuales recogidos en las playas de la Cornisa cantábrica (a la derecha, la playa de La Concha, a la izquierda, la de La Maruca).

De todo esto podemos deducir que la mayor parte de los ejemplares (más del 90%) de *L. obtusata* de los niveles F y G de Urtiaga proceden de una más que probable selección intencional de gasterópodos de esta especie.

Por otra parte, en este yacimiento también hemos encontrado, pero sin referencia alguna, un total de 16 ejemplares perforados de *L. obtusata*. Tal vez formaban parte del mismo conjunto de gasterópodos anteriormente descrito o de otro situado en otra parte de la cueva en la que se cita también la existencia de caracoles perforados (cuadro VII, nivel F/G). Cuatro de ellos poseen orificios en el borde del labro, en la parte más próxima a la columela. Son de forma predominantemente irregular. Tres de ellas se realizaron al presionar una punta lítica sobre sus paredes. Sus diámetros máximos oscilan entre 2,9 y 3,5 mm. A estas piezas se suman 11 ejemplares que aparecen fracturados a la altura de la perforación; en ellos se intentó realizar el agujero en el borde del labro y conservan toda la superficie de la concha, excepto la parte del labro fragmentada. Finalmente se conserva un trozo de labro de un caracol, fragmentado a causa de realizar la perforación en esta parte de la concha.

En ninguna de las piezas descubiertas se han hallado restos de ocre, ni tampoco se han reconocido huellas de uso en las perforaciones de los ejemplares no fragmentados.

Al igual que las piezas descritas en el nivel E de La Garma A (Gravetiense), los ejemplares con la perforación fragmentada y completa de Urtiaga indican que estas piezas han sido fabricadas, con toda probabilidad, en el yacimiento y abandonadas posteriormente aquí.

►◄

En el nivel IX de la *Sala II* de **Las Caldas** se documentaron seis incisivos de caballo con la raíz apuntada de forma intencional. Este nivel, subdividido en tres subniveles (IX a, b y c) poseía un espesor máximo de 28 cm. Estos dientes trabajados procedían de tres cuadros de la *Sala II* (H-3, G-4 y G-5) y, gracias a su buena conservación, se ha podido reconstruir cómo se realizó todo el proceso de fabricación. Así, en primer lugar, se seleccionaban incisivos de individuos adultos (sin la raíces huecas). Se raspaba su raíz hasta conseguir su apuntamiento; en este proceso, debido al arqueamiento natural de el diente, a algunos de los ejemplares se les fracturaba la punta al ser apoyados sobre una superficie horizontal y ejercer presión mientras se raspaba su superficie (dos de los ejemplares del yacimiento). Sólo uno de los ejemplares documentados aparece perforado (**Figura II.175; *cf.* II.117 y II.119**).

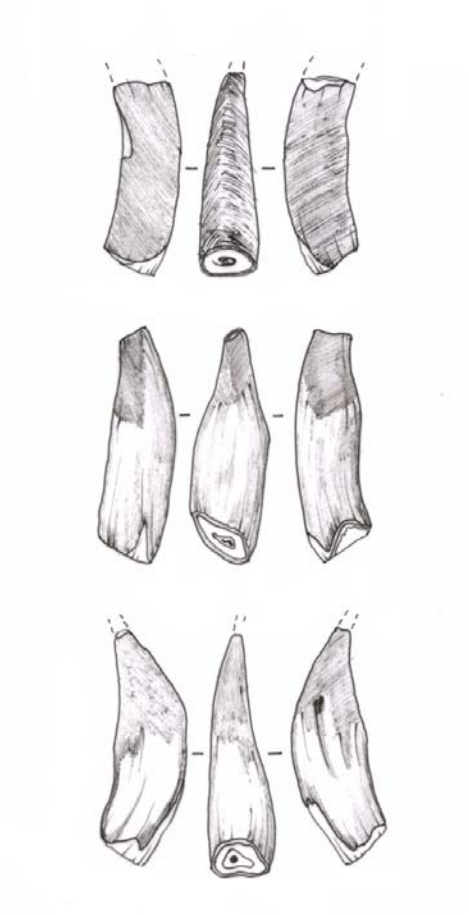


Figura. II.175. Las Caldas, *Sala II*. Nivel IX. Incisivos de caballo fragmentados en el proceso de su transformación en objetos de adorno-colgantes [CAL.-110, 103 y 104].

Los objetos de adorno-colgantes en los suelos de ocupación de los yacimientos arqueológicos

Dos son los yacimientos magdalenienses en los que hemos documentado objetos de adorno-colgantes asociados a suelos de ocupación: La Galería Inferior de La Garma (Zona I) y el *Área de Estancia* de Tito Bustillo.

El yacimiento por excelencia a la hora de estudiar estas evidencias es la **Galería Inferior de La Garma**. Se trata de una antigua cueva cuya entrada fue taponada por un derrumbe al final del Paleolítico superior. Este evento natural ha permitido la conservación de miles de restos arqueológicos (hueso, industria lítica, asta, moluscos marinos, carbones, etc.), de estructuras adscritas al Magdaleniense medio y de un importante conjunto de pinturas y grabados rupestres (Arias Cabal, P., *et al.*, 1999). La Zona I, con una superficie de 500 m^2, correspondería con el vestíbulo de la cueva. En este área, interpretada como una zona de hábitat, están expuestos miles de restos arqueológicos a los que se asocian pinturas rupestres localizadas en las paredes cercanas. Entre las estructuras documentadas, se cita una

formada por un conjunto de piedras dispuestas en forma subcircular que ha sido interpretada como el basamento de una cabaña. A esta estructura se asocia una falange de uro grabada con la figura de un uro en posición envolvente que apareció parcialmente enterrada (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a y b) (**Figura II.141 y II.176**). Esta pieza posee una perforación longitudinal central. En el contorno de los orificios que se observan huellas de pulimento por uso. Éstos se han creado directamente mediante la rotación de una punta lítica y sus formas son circulares.

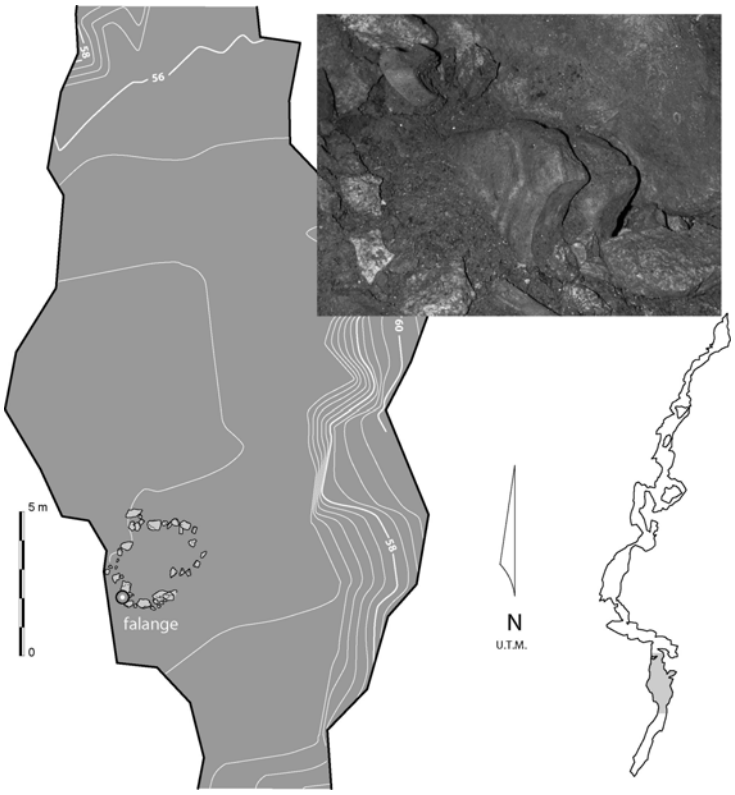


Figura II.176. **La Galería Inferior de La Garma. Zona I.** Localización de la falange perforada (*cf.* Figura II.141) [GA. GI.-1]

►◄

El nivel 1a del *Área de Estancia* de **Tito Bustillo** es considerado como la superficie de abandono del yacimiento antes del derrumbe de la boca de la cueva. Sin embargo, la ausencia de una publicación en la que se nos informe del contexto de las piezas de forma detallada (distribución espacial, registro de materiales, etc.) nos impide hacer una valoración crítica de dicho nivel. Así, desconocemos la situación exacta de los 33 objetos de adorno-colgantes aquí documentados, es decir, si estos estaban situados directamente en la superficie o en el nivel excavado (en algunos sectores, el espesor del nivel 1a era superior a 5 cm)[92].

[92] No existen concentraciones aparentes de objetos de adorno-colgantes. El cuadro con más ejemplares es XIID, que posee 6 ejemplares (5 materias primas diferentes). El estudio de estas piezas indica que el 51,5% de las piezas posee huellas de uso en la perforación; en el

4.5.2.2. Los objetos de adorno-colgantes depositados fuera del área de hábitat de la cueva.

En zonas de las cuevas situadas más al interior también se han documentado objetos de adorno-colgantes. Estas piezas no han sido halladas en contextos de hábitat, sino en otro tipo de contextos. Los yacimientos en los que se han documentado este tipo de evidencias son fundamentalmente: La Galeria Inferior de La Garma (Zona IV) y el *Área de las Pinturas* de Tito Bustillo.

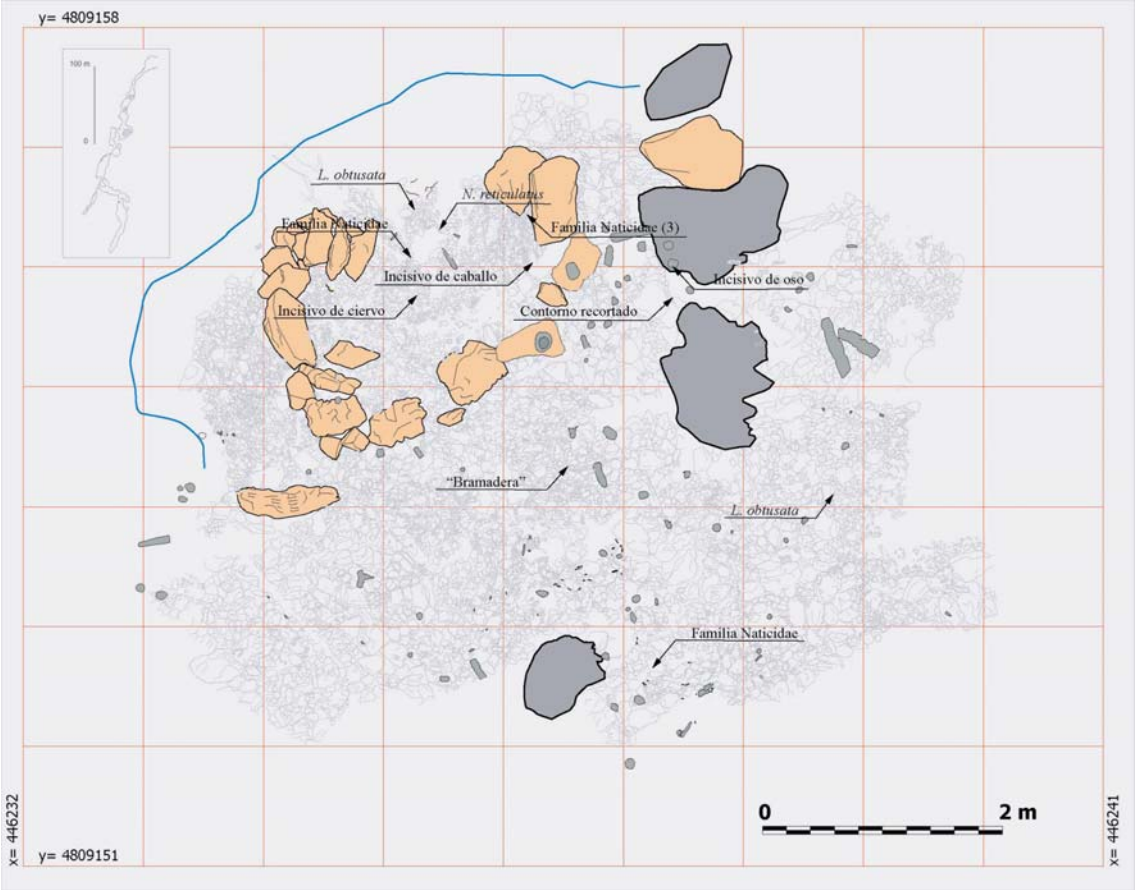


Figura II.177. **Galería Inferior de La Garma**. *Zona IV*. Magdaleniense medio. Distribución de los objetos de adorno-colgantes.

La Zona IV la **Galería Inferior de La Garma** nos brinda una información contextual sin parangón. Este sector se localiza a unos 130 m de la entrada original de la cueva y es el lugar del yacimiento en el que el trabajo de documentación de los suelos magdalenienses está más avanzado. En su superficie, de unos 17 x 6 m, se han documentado tres recintos yuxtapuestos

caso de los 10 ejemplares de *Trivia* sp., la especie más representada, el 80% posee huellas de uso.

delimitados por bloques que están adosados a la pared occidental de la sala, en una zona donde el techo está muy bajo. Aquí encontramos un número abundante de restos líticos (restos de talla, buriles, etc.), restos óseos (principalmente de caballo), así como un número importante de piezas de arte mobiliar (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a y b; Arias Cabal, P., *et al.*, 2005 Ontañón Peredo, R., 2003) (**Figura II.177**).

Entre las piezas de Arte Mobiliar, destaca la presencia de un número interesante y variado de objetos de adorno-colgantes, ubicados tanto dentro como fuera de las estructuras (**Figuras II.88; II.109, II.110, II.119., II.123, II.134, II.141, II.143 y II.176**)

Dentro del segundo de los recintos se han documentado, hasta el momento, un total de ocho objetos de adorno-colgantes, predominando los realizados a partir de moluscos marinos (cinco ejemplares de la Familia Naticidae, (tres de ellos dispuestos, uno junto al otro), dos de *L. obtusata* y otro más de *N. reticulatus*, todos perforados). También están presentes un incisivo de ciervo con dos perforaciones y un incisivo de caballo apuntado y grabado con la cabeza de un équido asociado a signos angulares. Observando las perforaciones de estas piezas a la lupa binocular, concluimos que todas poseen restos de uso en las perforaciones, salvo el ejemplar de *L. obtusata* y el ejemplar aislado de la Familia Naticidae. El diente apuntado posee restos de uso en el extremo de la raíz afilada, tal vez al ser utilizado como punzón. Las únicas piezas que no poseen restos de ocre en su superficie son el ejemplar de *L. obtusata* y el incisivo de ciervo.

Fuera de ellas se han hallado cinco objetos de adorno-colgantes más. De cerca de una de las estructuras procede un contorno recortado, fabricado a partir de un hueso estilohioideo que representa la cabeza de un macho de *Capra pyrenaica*, fragmentado en la zona del cuello, posiblemente en el momento en el que se presionaba la punta lítica sobre él con el objetivo de realizar una perforación. A unos 75 cm por encima de esta pieza se localizó una repisa en la que está depositado un incisivo de oso; en una de sus caras se comenzó a realizar una perforación. Más alejados de las estructuras se han documentado un fragmento mesial de "bramadera" decorada con motivos geométricos que poseen una rotura de época prehistórica a la altura de la perforación y dos moluscos marinos horadados pertenecientes a *L. obtusata* y Familia Naticiadae. Los diámetros de estas últimas piezas aparecen ampliadas debido a la suspensión a la que estuvieron sometidas; son las únicas que poseen restos de ocre en sus superficies.

Las primeras observaciones que se pueden hacer sobre los objetos de adorno-colgantes de la Zona IV de la Galería Inferior de La Garma son las siguientes:

- Predominio de piezas perforadas o en vías de perforación. Todos los moluscos marinos hallados han sido transformados en objetos de

adorno-colgantes. En el caso de los dientes de animales, nos encontramos tanto materia prima para su elaboración (dientes sueltos, por ejemplo, entre ellos, algunos incisivos de caballo[93]), como dientes perforados.

- Predominio de objetos de adorno-colgantes finalizados (y usados) dentro de las estructuras (segundo recinto), mientras que las piezas rotas o en proceso de fabricación se ubican fuera de ellas.

- A pesar de el gran número existente y la proximidad relativa de las piezas (sobre todo, las que se encuentran en la estructura), no podemos argumentar que todas las halladas en el segundo de los recintos pertenecían a un objeto de adorno complejo (collar, etc.), salvo el conjunto formado por los tres ejemplares de la Familia Naticidae localizados dentro de la estructura y que están situados uno junto al otro.

Depósitos no tan espectaculares como los de la Zona IV de la Galería Inferior de La Garma, pero no por ello menos importantes, se han descubierto en otras cuevas de la Cornisa Cantábrica.

►◄

En el año 1970 cuando se estaba rebajando el suelo del Panel Principal del *Área de las Pinturas* de **Tito Bustillo** para facilitar su visita al público, se descubrieron materiales arqueológicos prehistóricos puestos en relación con la ejecución de las pinturas. Dichos materiales aparecieron en un estrato de 2 a 5 cm de espesor situado entre dos niveles estériles que poseían gran contenido en carbón y en ocre. Se recogieron diversos restos líticos (con gran cantidad de útiles, entre los que predominan los buriles), óseos y objetos de adorno-colgantes, mientras que los escasos restos faunísticos hallados fueron dejados "in situ" hasta la campaña de 1984 (García Guinea, M. A., 1975; Moure Romanillo, J. A., 1990; Moure Romanillo, J. A. & Cano Herrera, M., 1976). Las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en 1984 sacaron a la luz además, una estructura de combustión "plana", considerada como *hogar de iluminación*, que se situaba en la parte central del techo decorado; también aparecieron diversos restos arqueológicos (Moure Romanillo, J. A., 1990). En la primera intervención se descubrieron tres ejemplares perforados de *Trivia* sp. sin un contexto conocido, dos completas y una fragmentada; todas poseen dos perforaciones, una cerca del canal sifonal y otra en la base de la concha. Se realizaron mediante presión directa. Uno de los ejemplares está fragmentado (en época actual), otro posee huellas de uso en las perforaciones (pulimento del contorno y agrandamiento masivo de los orificios) y el tercero no posee evidencias de uso. Dos de los ejemplares poseen huellas de ocre, pudiendo haber sido teñidas por el sedimento en el que se localizaron. Junto a estos tres

[93] M. Cueto Rapado, comunicación personal.

gasterópodos, se localizó un fragmento de tallo de crinoides con perforación central originariamente natural, que fue ampliada desde las dos caras, creando una perforación oval en la que no se observan huellas de uso a la lupa binocular. Este ejemplar no posee restos de ocre en su superficie (**Figura II.166**). El conjunto de diferentes categorías de objetos arqueológicos recogidos aquí se ponen en relación con la realización de las pinturas. La presencia de perforadores (al menos tres) tal vez ha de ponerse en relación con la fabricación de uno de los ejemplares de *Trivia* sp. y del crinoides "in situ".

►◄

Un hallazgo semejante ha sido descubierto recientemente en la cueva de **Tito Bustillo**. Así, a 40 m al oeste de la entrada de la *Galería de los Antropomorfos*, en la parte superior de la pared norte de la *Galería Principal* se documentaron cuatro contornos recortados agrupados en una repisa frente a una mano en negativo. Los cuatro ejemplares han sido realizados sobre huesos hioides y representan cabezas de caballo. En ellos se pueden reconocer huellas de ocre (*cf.* Balbín Behrmann, R. de, 2002) (**Figura II.134**)

►◄

H. Breuil y H. Obermaier hallaron entre 1923 y 1924 tres valvas planas perforadas del bivalvo *P. maximus* en una fisura transversal subterránea en la Galería situada entre los *Halls IV y V* (entre el vestíbulo de la cueva y la Galería B) de **Altamira**; estos objetos de adorno-colgantes quizá fueron colocados de manera intencional en dicha fisura y posteriormente cubiertos por bloques de caliza (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935: 194; *cf.* Álvarez Fernández, E., 2001b) (**Figura II.97**).

4.5.3. La localización de las fuentes de abastecimiento de materias primas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes

Los datos disponibles acerca de la captación de recursos en el Magdaleniense proceden, tanto de la información de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, como de los del Valle del Ebro.

4.5.3.1. El aprovisionamiento de los moluscos

En los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, las conchas de los moluscos utilizados para la elaboración de objetos de adorno-colgantes han sido recogidos fundamentalmente en las playas del Cantábrico. Su distancia a la costa es variable. A <10 km en línea recta se sitúan Tito Bustillo, La Riera, Altamira, El Juyo, La Garma A, Santimamiñe, Urtiaga, etc. Entre 10 y 30

km se ubican Las Caldas, La Paloma, Los Canes, El Piélago I y II, El Horno, El Mirón, Erralla, Berroberría, etc. A >30 km están situados Entrefoces, Bolinkoba, etc. Al menos el 3,6% de estas piezas posee un claro origen mediterráneo (*H. sanguineum*, etc.). Los yacimientos en los que se han documentado se sitúan entre 550 y 700 km en línea recta de estas costas.

Los datos que tenemos para los yacimientos del Valle del Ebro son escasos, ya que el número de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas se reduce a ocho. Por otra parte, estos moluscos aparecen tanto en las costas atlánticas como en las mediterráneas, por lo que la distancia de los yacimientos a las fuentes de aprovisionamiento es variable. Así, La Peña del Diablo 2 se ubica a unos 225 km en línea recta de las costas mediterráneas, mientras que Chaves se encontraría a unos 200 km y Montlleó a 90 km. La distancia en línea recta de estos yacimientos a las costas del Atlántico varía entre 200 y 350 km.

La información disponible sobre los yacimientos magdalenienses con presencia de otros restos de moluscos no transformados en objetos de adorno-colgantes procede de diferentes fuentes (Álvarez Fernández, E., e. p. 2). Junto a esta información, nuevas investigaciones malacológicas han sido llevadas a cabo por nosotros en los yacimientos magdalenienses de Las Caldas (Sala II), El Horno y La Garma A (Álvarez Fernández, E., 2005-2006; Corchón Rodríguez, M. S., *et al.*, 2005; e. p. 1; Arias Cabal, P., *et al.*, 2005).

Tomando los datos sobre la fauna malacológica marina con y sin interés bromatológico y los objetos de adorno-colgantes realizados sobre concha de la *Sala II* de Las Caldas y de El Horno damos los primeros datos sobre la explotación de los moluscos marinos en el Magdaleniense de la Región Cantábrica. Esta información es completada con los estudios de fauna malacológica marina con y sin interés bromatológico de otros yacimientos magdalenienses, como son: La Riera, excavaciones de L. G. Straus y G. A. Clark (Ortea Rato, J., 1986), Los Canes (Vásquez, V. & Rosales, T., 2002), La Peña de El Perro (Moreno Nuño, R., 1994; 1995a) y Erralla (Altuna Echave, J., 1985). A estos datos le sumamos los aportados por nuestra revisión de los objetos de adorno-colgantes realizados sobre concha documentados en estos yacimientos (Álvarez Fernández, E., e. p. 1) (**Gráfico II.36**).

En el primero de los gráficos comparamos el porcentaje de fauna malacológica con (CVB: Con Valor Bromatológico) y sin interés bromatológico (SVB: Sin Valor Bromatológico) documentada en los yacimientos citados, haciendo dos grupos. Grupo 1 (G1): Yacimientos situados a <10 km de la costa actual y Grupo 2 (G2): Yacimientos situados entre 10 y 30 km de la costa. Se observa que el porcentaje de moluscos CVM es más alta en los yacimientos más cercanos a la costa (G1), frente a los situados a una distancia mayor (G2). La única excepción es Erralla. Así, en los yacimientos más alejados de la costa (G2) predomina la presencia de moluscos marinos sin interés bromatológico, frente a los yacimientos más

cercanos (G1), donde se recogen fundamentalmente por su interés alimenticio.

En el segundo de los gráficos se compara, en los mismos grupos de yacimientos (G1 y G2), el porcentaje de objetos de adorno-colgantes realizados sobre gasterópodos sin valor bromatológico (OAG: Objetos de Adorno-Gasterópodos) con el porcentaje de gasterópodos de las mismas características no modificados por el hombre y que nosotros consideramos materia prima (MPG: Materia Prima-Gasterópodos). En G1 el 80% de los gasterópodos de La Riera han sido transformados en objetos de adorno-colgantes, frente a La Peña de El Perro, donde estas piezas no existen. En G2 predominan los transformados en objetos de adorno-colgantes frente a los no modificados.

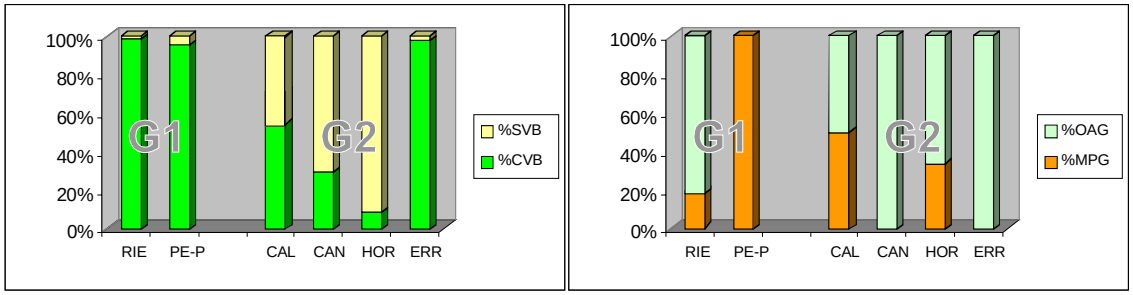


Gráfico II.36. Estudio de la fauna malacológica con y sin valor bromatológico procedente de los siguientes yacimientos magdalenienses: La Riera (RIE), La Peña de El Perro (PE-P), Las Caldas (CAL), Los Canes (CAN), El Horno (HOR) y Erralla (ERR).

Los datos provisionales que poseemos para el nivel L3 de La Garma A indican que un 71,4% de las especies documentadas poseen valor bromatológico. El resto de moluscos marinos está formado por conchas de especies sin interés alimenticio, el 80% de los cuales han sido transformados en objetos de adorno-colgantes.

En el caso de la Zona IV de La Galería Inferior de La Garma, los escasos restos malacológicos han sido transformados en objetos de adorno-colgantes. Se trata siempre de especies sin valor bromatológico. Esto contrasta con el estudio provisional llevado a cabo en la Zona I (boca cegada por un derrumbe), donde si existen abundantes restos malacológicos con interés bromatológico.

4.5.3.2. El aprovisionamiento de otras materas primas de origen animal

En el caso del ejemplar de la concha del gasterópodo de agua dulce *Teodoxus fluviatilis* hallado en Abauntz, su origen posiblemente sea local, recogido en las corrientes de agua cercanas al yacimiento[94].

El aprovisionamiento de otras materias primas de origen animal

Los datos faunísticos de los yacimientos magdalenienses son más abundantes en este periodo que en los periodos anteriores y proceden fundamentalmente de los trabajos de J. Altuna, quien aportó datos sobre la fauna de yacimientos de Tito Bustillo (Altuna Echave, J., 1995), de La Riera (Altuna Echave, J., 1986), de Altamira (Altuna Echave, J. & Straus, L., 1976), de Cueva Morín (Altuna Echave, J., 1971), de El Rascaño (Altuna Echave, J., 1981b), de Erralla (Altuna Echave, J. *et al.*, 1985) y de Urtiaga (Altuna Echave, J., 1972); P. Castaños estudió la fauna de las excavaciones del Conde de la Vega del Sella en Cueto de la Mina (Castaños Ugarte, P. M., 1982), así como la de Bolinkoba (Castaños Ugarte, P. M., 1983) y la de Los Canes (Arias Cabal, P., 2002); R. Klein y K. Cruz Uribe (1987) lo hicieron con la de El Juyo (campañas realizadas en 1978 y 1979); B. Madariaga de la Campa (1966) con la de El Otero y C. Fuertes Vidarte (1980) con la de El Pendo. A. Mateos estudia la fauna de Las Caldas[95] y M. Cueto la de La Garma A y la de la Galería Inferior de La Garma (Arias Cabal, P. *et al.*, 2005; Cueto Rapado, M., en prep.).

Normalmente, en los niveles arqueológicos magdalenienses en los que aparecen dientes perforados de una determinada especie, está representada entre la fauna cazada en dichos niveles.

En el Magdaleniense inferior, la cabra es la especie más consumida en el nivel 2B de Los Canes (más de un 80%) y el ciervo en el nivel 20 de La Riera (81,1%). En estos dos niveles existen dientes de los animales citados transformados en objetos de adorno-colgantes. En otros yacimientos, sin embargo, los dientes perforados no pertenecen a la especie más cazada, sino a otras especies representadas en porcentajes inferiores. Es el caso del nivel V de Erralla, en el que la especie más consumida es la cabra (89,1%), mientras que el ciervo y el rebeco están presentes en segundo y tercer lugar (7,4% y 3,1%, respectivamente). Lo mismo ocurre con el nivel D de Cueto de la Mina, en el que la especie más cazada es el ciervo (70,3%), pero los dientes perforados hallados pertenecen a caballo (2ª especie, 24,1%) y a

[94] La presencia de *Teodoxus fluviatilis* en los ríos de Navarra está constatada en la actualidad (Oscoz, J., *et al.*, 2004; Vidal Abarca, C. & Suarez, M. L., 1985).

[95] Los datos arqueozoológicos proporcionados por la reciente lectura de la tesis de A. Mateos (2005) no han sido utilizados en la elaboración de este capitulo.

cabra (4ª especie, 1,4%). En el nivel F de Urtiaga, la especie más cazada es el ciervo (67,5%), pero los dientes perforados son de cabra, representada en segundo lugar con un 13,6%, y de caballo, representada en séptimo lugar con un 1%. En el caso de los niveles 3, 4 y 5 de El Rascaño la cabra es la especie más representada (93,9%). Los dientes perforados de estos niveles pertenecen al ciervo, cazado en segundo lugar (4,8%), excepto un incisivo de cabra perforado del nivel 5. En los niveles 4 y 6 de El Juyo existe especialización en la caza del ciervo y la cabra es la segunda especie más cazada. En el nivel 7 de este último yacimiento citado se documentó un incisivo de corzo inciso; este animal está presente en este nivel, pero sus restos son escasos. Por último, en el nivel 8, se halló un incisivo de cabra perforado, pero no se documentó resto alguno de este animal.

Por lo que se refiere a los carnívoros, en el nivel D de Cueto de la Mina se hallaron tres caninos de zorro perforados. Los restos faunísticos de este animal hallados en este nivel es de dos. El canino perforado de lince de Altamira es la única evidencia conocida de este animal en el nivel magdaleniense del yacimiento.

La escasa información publicada del Magdaleniense medio procede del nivel 1 de Tito Bustillo. Los dientes perforados pertenecen a especies que encontramos en el nivel (ciervo con un 87,4% y cabra con un 8,6%). En el nivel L de La Garma, todos los dientes y huesos determinados transformados en objetos de adorno-colgantes pertenecen a especies documentadas en dicho nivel. Además, entre los restos faunísticos hasta ahora determinados, se han documentado los mismos soportes (incisivos y caninos de ciervo, incisivos de cabra, incisivos y caninos de caballo, falanges de zorro), pero sin transformación. Algo similar ocurre con La Galería Inferior de La Garma (Zona IV), donde están presentes tanto soportes transformados en objetos de adorno-colgantes, como no transformados (incisivos de caballo y de ciervo, hioides), excepto en el caso del incisivo de oso, única pieza dentaria existente de este animal hasta el momento en el yacimiento (aunque existen restos de otras partes anatómicas del animal).

Para el Magdaleniense superior, el ciervo es la especie más cazada en el nivel 24 de La Riera (52,2%), en el nivel II de El Pendo (88,9%), en el nivel 2 de Cueva Morín (81,5%), en el nivel 2 de El Otero (predominio), donde los dientes perforados son siempre caninos atróficos de este animal. Los primeros resultados de la fauna de El Horno indican una caza especializada de la cabra en todos sus niveles, seguida del ciervo (M. Fano, comunicación personal); sólo existen dientes de ciervo perforados en este yacimiento.

El nivel D de Urtiaga posee un diente de zorro perforado. En este nivel se documentaron abundantes restos de este animal.

Por lo que se refiere al asta de cérvido, hay evidencias de su trabajo en un número importante de yacimientos (Las Caldas, La Garma A, La Garma Galería Inferior, Erralla, etc.). Por lo que respecta al marfil, hasta el momento no se han documentado evidencias de materia prima en bruto y sí de objetos manufacturados (escultura de Jarama II, adscrita al Magdaleniense inferior, pieza decorada del nivel II de El Pendo, etc.) (Álvarez Fernández, E., 2002b).

En cuanto a la vértebra perforada de pez procedente de Tito Bustillo, hay que señalar la presencia de restos de este animal en diversos niveles del Complejo superior del yacimiento (vértebras, espinas, etc.) (Madariaga de la Campa, B., 1975b: 102; 1976a: 220), donde la especie *S. trutta trutta* es la predominante (Morales Muñiz, A., 1984).

4.5.3.3. El aprovisionamiento de las materias primas de origen mineral

Por lo que se refiere al aprovisionamiento de azabache, en Asturias esta roca organógena se documenta en ambientes continentales muy próximos a la línea de costa, y acumulados en medios sedimentarios de tipo transicional, como resultado de la erosión de las turberas a partir de una red anastosomada de canales. Existen filones de azabache en los concejos de Oviedo y de Ribadesella (desde la Playa Vega hasta un poco más allá de la ría de Ribadesella) (IGME, 1986), dato que nos inclina a apuntar una procedencia local de esta materia prima para los objetos de adorno-colgantes documentados en la *Sala II* de Las Caldas y en el *Área de Estancia* de Tito Bustillo[96].

Por lo que se refiere al ámbar trabajado hallado en Las Caldas, las espectografías de IRTF practicadas en la pieza indican que no estamos ante ámbar báltico, sino que estamos ante ámbar cretácico de origen local. Así, se han hallado posiblemente en alguno de los afloramientos en los que se encuentra esta roca organógena situados a pocos kilómetros al Este (Alto del Caleyu, El Caleyu, Las Segadas) y al Norte de la cueva (San Cloyo, La Manjoya) (Corchón Rodríguez, M. S., *et al.*, e. p. 1). Otros restos de ámbar magdaleniense han sido localizados en muestras de las pinturas del Techo de los Polícromos de Altamira. La procedencia de este ámbar sería posiblemente de origen local, debido a la gran cantidad de afloramiento de

[96] Un fragmento del objeto de adorno-colgante en proceso de fabricación hallado en el nivel IXbase de la Sala II de Las Caldas está siendo analizado químicamente en el Instituto Geológico y Minero de Madrid, junto con otras muestras geológicas de azabaches cantábricos. En este sentido, J. Martínez ha localizado en sus prospecciones en el valle asturiano del Nalón la presencia de azabache en la localidad de San Esteban de las Cruces (suelos albienses del Cretácico inferior), situada a unos 10 km al SO de la cueva de Las Caldas (Martínez Quintana, J., 2004).

ámbar localizados una media de cinco kilómetros del yacimiento (Oreña, Ubiarco, Suances, Reocín, Viveda) (Álvarez Fernández, E., Martínez Delclòs, X. & Peñalver Mollá, E., 2005).

Las investigaciones llevadas a cabo por J. Martínez (2004) en la industria lítica de Las Caldas indican la ausencia de sílex en las cercanías del yacimiento, frente a la cuarcita, muy abundante en las terrazas cuaternarias del Nalón y depósitos cuaternarios y precuaternarios del fondo de valle. Por su parte, los primeros datos sobre la captación de materias primas en el Valle del Asón (El Perro, La Fragua, El Mirón) indican que, excepto las piezas elaboradas en sílex, el resto de las materias primas destinadas a la confección de útiles se encuentra en la mayor parte de las ocasiones a menos de 5 km de los yacimientos arqueológicos (Rissetto, J. D., 2005). Por lo que se refiere a las localizadas en los yacimientos magdalenienses de la Cornisa Cantábrica, posiblemente fueron recogidas cerca del los yacimientos (goetita en las cuevas cársticas, cuarcitas y esquistos en las terrazas de los ríos, etc.).

4.6. LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN EL AZILIENSE

4.6.1. Análisis de las piezas azilienses

Los objetos de adorno-colgantes sólo se documentan en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica siendo, hasta el momento, desconocida su presencia en el Valle del Ebro. El número total de piezas es de 140; han sido localizadas en un total de 20 yacimientos (27 niveles diferentes)[97] (**Figura II.178, Tabla II.26 y Gráfica II.37**).

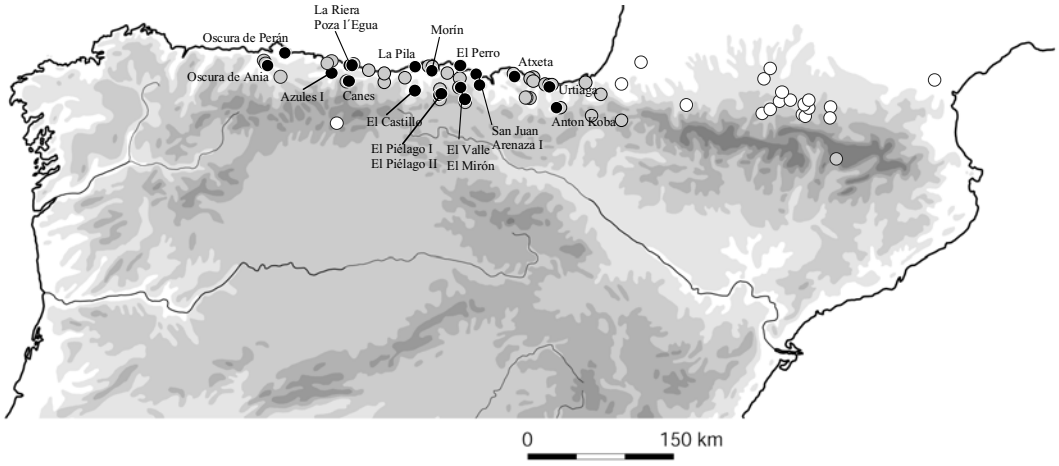


Figura II.178. Yacimientos azilienses con objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica.

Yacimientos/MP	Concha	Diente	Hueso	Mineral	Total
1. Oscura de Ania	6	2	1	0	9
2. Oscura de Perán	0	1	0	0	1
3. Los Azules I	77	8	0	1	86
4. La Riera	2	2	0	0	4
5. Poza 1´Egua	0	1	0	0	1
6. Los Canes	1	0	0	0	1
7. La Pila	0	1	0	0	1
8. El Castillo	1	0	0	0	1
9. Cueva Morín	0	3	0	0	3
10. El Piélago I	0	3	0	0	3
11. El Piélago II	1	5	1	0	7
12. El Mirón	0	2	0	0	2
13. El Valle	0	1	0	0	1
14. El Perro	1	0	0	0	1
15. San Juan	1	0	1	0	2
16. Arenaza I	0	1	0	0	1
17. Atxeta	0	1	0	0	1
18. Anton Koba	2	8	0	0	10
19. Urtiaga	2	3	0	0	5
Totales	94	42	3	1	140

Tabla II.26. Objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos azilienses de la Cornisa Cantábrica.

[97] A estas piezas hay que añadir 27 más que se adscriben, bien al Aziliense, bien al Mesolítico. Proceden del nivel 2 de La Paloma, del nivel I de El Pendo, del nivel IV (IV-V) de Santimamiñe y del nivel II de Agarre. Igualmente, se deben de tener en cuenta las de adscripción magdaleniense o aziliense comentadas al hablar de los objetos de adorno-colgantes magdalenienses.

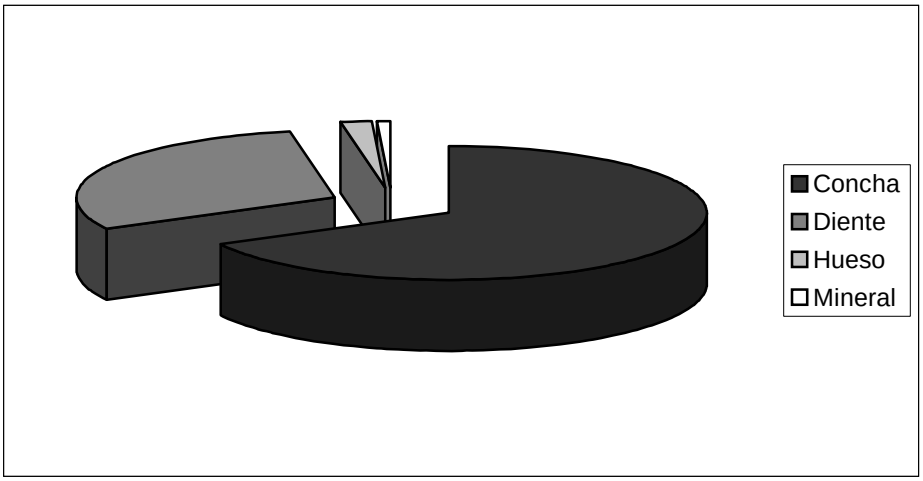


Gráfico II.37. Materias primas sobre las que están realizados los objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos azilienses de la Cornisa Cantábrica.

4.6.1.1. Las conchas de moluscos marinos

Se han documentado un total de 94 conchas de moluscos marinos transformadas en objetos de adorno-colgantes. Predominan los realizados a partir de gasterópodos (97,8%). Los escafópodos están poco representados (dos ejemplares) y los bivalvos, ausentes (**Figura II.179, Tabla II.27 y Gráfico II.38**).

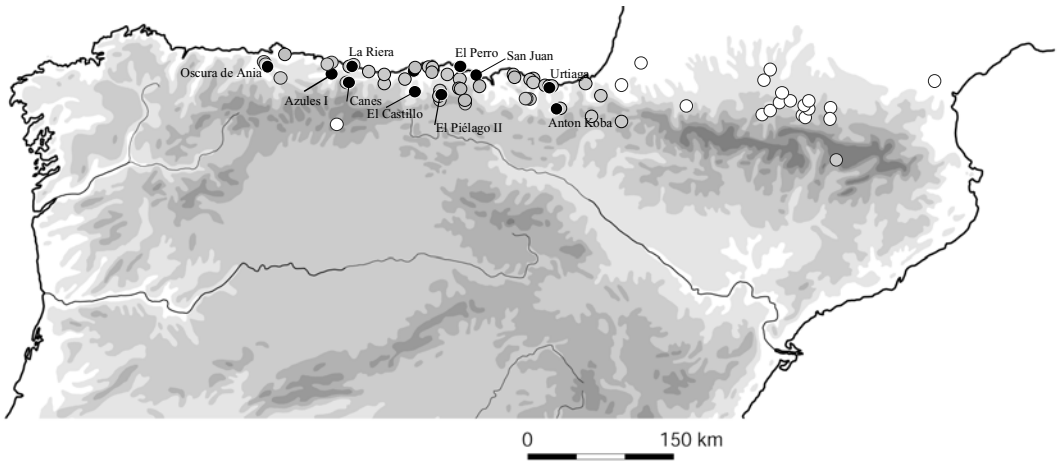


Figura II.179. Yacimientos azilienses con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos marinos.

Moluscos/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L. obtusata	1	0	6	1	0	0	0	0	0	0
Trivia sp.	4	0	69	1	0	0	0	0	0	0
N. lapillus	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N. reticulatus	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
L. saxatilis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N. mutabilis	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Patella sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GASTERÓPODOS	6	0	77	2	0	1	0	1	0	0
Antalis sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**6**	**0**	**77**	**2**	**0**	**1**	**0**	**1**	**0**	**0**

Moluscos/Yacimientos	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Total
L. obtusata	0	0	0	0	1	0	0	1	0	10
Trivia sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74
N. lapillus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
N. reticulatus	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4
L. saxatilis	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
N. mutabilis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Patella sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
TOTAL GASTERÓPODOS	0	0	0	0	1	0	0	2	2	92
Antalis sp.	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2
TOTALES	**1**	**0**	**0**	**1**	**1**	**0**	**0**	**2**	**2**	**94**

Tabla II.27. Objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos documentados en los yacimientos azilienses en la Cornisa Cantábrica.

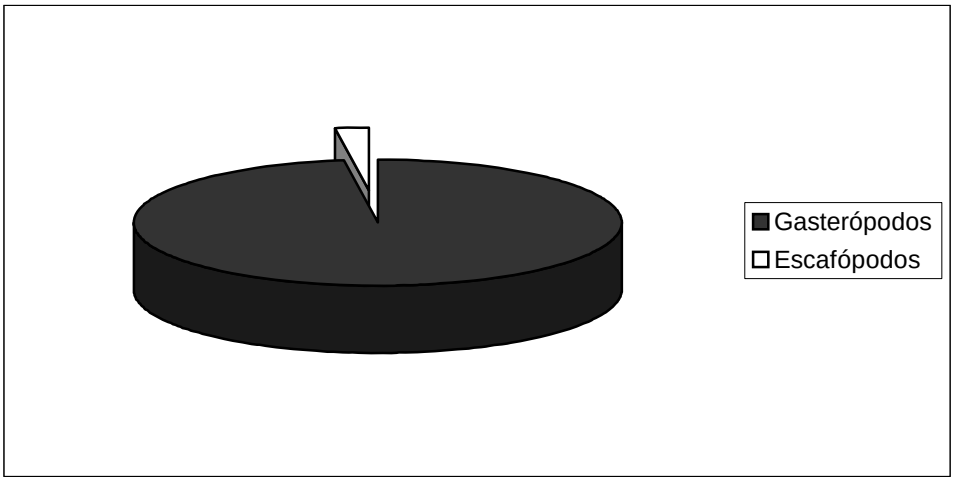


Gráfico II.38. Objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos marinos documentados en los yacimientos azilienses en la Cornisa Cantábrica.

Los Gasterópodos

El número de gasterópodos documentado es de 92; éstos pertenecen a siete especies diferentes. El más utilizado para la elaboración de objetos de adorno-colgantes es *Trivia* sp. (80,4%), seguido de *L. obtusata* (10,8%) y *N. reticulatus* (4,3%). El resto de especies clasificadas (*N. lapillus*, *L. saxatilis*,

N. mutabilis y *Patella* sp.) están representadas con un único ejemplar. Están presentes especies atlánticas y exclusivamente mediterráneas (**Gráfico II.39**).

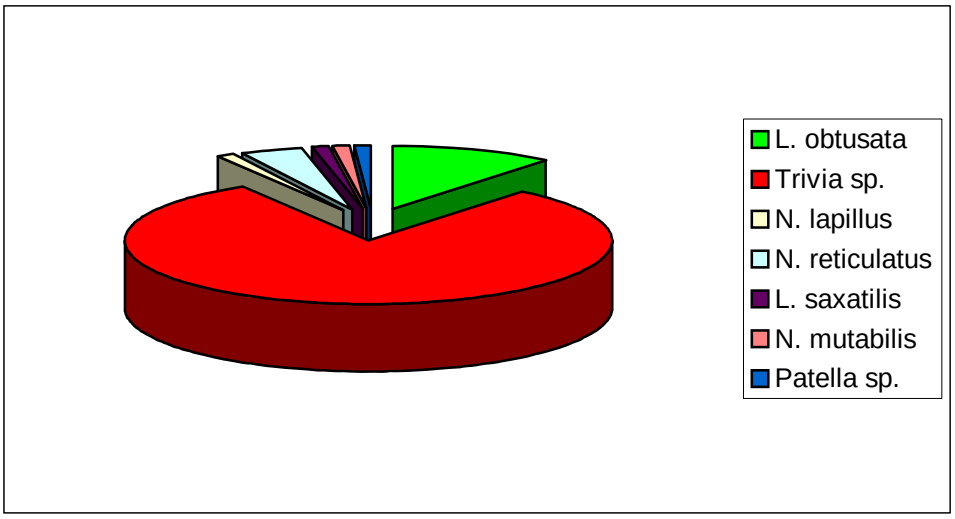


Gráfico II.39. Diferentes conchas transformadas en objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Aziliense.

Los yacimientos azilienses en los que hemos documentado conchas de gasterópodos transformadas en objetos de adorno-colgantes son los siguientes: Cueva Oscura de Ania (niveles 1 y 2), en la cuenca del Nalón; Los Azules I (niveles 3 a-d, 3 e y 3 f), en la del Sella; La Riera (nivel aziliense), en la comarca del Bedón; Los Canes (nivel 4), en la cuenca del Cares; El Castillo (nivel 4), en la del Pas; El Piélago II (nivel 1), en la del Miera; El Perro (nivel 2a/b), en la Bahía de Santoña; San Juan (nivel aziliense), en la cuenca del Brazomar y Anton Koba (nivel VIII) y Urtiaga (nivel C), en la del Deva.

Los gasterópodos marinos de origen cantábrico

Se han hallado un total de 10 ejemplares de *L. obtusata* s. l. procedentes de cinco yacimientos diferentes[98].

Todos poseen una única perforación situada en el borde del labro, en la mayoría de los casos, en su parte próxima a la columela, que se ha realizado siempre mediante presión o percusión indirecta. Una vez creados los orificios, algunos fueron ampliados. Debido a la técnicas empleadas, las formas de las perforaciones resultantes son muy variadas (circulares, ovales, cuadrangulares, irregulares), al igual que sus diámetros máximos (max.: 5,5 mm; mín.: 1,8 mm; media: 3,3 mm). El 90,0% de las piezas posee evidencias

[98] A estos ejemplares hay que añadir dos más que no poseen una estratigrafía clara. Uno procede del nivel II de Agarre, el otro del nivele IV o del V de Santimamiñe.

de uso en estos orificios. En la mayor parte de ellas consisten en el pulido de sus contornos. Tres ejemplares aparecen fragmentados a la altura de la perforación por uso.

El número total de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de las conchas de *Trivia* sp. es de 74. Están presentes en tres yacimientos diferentes.

Con un 95,9% predominan los ejemplares que poseen una única perforación situada cerca del canal sifonal, mientras que el resto de las piezas poseen dos, una situada en esta zona, la otra cerca de su base (los dos orificios están alineados en el eje de espiralización de la concha).

Los caracoles con dos perforaciones proceden de La Riera[99] y de Cueva Oscura de Ania (nivel 1). El primero de ellos no fue documentado en nuestra investigación. En el caso de los otros dos, las perforaciones se han realizado mediante presión directa sobre la concha, ampliándose su tamaño posteriormente, seguramente con el fin de que la liana pudiese pasar mejor. Los orificios poseen huellas de uso, lo que ha modificado su forma original irregular. Sus dimensiones oscilan entre 1,7 y 0,8 mm de diámetro máximo. Las perforaciones situadas cerca del canal sifonal conservan indicios de pulido por uso.

El resto de ejemplares documentados posee una única perforación: dos ejemplares de Cueva Oscura de Ania (niveles 1 y 2) y los 69 documentados en Los Azules I (niveles 3 a-d, 3 e y 3 f). Los orificios de todos ellos se han realizado mediante presión directa sobre la concha. Posteriormente a su elaboración, creemos que se han ampliado para que pudiesen ser enfilados más fácilmente. Casi la totalidad de sus contornos poseen huellas de uso, lo que ha posibilitado que los orificios posean una forma oval (54,5%) o circular (27,4%) y que sus dimensiones oscilen entre 1,0 y 4,4 mm de diámetro máximo (media: 2,3 mm). Las perforaciones de todos los ejemplares, excepto de 9, poseen huellas de uso. Estas consisten fundamentalmente en el pulido del contorno de los orificios; además, existen ejemplares, con agrandamiento de éstas de los orificios. Cinco de los ejemplares de Los Azules I están fragmentados a la altura de la perforación (**Figura II.180**).

[99] Esta pieza no fue documentada en nuestra investigación (Vega del Sella, C. de la, 1930: 25).

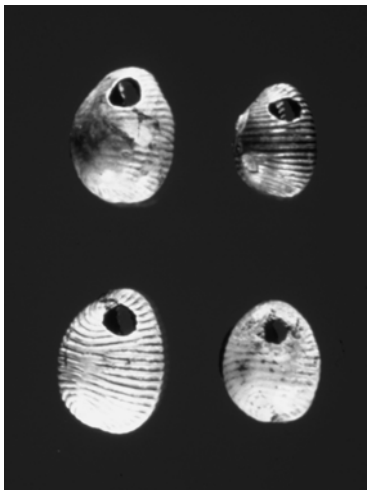


Figura II.180. **Los Azules I**. Nivel 3a-d. Aziliense. Ejemplares de *Trivia* sp. con una perforación (Foto: Proyecto PB96-1297) [AZU.-001-004].

Se han documentado cuatro ejemplares de *N. reticulatus* procedentes de tres yacimientos[100]. Todos poseen una única perforación situada en el borde del labro, en su parte próxima a la columela, que ha sido realizada mediante presión o percusión indirecta. En este proceso, uno de los caracoles hallados en Los Azules I se fragmentó. Las formas de los orificios son cuadrangulares y ovales. La media de sus diámetros es de 6 mm. Dos de las piezas poseen huellas de uso que consisten en el pulido de todo el contorno y en la ampliación de su parte más cercana a la boca del gasterópodo.

Un ejemplar de *N. lapillus* fue clasificado por nosotros en el nivel 1 de Cueva Oscura de Ania. Posee una perforación en el borde del labro, en su parte próxima a la columela. Está se realizó por percusión o por presión. La pieza, rota a la altura de la perforación, está muy mal conservada.

El ejemplar de *L. saxatilis* procedente del nivel VIII de Anton Koba posee una perforación en la base de la concha y ha sido realizada mediante abrasión; tiene forma circular y en ella se observan huellas de utilización (pulido brillante).

Por lo que se refiere al ejemplar perforado de *Patella* sp. hallado en el nivel C de Urtiaga, la pieza no fue encontrada en nuestra investigación (Barandiarán Maestu, I., 1967: 197; Barandiarán, J. M. de & Elosegui, J., 1955: 74).

[100] Cinco ejemplares de *N. reticulatus* también carecen de estratigrafía; proceden de La Paloma (dos ejemplares tal vez pertenecientes al nivel II) y de Santimamiñe (tres de los niveles IV ó V). La adscripción de todos estos objetos de adorno-colgantes sería al Aziliense o a un periodo postpaleolítico.

Los gasterópodos marinos de origen mediterráneo

El único objeto de adorno-colgante realizado a partir de una concha de molusco que vive exclusivamente en el Mediterráneo fue documentado por P.-H. Fischer al estudiar la fauna malacológica de El Castillo. Al nivel aziliense (nivel 2) pertenece una concha de *N. mutabilis* perforada mediante abrasión (Cabrera Valdés, V., 1984: 380; Fischer, P.-H., 1923-1924; Madariaga de la Campa, B., 1994: 137) (**Figura II.181**). Este gasterópodo no ha sido encontrado por nosotros en la revisión de los objetos de adorno del yacimiento; parece ser que la fauna malacológica estudiada por P.-H. Fischer nunca fue traída de regreso a España (Com. Pers. V. Cabrera Valdés)[101].

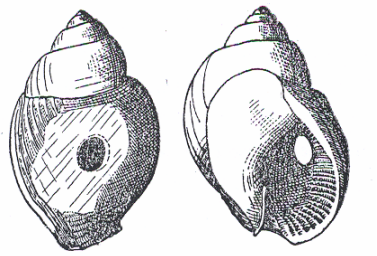


Figura II.181. **El Castillo**. Nivel 2. Aziliense. Ejemplar perforado de *N. mutabilis* (Fischer, P.-H., 1923-1924: 322) [CAS.-1].

Los escafópodos

Los únicos ejemplares de escafópodos documentados, proceden, uno del nivel 2a/b de El Perro y otro del nivel 1 de El Piélago II. Ninguno de los dos fueron localizados en nuestra investigación.

4.6.1.2. Otras materias primas de origen animal

Además de los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos marinos, se han documentado 45 piezas más, realizadas en otras materias primas de origen animal (32,3%), como son la dentición y el hueso.

Los dientes

El número total de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes es de 42. Se han documentado en 15 yacimientos diferentes: Cueva Oscura de Ania (nivel 2) y La Paloma (nivel 2), en la cuenca del Nalón; Cueva Oscura de Perán (2ª Capa), en la ría de Perán; Los Azules I (niveles 3 a-d, 3

[101] Por otra parte, un ejemplar no perforado del gasterópodo *C. rustica* fue hallado en el nivel II de Zatoya, en la cuenca media de Ebro (Barandiarán Maestu, I. 1989a: 198).

e, 3 f, 5 y 5a2), en la cuenca del Sella; La Riera (niveles aziliense y 27) y Poza L´Egua (nivel A), en la comarca del Bedón; La Pila (nivel III.3), en la cuenca del Saja-Besaya; Cueva Morín (nivel aziliense), en la Depresión Litoral de Santander; El Piélago I (niveles superior y 2) y El Piélago II (niveles 1 y 4), en la cuenca del Miera; El Mirón (*Cabaña*: nivel 11) y El Valle (nivel Azil.), en la del Ásón; Arenaza I (nivel V), en la del Galdames; Atxeta (nivel D), en la del Oca y Anton Koba (nivel VIII) y Urtiaga (nivel C), en la del Deva (**Figura II.182 y Tabla II.28**).

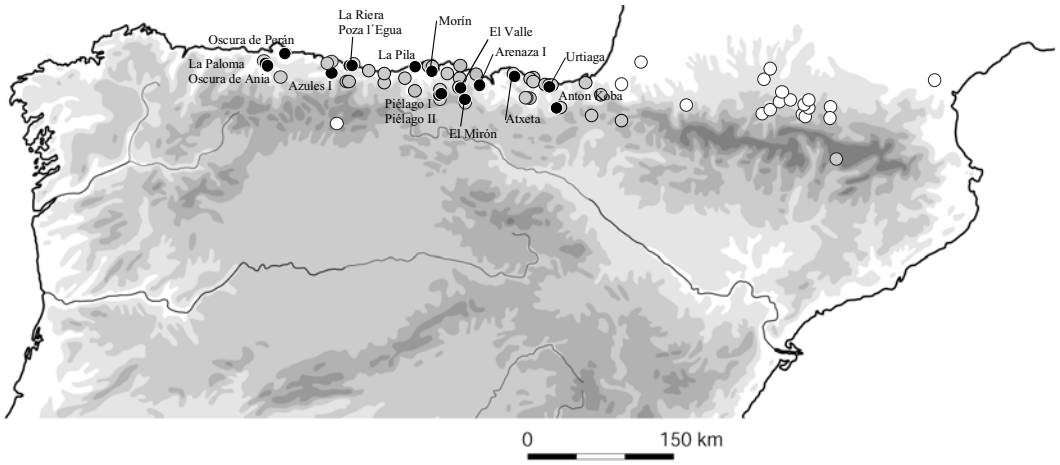


Figura II.182. Yacimientos azilienses con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes.

Dientes/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Caninos atróficos de ciervo	2	1	8	2	1	0	1	0	1	3
TOTAL *ARTIODACTYLA*	2	1	8	2	1	0	1	0	1	3
Caninos de zorro	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
TOTAL *CARNIVORA*	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
TOTALES	**2**	**1**	**8**	**2**	**1**	**0**	**1**	**0**	**3**	**3**

Dientes/Yacimientos	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Total
Caninos atróficos de ciervo	5	2	1	0	0	1	1	8	3	40
TOTAL *ARTIODACTYLA*	5	2	1	0	0	1	1	8	3	40
Caninos de zorro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
TOTAL *CARNIVORA*	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
TOTALES	**5**	**2**	**1**	**0**	**0**	**1**	**1**	**8**	**3**	**42**

Tabla II.28. Objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes en los yacimientos azilienses de la Cornisa Cantábrica.

Predomina la utilización de los caninos atróficos de ciervo (95,2%). Los otros dientes representados son los caninos de zorro, de los que tan sólo hemos documentado dos ejemplares (**Gráfico II.40**).

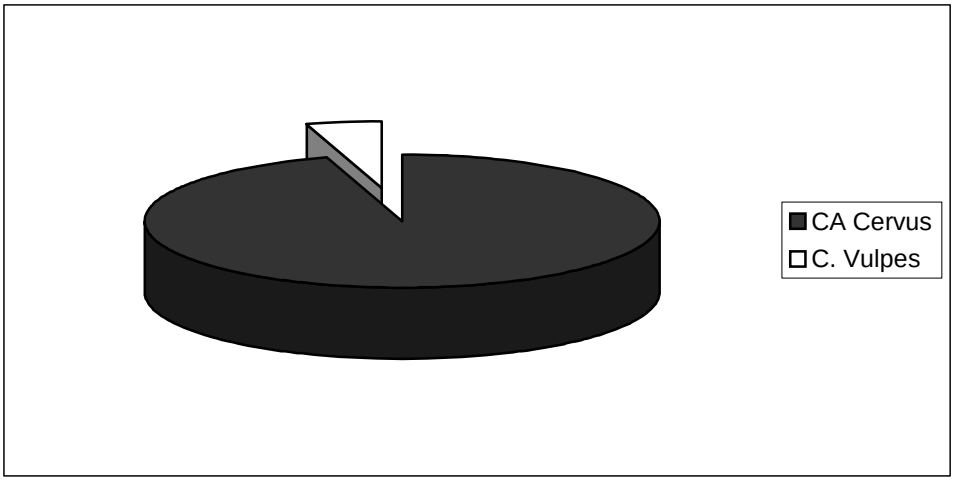


Gráfico II.40. Diferentes piezas dentarias transformadas en objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Aziliense.

Orden *Artiodactyla*

El número de caninos atróficos de ciervo perforados es de cuarenta y se han documentado en 15 yacimientos[102] (**Figura II.183**).

Todos poseen una única perforación situada, en un 64,7% de las piezas, en la parte central de la raíz. La preparación de la superficie a perforar más utilizada es la incisión ancha y profunda (82,3%), en algún caso precedida de la abrasión o del raspado. El resto de las piezas poseen como técnica previa a la perforación, la realización de incisiones. En casi todas se ha finalizado ésta por rotación desde las dos caras del diente. Los orificios resultantes están en un 73,5%, centrados en la raíz y su diámetro medio es de 2,6 mm (máx.: 3,9 mm; mín.: 1,4 mm.). El 70,5% de ellos conserva huellas de uso, que consisten en la mayoría de los casos, en el pulido de todo el contorno de la perforación o de su parte más cercana a la parte proximal de la pieza. En dos de los ejemplares se ha reconocido una agrandamiento de esta parte del orificio. Otros dos poseen huellas de uso en la parte proximal de la raíz. Quizá la rotura a la altura de la perforación de uno de los ejemplares de Anton Koba se deba a su uso, al igual que a la de uno de los de El Piélago I y dos de Los Azules I.

[102] Hay que añadir 20 caninos atróficos de ciervo más sin una estratigrafía clara. Proceden de La Paloma (19 ejemplares, tal vez pertenecientes al nivel 2) y de El Pendo (uno del nivel I). La adscripción de estos objetos de adorno-colgantes sería al Aziliense o a un periodo postpaleolítico, salvo para un número indeterminado de caninos atróficos de ciervo del nivel 2 de La Paloma, de adscripción claramente aziliense.

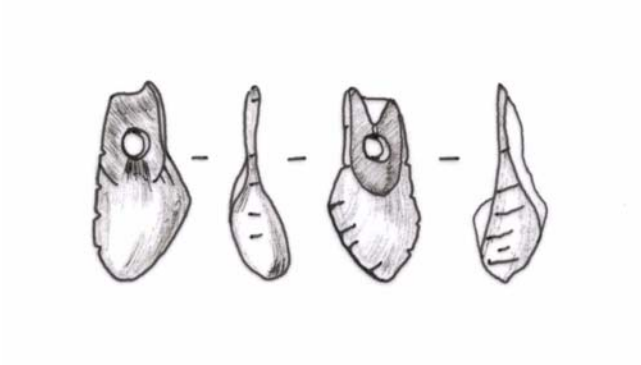


Figura II.183. **Arenaza I.** Nivel V. Aziliense. Canino atrófico de ciervo perforado y grabado [AR.-I.- 4].

Orden *Carnivora*

Los únicos **caninos de zorro** existentes en el Aziliense proceden de Cueva Morín, uno de las excavaciones del Conde de la Vega del Sella, el otro de las de J. Carballo[103].

El ejemplar estudiado es un canino superior derecho que posee una única perforación situada en la parte proximal de la raíz. La preparación de la superficie a perforar consistió en la abrasión, el raspado y en la creación de una incisión ancha y profunda que alcanzó el canal medular del diente, provocando directamente su perforación. Posee una forma circular y todo su contorno tiene huellas de pulido por uso (**Figura II.184**).

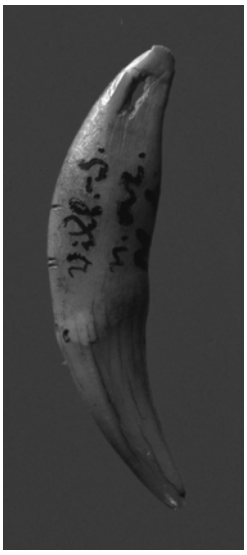


Figura II.184. **Cueva Morín**. Nivel II. Aziliense. Canino de zorro perforado y grabado (Foto: Proyecto PB96-1297) [MOR.- 02].

[103] Esta pieza no ha podido ser consultada directamente (Carballo, J.,1923: 17, Fig. 1).

El Hueso

El número de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de hueso es de tres[104]. Se trata, en todos los casos, de fragmentos de diáfisis. Tan sólo representan el 2,1% de las piezas perforadas en el Aziliense. Se han documentado en tres yacimientos: Cueva Oscura de Ania (nivel 2), en la cuenca del Nalón; El Piélago II (nivel 3), en la del Miera y San Juan (nivel V), en la del Brazomar[105] (**Figura II.185 y Tabla II.29)**.

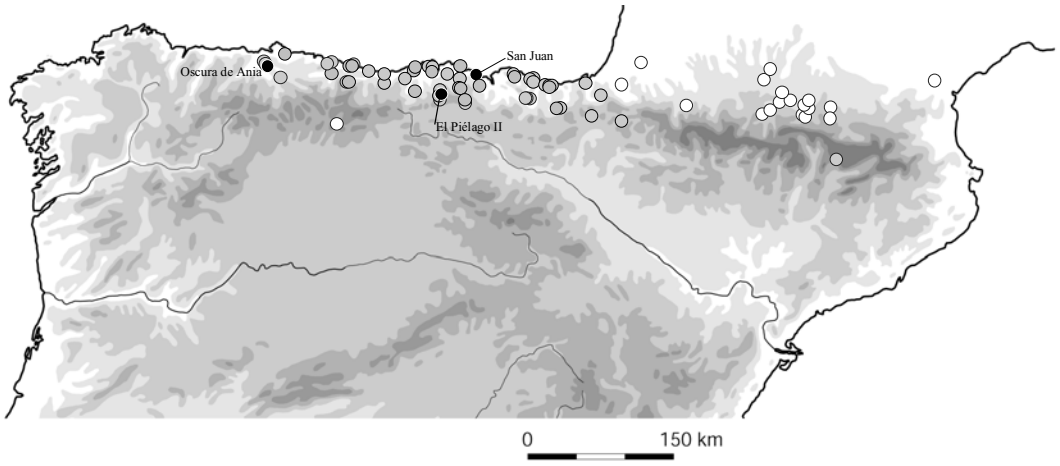


Figura II.185. Objetos de adorno-colgantes azilienses realizados en hueso en la Cornisa Cantábrica.

Hueso/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diáfisis indet. perforada	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Hueso/Yacimientos	11	12	13	14	15	16	17	18	19	Total
Diáfisis indet. perforada	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
TOTALES	**1**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**

Tabla II.29. Objetos de adorno-colgantes azilienses de la Cornisa Cantábrica realizados en hueso.

De Cueva Oscura de Ania procede una placa de hueso de sección aplanada. Posee dos perforaciones de tipo bicónico, una proximal y otra distal. No se han documentado huellas de la preparación de la superficie a perforar. Los orificios están fragmentados. En la superficie de la pieza se advierten huellas de abrasión. La superficie de la pieza posee restos de abrasión.

[104] A estas piezas hay que añadir la falange de ciervo con perforación axial documentada en el nivel IV o V de Santimamiñe, que ha de ser adscrita al Aziliense o al Mesolítico.
[105] No ha sido considerado como objeto de adorno-colgante, el metacarpo de ciervo con perforación natural procedente del nivel 3c de Los Azules (Wenzel, St. & Álvarez Fernández, E., 2004).

El ejemplar procedente de El Piélago II es un fragmento de hueso plano con forma rectangular que posee una perforación descentrada en su parte proximal. Su orificio es circular. No existen evidencias de la preparación de la superficie a perforar. La pieza presenta huellas de raspado, abrasión y pulimento en sus dos caras y en los bordes. (**Figura II.186**).



Figura II.186. **El Piélago II**. Nivel 3. Aziliense. Hueso perforado y grabado (Foto: P. Saura) [PIE.-II.-5].

Por último, un fragmento de hueso, con un motivo decorativo similar a la de El Piélago II procede de San Juan. La pieza, hoy en paradero desconocido, aparece fragmentada a la altura de la perforación.

4.6.1.3. Materias primas de origen mineral

Sólo se ha documentado un único objeto de adorno-colgante realizado en materia prima de origen mineral. Procede del nivel 3 a-d de Los Azules I (Aziliense clásico) y se trata de un fragmento de perla de arcilla endurecida con perforación central).

4.6.2. El contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes.

4.6.2.1. Los objetos de adorno-colgantes en los niveles de habitación de los yacimientos arqueológicos

La mayor parte de las piezas documentadas en el Aziliense proceden los niveles de habitación.

Por una parte, tenemos un gran número de piezas sin un contexto aparente, halladas de forma aislada en diferentes niveles arqueológicos.

También poseemos evidencias de "depósitos" de objetos de adorno-colgantes. Los dos únicos yacimientos a reseñar con este tipo de evidencias son el nivel 3e de Los Azules y el nivel VIII de Anton Koba.

En el nivel 3e de Los Azules, se han documentado 64 ejemplares del gasterópodo *Trivia* sp., siete de *L. obtusata* y cuatro caninos atróficos de ciervo, todos perforados. Proceden del nivel situado inmediatamente por debajo del famoso enterramiento aziliense (nivel 3 a-d), en los cuadros F-II y H-II, que distan de esta estructura funeraria entre 2 y 4 m de distancia. Han sido interpretados como un collar (Fernández-Tresguerres Velasco, J. A., 1980: 150).

Por lo que se refiere a los ejemplares de *Trivia* sp., su estado de conservación es bastante bueno, aunque existen dos ejemplares descalcificados y cinco aparecen alterados de forma intensa por la acción del fuego. Todos poseen una sola perforación, que aparece bien conservada en un 82,1% de los ejemplares y que está situada siempre a poca distancia del canal sifonal del gasterópodo. Todos los orificios han sido realizados mediante presión directa de la punta lítica sobre la concha y poseen una forma predominantemente oval (60,3%), documentándose también la circular (30,1%) y la irregular (5,3%). El diámetro máximo de estas perforaciones oscila entre 1,2 y 4,4 mm (media: 2,6 mm) y su distancia al canal sifonal, entre 0,5 y 1,6 mm.

El 90,6% de los ejemplares poseen huellas de uso (pulido del contorno de la perforación). Sólo en cuatro ejemplares se advierte un agrandamiento masivo de ésta. El 21,8% de los ejemplares conservan restos de ocre y el 34,3% de concreción.

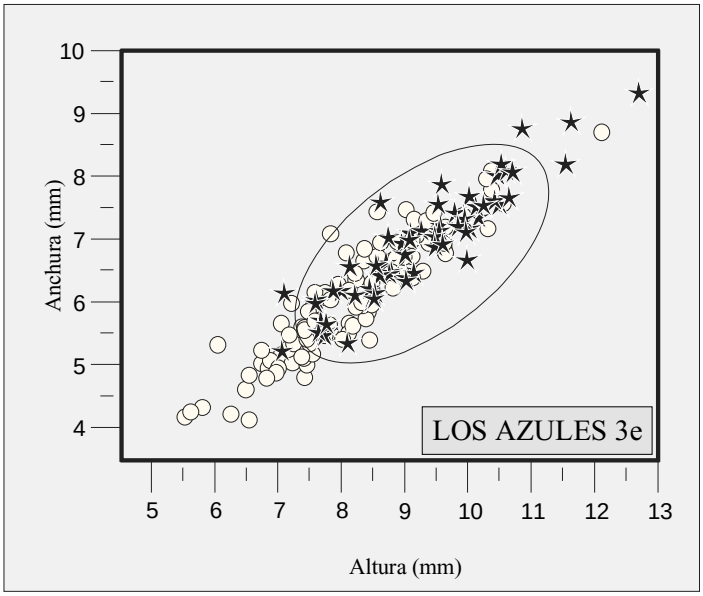


Gráfico II.41. Comparación entre la altura y la anchura máxima de los ejemplares de *Trivia* sp. documentados en el nivel 3e de Los Azules I (estrellas) y los ejemplares de *Trivia* sp. recogidos en la Playa de San Ciprián.

La comparación entre la altura y la anchura de los ejemplares de *Trivia* sp. perforados procedentes del nivel 3e de Los Azules I con los recogidos en la Playa de Cubelas (San Ciprián, Lugo) indican una selección intencional del tamaño de los gasterópodos prehistóricos (entre 10,5 x 8,0 mm de altura y 7,5 x 5,5 mm de anchura) (**Gráfico II.41**).

Por lo que se refiere a los siete ejemplares de *L. obtusata*, todos poseen una única perforación situada en el borde del labro, casi todos en su parte próxima a la columela. Todos los ejemplares se han realizado mediante presión o percusión indirecta. Una vez creado el orificio, algunos fueron ampliados. Debido a la técnica empleada, las formas de las perforaciones resultantes son muy variadas (circulares, ovales, cuadrangulares, irregulares), al igual que su diámetro máximo (max.: 7,3 mm; mín.: 1,8 mm; media: 4,4 mm). A pesar de su mala conservación, hemos podido determinar que en su mayoría poseen huellas de uso en los contornos de los orificios (pulido). Dos gasterópodos están fragmentados a la altura de la perforación, tal vez por uso. No poseen restos de ocre, pero sí de fuego (dos ejemplares).

Por lo que respecta a los cuatro caninos atróficos documentados, pertenecen a cuatro ciervos diferentes. Todos poseen una perforación situada en la parte central de la raíz que ha sido preparada mediante la creación de una incisión ancha y profunda, a veces acompañada de raspado o de abrasión previos. Uno de ellos se rompió cuando se estaba finalizando la perforación desde una de las dos caras. Los otros tres están completos. Sus orificios bicónicos poseen una forma circular u oval que oscila entre 1,4 y 4,3 mm de diámetro; en ellos se observan huellas de uso, que consisten en el pulido de su parte más cercana a la zona proximal de la raíz. Un ejemplar posee restos de concreción.

En el nivel VIII de **Anton Koba**, de espesor máximo de 5 cm, se documentaron un total de ocho caninos atróficos perforados de ciervo, así como uno sin perforar (**Figura II.187**).

De los ejemplares perforados, tres son caninos derechos y cinco izquierdos y pertenecen a individuos adultos. No existe ninguna sola pareja de caninos pertenecientes al mismo individuo, por lo que el NMI de ciervos representados es de ocho.

Los ejemplares están muy bien conservados y no presentan indicios de corrosión en sus superficies. Salvo uno de ellos (rotura antigua), todos los ejemplares han llegado hasta nosotros enteros. Las perforaciones son bicónicas y están situadas en la zona media de la raíz del diente. Su modo de realización es bastante similar; está basado en la creación de una incisión ancha y profunda longitudinal en la superficie de la raíz que llega, en la mayoría de los ejemplares, hasta el canal medular del diente. Posteriormente, la perforación obtenida es agrandada y regularizada por medio de un perforador. Los orificios aparecen, en la mayoría de los casos,

centrados en la raíz y poseen un diámetro medio de 2,5 mm (max.: 1,8 mm; mín.: 2,8 mm). Al ser observados mediante la lupa binocular, se reconocen indicios de uso en sus bordes (pulido brillante). Sólo se han podido observar restos de ocre en las perforaciones de cuatro de los ejemplares.



Figura II.187. **Anton Koba**. Nivel VIII. Aziliense. Caninos atróficos de ciervo perforados (Armendáriz Gutiérrez, A., 1997: Fig.8) [ANK.-1-8].

Su distribución en el yacimiento no nos da ningún indicio por el que podamos pensar que se trataba de un collar o similar, ya que, salvo dos de los ejemplares que aparecen en un mismo cuadro, el resto están situados cada uno en un cuadro diferente.

Por otra parte, en los lugares de hábitat también hemos documentado evidencias de la fabricación de objetos de adorno-colgantes. Así están presentes las siguientes piezas fragmentadas en el proceso de elaboración de la perforación (**Tabla II.30**):

YACIMIENTO	NIVEL	MATERIA PRIMA	COMENTARIO
Los Azules I	nivel 3e	*L. obtusata*	-
Los Azules I	nivel 3e	CA *C. elaphus*	Roto al tratar de finalizarse la perforación desde la cara superior
Los Azules I	nivel 3f	CA *C. elaphus*	Roto al tratar de finalizarse la perforación desde la cara inferior
El Piélago II	nivel sup.	CA *C. elaphus*	¿Roto al tratar de finalizarse la perforación desde la cara superior?

Tabla II.30. Objetos de adorno-colgantes azilienses fragmentados en el proceso de fabricación.

4.6.2.2. Los objetos de adorno-colgantes y su relación con las estructuras funerarias.

Una vez que se ha puesto en duda la existencia de estructuras funerarias en Cueva Morín (Arias Cabal, P. & Álvarez Fernández, E., 2004a y b; *cf.* González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1973) y a la espera de las dataciones radiocarbónicas del enterramiento de Tito Bustillo (Balbín Behrmann, R. de & Alcolea González, J. J., 2005), que como muy antiguo debería de corresponder a la fase central del Magdaleniense, las primeras evidencias claras de la existencia de estructuras funerarias documentadas en el Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica se adscriben al Aziliense, tal como se han documentado en Los Azules I.

En el nivel 3 de **Los Azules I**, en la zona próxima a la boca de la cueva (pared oeste), se halló una fosa con un individuo varón que reposaba en posición decúbito supino, con las manos descansando sobre la pelvis y rodeado por su lado derecho de una fila de pequeños bloques de piedra. En su entorno se habían depositado varios conjuntos de ofrendas: arpones azilienses, materias primas y artefactos líticos, algunos cantos pintados. Todo ello fue cubierto de un túmulo de tierra y cantos rodados. No se encontró ningún objeto de adorno-colgante relacionado directamente con el enterramiento, pero si una docena de conchas de gran tamaño del bivalvo *Modiolus barbatus* situadas a la altura del fémur izquierdo; las valvas estaban superpuestas y encajadas unas en otras y en ellas se encontraban restos de colorante rojo (Fernández-Tresguerres Velasco, J., 1976a; 1980; 1999).

Por otra parte, ha de citarse también el hallazgo de una estructura funeraria en **La Paloma**. Así, en el nivel aziliense (nivel 2), E. Hernández Pacheco indicó la existencia de restos de un posible enterramiento de un niño situado en el "Pórtico" de la cueva, junto a la Pared Sur, en la mitad de la pendiente (Hernández Pacheco, E., 1923: 37; *cf.* Hoyos Gómez, M., *et al.*, 1980: 118 y ss.):

> "...Tan solo del Paleolítico encontramos, correspondiendo al nivel Aziliense y dentro en parte de la zona magdaleniense, algunos huesos de niño. Se realizó el hallazgo la víspera de la llegada del Sr. Cajal al campamento, por lo que suspendimos los trabajos en el sitio donde encontramos el enterramiento, esperando la venida del maestro, que al día siguiente llegó, y apenas descansado cogió animosamente una herramienta y con gran entusiasmo trabajó con nosotros en la exhumación; pero bien poca cosa obtuvimos pues al tierno esqueleto no había resistido a la decalcificación y estaba casi deshecho, en forma tal que no permitía obtener deducción concreta alguna, y sólo pudimos comprobar que se trataba de un niño de muy pocos años, con la primera dentición sin renovar".

Este nivel aziliense poseía una media de 30 cm de espesor, tanto en la zona donde se encontró el enterramiento ("Pórtico"), como en el "Interior" de la cueva. Según la información del diario de excavación de E. Hernández Pacheco (1912) publicado en los años ochenta, en el "Pórtico" se documentaron "...*Nassas* perforadas, como habiendo servido a un collar...", vinculadas al nivel 2. En el "Interior", y asociados también a este nivel, se documentaron "...varios dientes perforados, al igual que en la Capa 2 del "Pórtico""(Hoyos Gómez, M., *et al.*, 1980: 118-119). De toda esta información se deduce que en el nivel 2 del "Pórtico" se hallaron un número indeterminado de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos marinos y de dientes de animales, mientras que en el "Interior" sólo se documentaron dientes de animales perforados. En la publicación no se indica la existencia de una relación directa entre los objetos de adorno-colgantes y el enterramiento del niño aparecido en el "Pórtico".

El número de objetos de adorno-colgantes adscritos al nivel 2 es de 21. Hemos clasificado un total de dos ejemplares de *N. reticulatus* y 19 caninos atróficos de ciervo, todos perforados. Sin embargo, no tenemos información sobre el lugar del yacimiento en el que se encontraron ("Portico" o "Interior").

Por lo que se refiere a las características tafonómicas, arqueofaunísticas y tecnológicas de los objetos de adorno-colgantes clasificados, podemos indicar que, en el caso de los dos ejemplares de *N. reticulatus* y poseen una perforación en el borde del labro. Sólo uno de ellos la conserva entera y posee una forma irregular, mide 5 mm de diámetro y ha sido realizada por percusión o presión directa sobre la concha. En todo su contorno se advierten huellas de uso (pulido). El segundo gasterópodo está fragmentado a la altura de la perforación en época prehistórica, tal vez por uso.

Por lo que se refiere a los caninos atróficos de ciervo (**Figura II.188**), 12 de ellos son derechos y siete izquierdos. No se ha documentado ninguna pareja (NMI utilizados: 19). Todos poseen una perforación bicónica, situada predominantemente en la parte central de la raíz (52,6%). En los ejemplares en cuyas raíces existen evidencias de cómo se preparó la superficie a perforar (73,6%) se observa la realización de incisiones. Debido a la finalización del orificio (mediante rotación desde las dos caras del diente, salvo uno de los ejemplares) se han borrado parte de estas huellas. Uno de los ejemplares aparece roto a la altura de la perforación. El 66,6% de las

piezas posee orificios descentrados. La forma del 77,7% de ellos es circular. Su tamaño varía entre 2,6 y 4,7 mm de diámetro (media: 3,3 mm). En todos los ejemplares se han advertido huellas de uso, que consisten en un pulido de todo el contorno de sus perforaciones; tres de ellas están deformadas por uso en su parte más cercana a la parte proximal del diente. El 36,8% de las piezas posee restos de ocre en su superficie. Sólo dos de ellos aparecen grabados con incisiones.

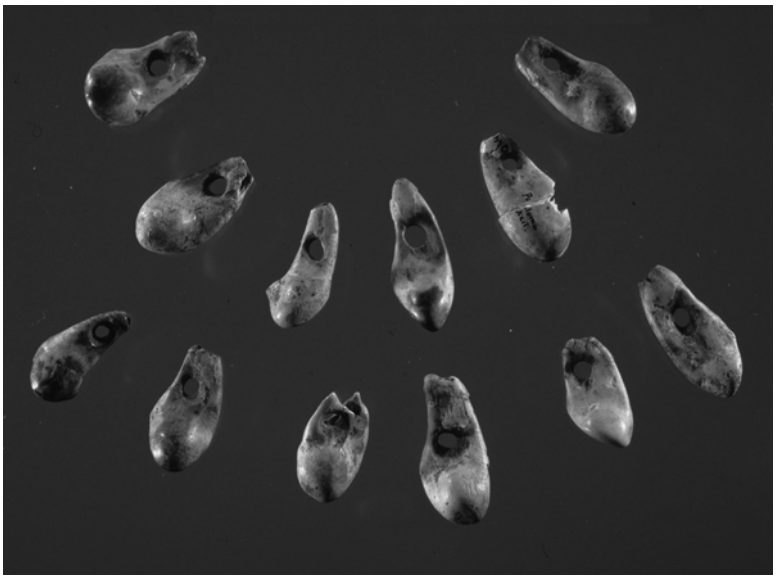


Figura II.188. **La Paloma**. Nivel 2 ¿Aziliense?. Caninos atróficos de ciervo perforados (Foto: Proyecto PB96-1297) [PAL.- 03-21].

A tenor de la información recopilada sobre los objetos de adorno-colgantes de La Paloma, queda por demostrar lo siguiente:

- si la tumba adscrita al nivel 2 del "Pórtico" pertenece al Aziliense o se excavó en los niveles azilienses.

- si los objetos de adorno-colgantes descubiertos en el "Pórtico" se asociaban (en su totalidad o en parte) al ajuar funerario del niño enterrado.

- el número de objetos de adorno existentes en el "Portico" y en el "Interior" del yacimiento. Nunca se publicó la cifra total de piezas recuperadas en las excavaciones de E. Hernández Pacheco en el yacimiento, con lo que siempre nos quedará la duda de si existieron más de 21.

- la adscripción de los objetos de adorno-colgantes a un periodo determinado. Sabemos que hay piezas (caninos atróficos de ciervo perforados) que pertenecen con seguridad al Aziliense, pero no sabemos su número. El resto pertenecería a este periodo o a uno posterior.

4.6.3. La localización de las fuentes de abastecimiento de las materias primas para la elaboración de los objetos de adorno-colgantes

La información sobre la captación de recursos durante el Aziliense procede exclusivamente de yacimientos ubicados en la Cornisa Cantábrica.

4.6.3.1. El aprovisionamiento de los moluscos

La casi totalidad de los moluscos marinos procedentes de los yacimientos azilienses ha sido recogida en las costas del Cantábrico. La distancia de los mismos a la línea de costa es variable. A <10 km se encuentran la Riera, San Juan y Urtiaga. Entre 10 y 30 km se sitúan Cueva Oscura de Ania, Los Azules I, Los Canes, El Castillo, El Piélago II y Anton Koba. Hasta el momento, sólo existe una pieza perforada de un origen claramente mediterráneo (a unos 600 km).

La información disponible sobre otros yacimientos azilienses de la Cornisa Cantábrica en los que se han documentado moluscos marinos no transformados en objetos de adorno-colgantes ha sido valorada recientemente (Álvarez Fernández, E., 2005-2006). Los datos recopilados han sido contrastados con nuevos estudios malacológicos realizados por nosotros en yacimientos como La Poza L´Egua y Anton Koba (Álvarez Fernández, E., informe inédito 4; Arias Cabal, P., *et al.*, e. p. 1). Tomando los datos sobre la fauna marina con y sin interés bromatológico y de los objetos de adorno-colgantes realizados sobre concha de estos dos yacimientos, ofrecemos los primeros datos sobre la explotación de moluscos marinos en el Aziliense de la Región Cantábrica, incorporando la información de otros yacimientos del mismo periodo, como son Los Canes (Vásquez, V. & Rosales, T., 2002) y La Peña de El Perro (Moreno Nuño, R., 1994; 1995a).

Al igual que hicimos con el Magdaleniense, en el primero de los gráficos comparamos el porcentaje de fauna malacológica con (CVB: Con Valor Bromatológico) y sin interés bromatológico (SVB: Sin Valor Bromatológico) documentada en los yacimientos citados haciendo dos grupos (**Gráfico II.42**). Podemos observar que el porcentaje de moluscos CVB es más alto en los yacimientos situados a <10 km de la costa (G1), frente a los situados entre 10 y 30 km (G2), donde predominan los moluscos SVB.

En el segundo de los gráficos se compara el porcentaje de objetos de adorno-colgantes realizados sobre gasterópodos sin valor bromatológico (OAG: Objetos de Adorno-Gasterópodos) con el porcentaje de gasterópodos de las mismas características no modificados por los grupos de cazadores recolectores y que nosotros consideramos materia prima (MPG: Materia Prima Gasterópodos). En G1 casi el 100% de los gasterópodos de la Peña de

El Perro, no están modificados, frente a los del G2 (Los Canes y Anton Koba), donde el 100% de los gasterópodos han sido transformados en objetos de adorno-colgantes.

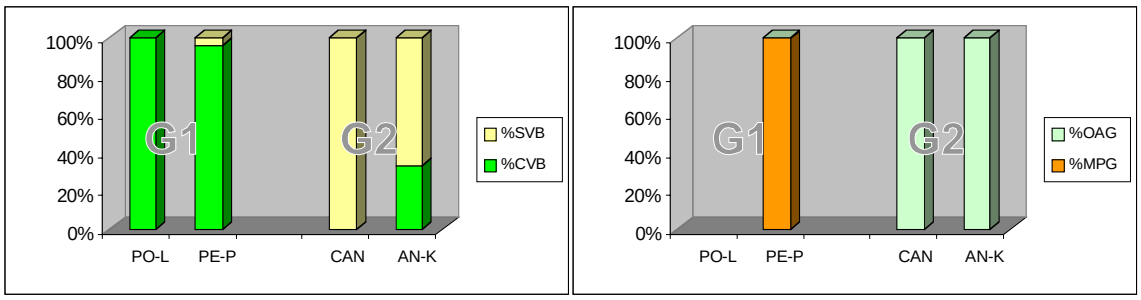


Gráfico II.42. Estudio de la fauna malacológica con y sin valor bromatológico procedente de los siguientes yacimientos azilienses: Poza L´Egua (PO-L), La Peña de El Perro (PE-P), Los Canes (CAN) y Antón Koba (AN-K).

4.6.3.2. El aprovisionamiento de otras materias primas de origen animal

Los datos faunísticos para el Aziliense proceden de las investigaciones realizadas en La Riera (Altuna Echave, J., 1986), en La Poza l´Egua (Arias Cabal, P, *et al.*, e. p. 2), en El Piélago II (López-Berges, M. A. & Valle, M., 1985), en Urtiaga (Altuna Echave, J., 1972) y en Anton Koba (Mariezkurrena Gastearena, K., informe inédito). El resto de los yacimientos azilienses en los que se han documentado objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes de animales carecen de una publicación sobre su fauna.

Por una parte, existen yacimientos en los que los dientes perforados pertenecen a la especie más cazada, como ocurre en La Riera (nivel 27), Urtiaga (nivel C) y La Poza L´Egua (nivel A), donde predomina el ciervo. Por el contrario, en Antón Koba (nivel VIII) y en El Piélago II (niveles 1 y 4), la especie más cazada es la cabra, mientras que el ciervo es la segunda y tercera, respectivamente.

4.6.3.3. El aprovisionamiento de materias primas de origen mineral.

La materia prima para la elaboración de la cuenta realizada en arcilla documentada en Los Azules I, único objeto de adorno-colgante aziliense cantábrico realizado en materia prima de origen mineral, puede ser local.

4.7. LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN EL MESOLÍTICO

4.7.1. Análisis de las piezas mesolíticas

La presencia de objetos de adorno-colgantes mesolíticos se documenta tanto en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, como en los del Valle del Ebro. Su número total es de 227 y proceden de un total de 23 yacimientos (37 niveles diferentes)[106] (**Gráfico II.43**).

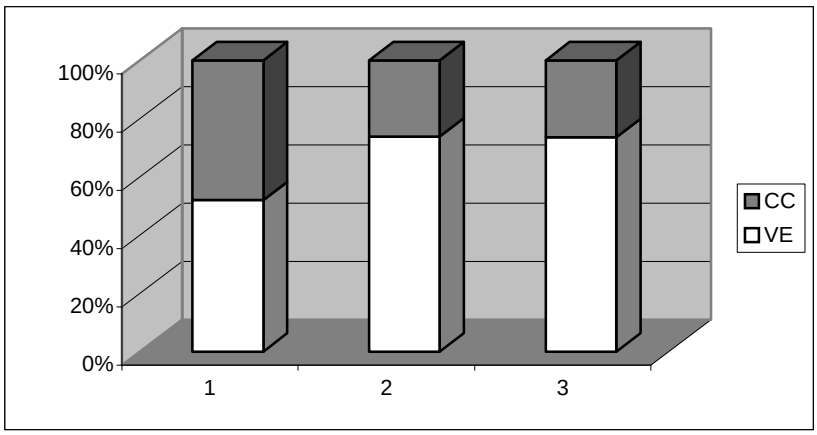


Gráfico II.43. Comparación de porcentajes Cornisa Cantábrica *versus* Valle del Ebro: 1. objetos de adorno-colgantes; 2. Yacimientos con objetos de adorno-colgantes; 3. Niveles con objetos de adorno-colgantes.

El número de piezas halladas en los seis yacimientos mesolíticos (10 niveles) de la Cornisa Cantábrica es de 109. En el caso del Valle del Ebro, se han documentado un total de 118, presentes en 17 yacimientos (28 niveles) (**Figura II.189 y Tabla II.31**).

[106] A estas piezas se han de sumar todas las citadas en los periodos anteriormente descritos (pertenecientes al Magdaleniense, al Aziliense o al Mesolítico), así como 35 más, adscritas al Mesolítico o al Neolítico que proceden de los siguientes yacimientos: Los Canes (2), La Cueva del Mar (2), Los Cuartos I (1), Zatoya (1), Aizpea (1), nivel 8b de El Angel 1 (1), nivel 2, 4, 6 u 8 de Botiquería de los Moros (14) y Costalena (13).

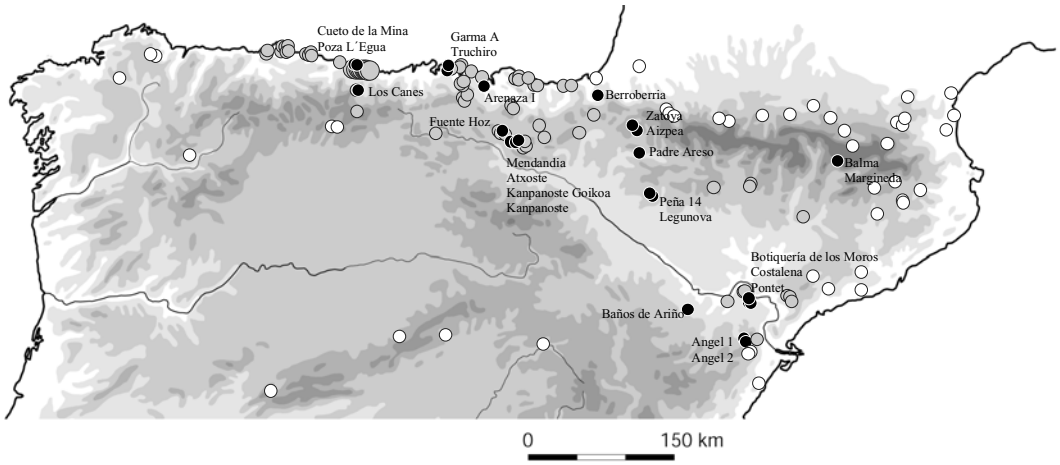


Figura II.189. Yacimientos mesolíticos con objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

Yacimientos/MP	Concha	Diente	Total
1. Cueto de la Mina	1	0	1
2. Poza l´Egua	2	0	2
3. Los Canes	82	4	86
4. La Garma A	15	0	15
5. Arenaza I	3	0	3
6. Berroberria	2	0	2
Total C. C.	105	4	109

Yacimientos/MP	Concha	Diente	Total
7. Fuente Hoz	7	0	7
8. Mendandia	7	0	7
9. Atxoste	5	0	5
10. K. Goikoa	2	0	2
11. Kanpanoste	18	1	19
12. Zatoya	1	0	1
13. Aizpea	6	1	7
14. Padre Areso	1	0	1
15. Peña 14	2	0	2
16. Legunova	1	0	1
17. Baños de Ariño	4	0	4
18. Angel 1	15	0	15
19. Angel 2	5	0	5
20. Botiquería de M.	8	0	8
21. Costalena	10	0	10
22. El Pontet	6	0	6
23. B. Margineda	18	0	18
Total V. E.	116	2	118

Totales	221	6	227

Tabla II.31. Objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos mesolíticos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro.

En el Mesolítico sólo se han realizado objetos de adorno-colgantes a partir de materias primas de origen animal. Las conchas de los moluscos marinos son las más utilizadas (97,3%), mientras que los dientes ocupan el porcentaje restante. Desde un punto de vista regional (Cornisa Cantábrica *versus* Valle del Ebro), la variación de porcentaje entre una y otra materia prima es mínima (Gráfico II.44)

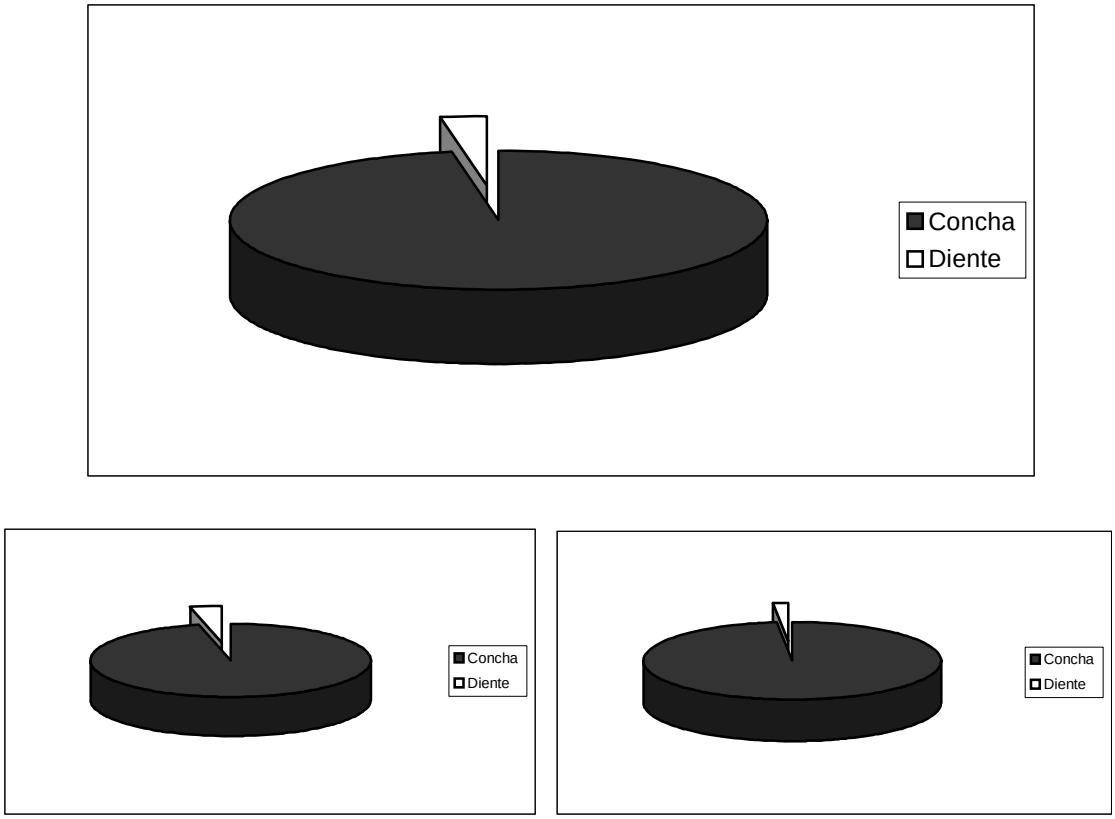


Gráfico II.44. Materias primas sobre las que están realizados los objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos mesolíticos: 1. Total; 2. Cornisa Cantábrica; 3. Valle del Ebro.

4.7.1.1. Las conchas de moluscos marinos

En los yacimientos mesolíticos se han documentado un total de 105 conchas de moluscos marinos perforados, frente a las 116 halladas hasta el momento en los del Valle del Ebro **(Figura II.190 y Tabla II.32).**

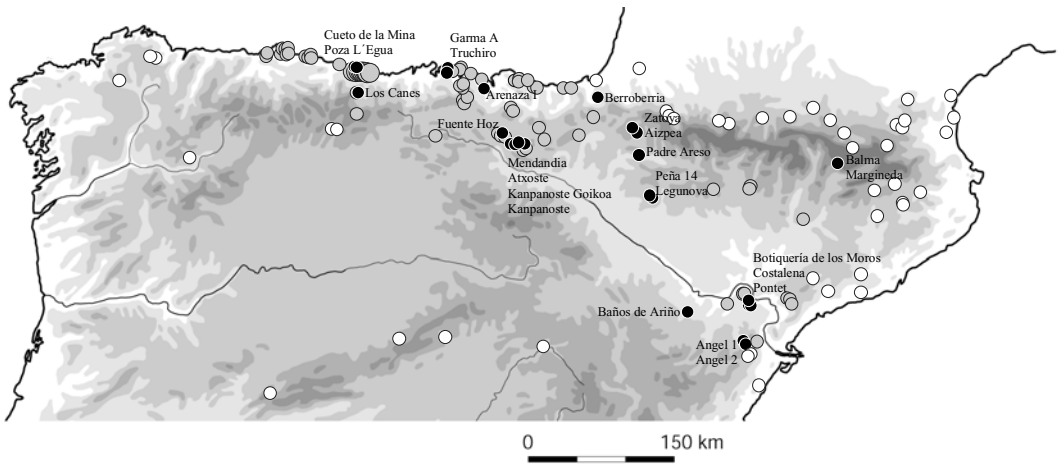


Figura II.190. Yacimientos mesolíticos con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos marinos documentados en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

CORNISA CANTÁBRICA

Moluscos/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	Total
L. obtusata	0	1	3	0	0	0	**4**
Trivia sp.	0	0	66	11	0	1	**78**
N. reticulatus	1	1	8	3	3	0	**16**
C. rustica	0	0	0	0	0	1	**1**
L. fabalis	0	0	3	0	0	0	**3**
Fam. Naticidae	0	0	1	1	0	0	**2**
TOTAL GASTERÓPODOS	1	2	81	15	3	2	104
C. chione	0	0	1	0	0	0	**1**
TOTAL BIVALVOS	0	0	1	0	0	0	1
TOTALES	**1**	**2**	**82**	**15**	**3**	**2**	**105**

VALLE DEL EBRO

Moluscos/Yacimientos	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L. obtusata	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Trivia sp.	1	1	0	0	0	0	0	0	0
N. reticulatus	0	5	3	0	18	0	1	0	0
Cyclope sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C. rustica	5	0	1	2	0	1	5	1	2
Cerithium sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fam. Naticidae	0	1	1	0	0	0	0	0	0
TOTAL GASTERÓPODOS	8	7	5	2	18	1	6	1	2
Glycymeris sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pecten sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL BIVALVOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Antalis sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALES	**8**	**7**	**5**	**2**	**18**	**1**	**6**	**1**	**2**

Moluscos/Yacimientos	16	17	18	19	20	21	22	23	Total
L. obtusata	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Trivia sp.	0	0	0	0	0	0	3	0	**5**
N. reticulatus	0	0	0	0	0	0	0	0	**27**
Cyclope sp.	0	0	0	0	0	0	0	2	**2**
C. rustica	1	3	14	3	8	9	3	12	**70**
Cerithium sp.	0	0	1	1	0	0	0	0	**2**
Fam. Naticidae	0	0	0	0	0	0	0	0	**2**
TOTAL GASTERÓPODOS	1	3	15	4	8	9	6	14	109
Glycymeris sp.	0	0	0	1	0	0	0	0	**1**
Pecten sp.	0	0	0	0	0	1	0	0	**1**
TOTAL BIVALVOS	0	0	0	1	0	0	0	0	2
Antalis sp.	0	1	0	0	0	0	0	4	**5**
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	0	1	0	0	0	0	0	4	5
TOTALES	**1**	**4**	**15**	**5**	**8**	**10**	**6**	**18**	**116**

TOTALES

Moluscos/Yacimientos	CC	VE	Total
L. obtusata	4	1	**5**
Trivia sp.	78	5	**83**
N. reticulatus	16	27	**43**
Cyclope sp.	0	2	**2**
C. rustica	1	70	**71**
L. fabalis	3	0	**3**
Cerithium sp.	0	2	**2**
Fam. Naticidae	2	2	**4**
TOTAL GASTERÓPODOS	104	109	213
Glycymeris sp.	0	1	**1**
Pecten sp.	0	1	**1**
C. chione	1	0	**1**
TOTAL BIVALVOS	1	2	3
Antalis sp.	0	5	**5**
TOTAL ESCAFAFÓPODOS	0	5	5
TOTALES	**105**	**116**	**221**

Tabla II.32. Objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos documentados en los yacimientos mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

Se usan fundamentalmente los gasterópodos (99,0% en la Cornisa Cantábrica y 93,9% en el Valle del Ebro), mientras que escafópodos y bivalvos están muy poco representados (**Gráfico II.45**).

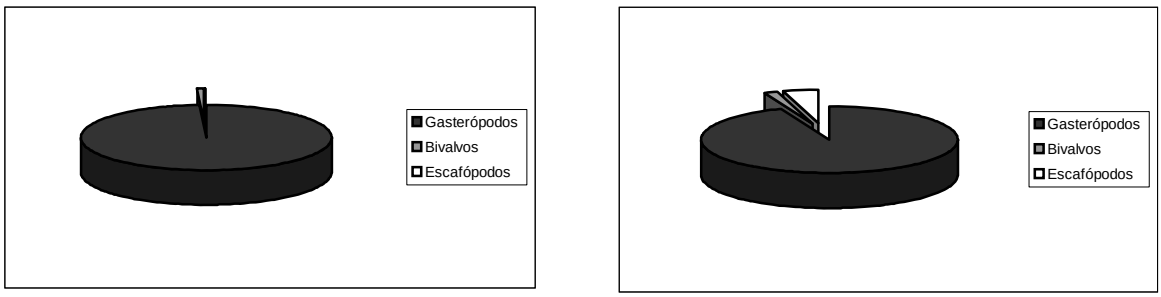


Gráfico II.45. Objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos marinos documentados en los yacimientos mesolíticos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro.

La Cornisa Cantábrica

Se han documentado fundamentalmente gasterópodos. Los escafópodos están ausentes[107].

[107] Tal vez se deban de adscribir al Mesolítico los dos ejemplares de *Antalis* sp. recogidos por L. Sierra a principios del siglo pasado en La Cueva de El Mar.

Los Gasterópodos

El total de gasterópodos hallados asciende a 104; éstos pertenecen a seis especies diferentes. La más utilizada para la elaboración de objetos de adorno-colgantes es *Trivia* sp. (75,0%), seguido de *N. reticulatus* (15,3%) y de *L. obtusata* s. l. (3,8%). Los porcentajes de *L. fabalis*, Familia Naticidae y *C. rustica* son muy bajos (**Gráfico II.46**).

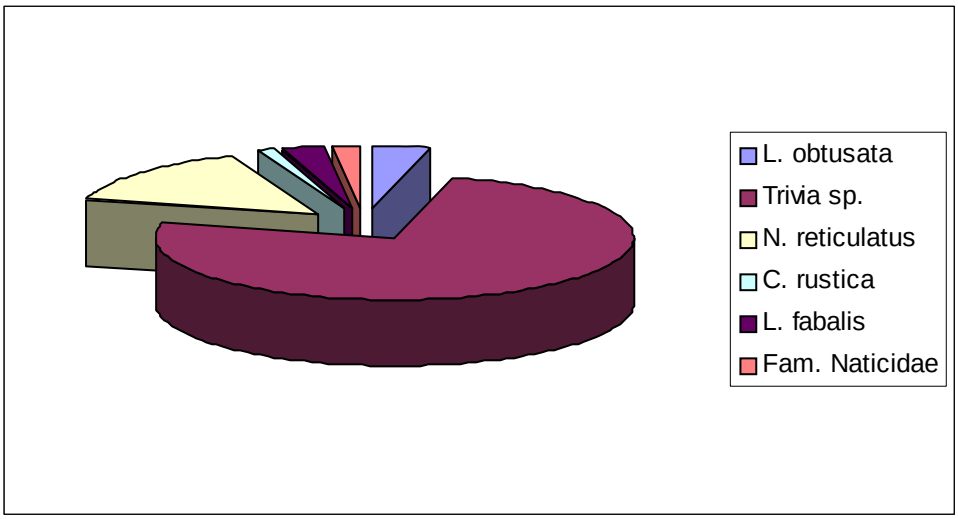


Gráfico II.46. Diferentes conchas transformadas en objetos de adorno-colgantes en la Cornisa Cantábrica durante el Mesolítico.

Los yacimientos mesolíticos en los que hemos documentado conchas de gasterópodos transformados en objetos de adorno-colgantes son los siguientes: Cueto de la Mina (nivel A) y Poza l´Egua (niveles 1 y 2), en la comarca del Bedón; Los Canes (Tumbas 6II y 6III y nivel 5), en la cuenca del Cares; La Garma A (nivel Q), en la del Miera; Arenaza I (niveles II y III), en la del Galdames y Berroberria (nivel C), en la del Nivelle.

Los gasterópodos marinos de origen cantábrico

Los cuatro ejemplares perforados del gasterópodo *L. obtusata* s. l. proceden de La Poza L´Egua (nivel 1) y de Los Canes (nivel 5)[1]. Las perforaciones se sitúan en el borde del labro. Se han reconocido dos técnicas para llevar a cabo su realización: la percusión y el aserramiento. Algunos de estos orificios han sido ampliados para facilitar el paso de la liana. El diámetro de los agujeros resultantes oscila entre 1,6 y 3,7 mm. Uno de los ejemplares aparece fragmentado a la altura de la perforación, a causa probablemente de su uso; otro posee una muesca semicircular en la parte del orificio más

[1] No hemos contabilizado la pieza procedente del relleno de la Tumba III, ya que seguramente procedía de un periodo anterior a la creación de la fosa en la que posteriormente se depositó al individuo.

cercana a la boca del caracol y en un cuarto se han documentado huellas de pulido en todo su contorno. Dos de las piezas posen además muescas de uso en el borde del labro (boca del caracol).

El número total de ejemplares de *Trivia* sp. transformadas en objetos de adorno-colgantes es de 78. Predominan los ejemplares con una perforación (89,7%) frente a los de dos orificios (**Figura II.191**).

En el caso de los gasterópodos con una única perforación, ésta se sitúa siempre cerca del canal sifonal. Del total de los ejemplares bien conservados (59 piezas), se han documentado dos formas diferentes de realizar el orificio:

- las perforaciones del 54,2% de las piezas se han realizado mediante abrasión. Las de los ejemplares completos son predominantemente ovales (68,1%). También se han documentado orificios de forma circular, cuadrangular e irregular. Sus dimensiones oscilan entre 1,7 y 4,3 mm de diámetro máximo (media: 2,9 mm).

- el porcentaje restante está formado por piezas perforadas mediante presión directa sobre la pared de la concha. En algunos casos se ha podido reconocer la ampliación del diámetro del orificio para facilitar el paso de la liana. Las perforaciones resultantes (ejemplares completos) poseen unas formas predominantemente ovales (40,0%) e irregulares (28,0%). También existen orificios con una forma circular y alargada. Sus dimensiones medias son 2,7 mm de diámetro máximo (max.: 4,5 mm; mín.: 1,6 mm)

El 52,5% de los ejemplares posee huellas de uso, que consisten el pulido del contorno de la perforación; de ellos, tan sólo 9 poseen un agrandamiento del orificio (en algunos casos, en su parte más cercana a la parte proximal del caracol).

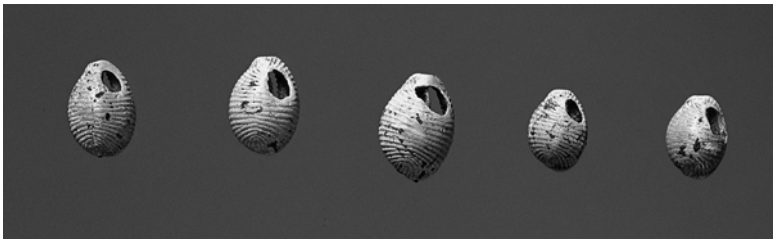


Figura II.191. **Los Canes**. Enterramiento II (6II). Mesolítico. *Trivia* sp. perforadas (Foto: P. Arias) [CAN.-04-64].

Los ejemplares con dos perforaciones están presentes solamente en el nivel 5 de Los Canes y en el nivel Q de La Garma A. Se sitúan, una cerca del canal sifonal y la otra, cerca de la base de la concha. En todos los casos se han realizado mediante presión directa, en algún caso ampliando el

diámetro del orifico con posterioridad. La forma de éstos es variada, aunque predominan los circulares. Sus dimensiones oscilan 0,5 y 2,1 mm de diámetro y la distancia entre ellos, entre 1,9 y 3,5 mm. El 62,5% de los ejemplares poseen evidencias de uso. Este consiste predominantemente en el pulido de todo su contorno. Uno de los ejemplares de La Garma A posee las perforaciones fragmentadas por uso.

Todos los ejemplares existentes de *N. reticulatus*[2] poseen una única perforación situada siempre sobre el borde del labro, en su parte próxima a la columela, salvo el ejemplar de Cueto de la Mina, que se ubica sobre la cara anterior, debajo de la abertura natural de la concha. Para la creación de estos orificios se ha utilizado fundamentalmente la percusión indirecta y la presión (más del 50% de las piezas). Por otra parte, un ejemplar se ha perforado mediante aserramiento con el filo de una hoja, otro se ha realizado mediante abrasión. Los orificios del resto de las piezas fueron creados posiblemente por la acción de las olas y reutilizados posteriormente como objetos de adorno-colgantes. Poseen formas variadas (circulares, ovales, cuadrangulares, irregulares) y sus dimensiones oscilan entre 3,1 mm y 10,4 mm (media: 6,3 mm). Todas poseen huellas de uso, que consisten en pulimento de sus contornos. En algunos casos se advierte un agradamiento masivo regular del orificio o de su parte más cercana a la boca de la concha.

Los tres únicos ejemplares de *L. fabalis* proceden de la Tumba II de Los Canes y serán descritos en el **Capítulo 4.7.2** (**Figura II.192 der.**).

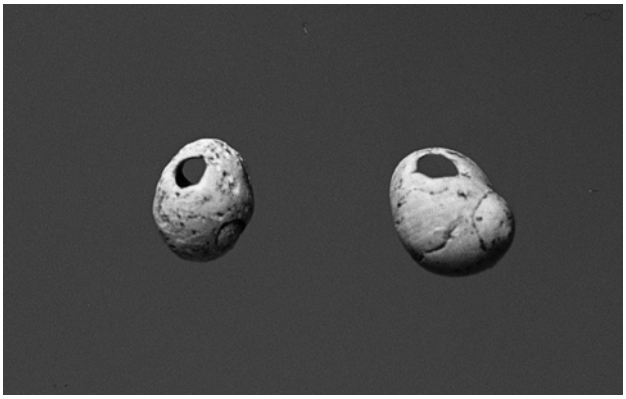


Figura II.192. **Los Canes**. Enterramiento II (6II). Mesolítico. Ejemplares perforados de la Familia Naticidae y de *L. fabalis* (Foto: P. Arias) [CAN.-65 y 66].

Se han documentado dos ejemplares de la Familia Naticidae, uno procedente de la Tumba II de Los Canes, el otro del nivel Q de La Garma A. Poseen una perforación situada en el borde del labro que ha sido realizada

[2] A estos ejemplares hay que añadir uno más hallado en Los Cuartos I (nivel superf.), perteneciente al Mesolítico o a un periodo posterior, así como uno procedente del relleno de la Tumba III de Los Canes, posiblemente anterior a la realización de la fosa.

mediante percusión indirecta. La forma de los orificios es, en uno de los casos circular y en el otro irregular. En los dos se advierten huellas de pulido por uso (**Figura II.192 izq.**).

Los gasterópodos marinos de origen mediterráneo

El único gasterópodo perforado de procedencia mediterránea hallado en los yacimientos mesolíticos de la Cornisa Cantábrica es el ejemplar de *C. rustica* documentado en el nivel C de Berroberria. Posee una perforación situada sobre el borde del labro, en su parte próxima a la columela, que ha sido realizada mediante presión directa. El orificio tiene una forma irregular. Todo su contorno posee huellas de pulido por uso. Además, aquí se observan huellas de descascarillamiento, igualmente producidas por su puesta en suspensión.

Los bivalvos

En el enterramiento II (6II) de Los Canes, en la Cuenca del Sella se documentó una valva perforada de *C. chione*, que será descrita en el **Capítulo 4.7.2** (**Figura II.193**).

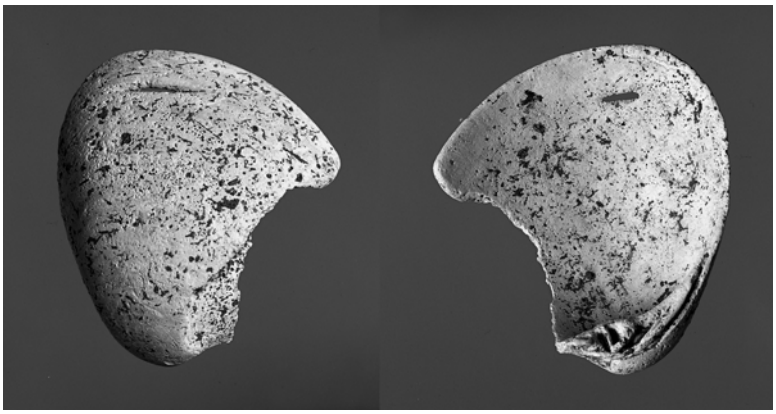


Figura II.193. **Los Canes**. Enterramiento II (6II). Mesolítico. *C. chione* perforada (Foto: P. Arias) [CAN.-069].

A esta pieza hay que añadir un número indeterminado de ejemplares perforados de *Cerastoderma* sp. que forman parte del ajuar funerario de la tumba mesolítica de El Truchiro.

El Valle del Ebro

Se han documentado principalmente gasterópodos, mientras que los bivalvos y los escafópodos son muy escasos.

Los Gasterópodos

El número de gasterópodos documentados es de 109 y pertenecen a siete especies diferentes. Predomina la utilización del caracol *C. rustica* (64,2%), seguida de lejos por *N. reticulatus* (24,7%) y *Trivia* sp. (4,5%). El resto de ejemplares perforados están realizados a partir de conchas de la Familia Naticidae, de *Cerithium* sp., de *Cyclope* sp. y de *L. obtusata* s. l. (**Gráfico II.47**).

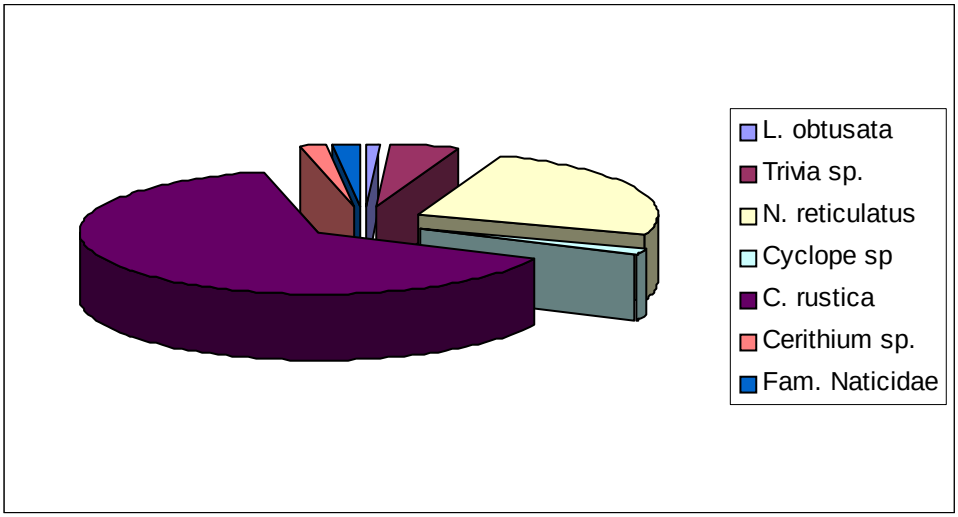


Gráfico II.47. Diferentes conchas transformadas en objetos de adorno-colgantes en el Valle del Ebro durante el Mesolítico.

Los yacimientos del valle del Ebro en los que se han documentado gasterópodos transformados en objetos de adorno-colgantes son los siguientes: Fuente Hoz (nivel III), Mendandia (niveles III inf., IV y V), Atxoste (niveles 2D, IV y V), Kanpanoste Goikoa (nivel III inf.) y Kanpanoste (nivel Linhi), en el Alto Ebro; Zatoya (nivel 1b), Aizpea (nivel I), Padre Areso (nivel IV), Peña 14 (nivel b) y Legunova (nivel 1), en el Ebro Medio y Los Baños de Ariño (niveles 1, 2 y 2b1), El Ángel 1 (niveles 8c y 8d), El Ángel 2 (niveles 2a, 2b y epipaleolítico), Botiquería de los Moros (niveles 2 y 4), Costalena (niveles D y C3), El Pontet (nivel e) y Balma Margineda (niveles 4 y 5), en el Bajo Ebro.

Los gasterópodos marinos de origen mediterráneo

El número de ejemplares del gasterópodo *C. rustica* documentados en el Valle del Ebro es de 70. Proceden de yacimientos adscritos a diferentes periodos del Mesolítico (Epipaleolítico, fases laminar, macrolítica y geométrica)[3].

Todos poseen una única perforación, situada siempre en el borde del labro, en su parte próxima a la columela. Sólo uno de los ejemplares (uno de los documentados en Aizpea) se empleó la abrasión como técnica de preparación y de realización de la perforación; dicha perforación fue agrandada hasta obtener una forma cuadrangular de 4,4 mm de diámetro máximo. El resto de los gasterópodos poseen perforaciones fabricadas mediante presión directa de la punta lítica sobre la superficie de la concha, ampliándose su diámetro posteriormente para que pudiese ser enfilada. En el ejemplar de Legunova se observa que, debido a la ejecución de esta técnica, la punta lítica ha raspado la espiral de la concha. Los orificios poseen principalmente una forma irregular (56,0%); también están presentes los cuadrangulares y los ovales. Su diámetro máximo oscila entre 3,5 y 6,5 mm (media: 5,2 mm) (**Figuras II.194 y II.195**).

En un 86,2% de las perforaciones se advierten evidencias de uso; en un 56,0% consisten en un pulido del contorno de la perforación y en un 25,0%, en un agrandamiento masivo de la parte del orificio más cercano de la boca de la concha (en ocho ejemplares se advierte una muesca semicircular; en dos, descascarillamiento; en uno, ambos). Uno de los caracoles de Costalena aparece con la perforación rota a causa de su realización y uno de los de El Angel 1 posee huellas de uso en el orificio (agrandamiento masivo), además de una muesca localizada en el borde de la concha.

[3] Hay que añadir ejemplares 28 de *C. rustica*: uno de Aizpea, otro de Zatoya, uno más de El Ángel 1 (nivel 8b), 12 de Costalena (nivel C3-C2) y 13 de Botiquería de los Moros (niveles 2, 4, 6 y 8). Estos caracoles se han de adscribir al Mesolítico o a un periodo posterior. Tanto en Costalena como en Botiquería de los Moros, la falta de información referente a estos gasterópodos perforados nos impide realizar su estudio pormenorizado, ya que pocas veces se indica en la sigla de las piezas el nivel o el periodo al que pertenecen. Esto es particularmente grave en Botiquería de los Moros, yacimiento en el que, a pesar de que sabemos el número exacto de ejemplares de *C. rustica* adscritos al Epipaleolítico geométrico (ocho en total), no podemos incluir su estudio tecnológico, ya que no sabemos a qué nivel pertenecen. A esto hay que añadir el reconocimiento de ejemplares perforados de *Cerithium* sp. no citados en las monografías originales documentados en Costalena y Botiquería de los Moros.



Figura 194. **Costalena**. Epipaleolítico geométrico. Ejemplares perforados de *C. rustica* (Foto: MPZ) [COS.-07 a 09, 11, 17 a 20].



Figura II.195. **Botiquería de los Moros**. Epipaleolítico geométrico y Neolítico. Ejemplares perforados de *C. rustica* (Foto: MPT) [BOT.-01 a 04; 06 a 14].

Los dos ejemplares de *Cerithium* sp. **(Figura II.196)** documentados[4], proceden de los niveles adscritos al Epipaleolítico geométrico de El Ángel 1 y de El Ángel 2, se encuentran muy erosionados por el mar (hecho que dificulta también su identificación a nivel de especie). Poseen una perforación situada sobre el borde del labro, en su parte más próxima a la columela. Sólo hemos consultado el ejemplar hallado en El Ángel 1 (nivel 8c). Su orificio el es resultado de la presión ejercida directamente sobre el labro de la concha y su posterior regularización. La perforación resultante es circular y su contorno posee evidencias de pulido por uso.

[4] Hay que añadir dos ejemplares de *Cerithium* sp., uno de Costalena (nivel C3-C2) y otro de Botiquería de los Moros (niveles 2, 4, 6 y 8), que se han de adscribir al Mesolítico o a un periodo posterior.



Figura II.196. **Botiquería de los Moros**. Epipaleolítico geométrico o Neolítico. Ejemplar perforado de *Cerithium* sp (Foto: MPT) [BOT.-05].

Los gasterópodos marinos de origen cantábrico/mediterráneo

Sólo se ha documentado un ejemplar de *L. obtusata* s. l. procedente del nivel III de Fuente Hoz[5].

Los cinco ejemplares de *Trivia* sp. documentados poseen dos perforaciones, alineadas con el eje de espiralización del gasterópodo (una en el canal sifonal, la otra cerca de su base). Han sido documentados en Mendandia (nivel III inf.) y El Pontet (nivel e) y se adscriben al Epipaleolítico geométrico. Uno más se cita en el nivel III de Fuente Hoz.

Las perforaciones se han realizado en todos los casos mediante presión, en un caso regularizando y ampliando posteriormente el orificio creado (sólo en uno de los ejemplares). Las formas de los orificios son variadas (circulares, ovales e irregulares), lo mismo que su diámetro, que oscila entre 0,7 y 3,5 mm. Todos los ejemplares poseen huellas de uso en el contorno de las mismas. En el caso del ejemplar de Mendandia, los dos orificios poseen pulido su contorno. En el caso de los ejemplares de El Pontet, se advierte además una muesca semicircular en la perforación situada junto al canal sifonal, en su parte más cercana a la zona distal de la concha (**Figura II.197**)

[5] Las piezas del nivel III de Costalena (un ejemplar de *L. obtusata*, otro de *Trivia* sp. y cinco de *C. rustica*) están en estudio por parte de sus descubridores (Baldeón Iñigo, A. & Ortiz, L., 1984).

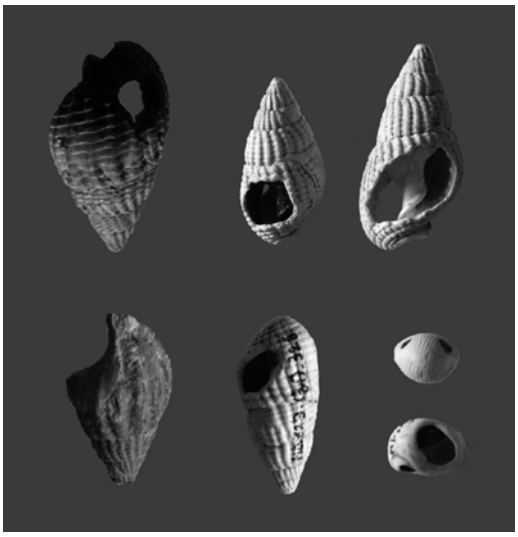


Figura II.197. **Mendandia**. Mesolítico. 1. Nivel III inf (Epipaleolítico geométrico): 2 *N. reticulatus*, *Trivia* sp. y *Natica* sp.; 2. Nivel IV (Epipaleolítico macrolítico): *N. reticulatus*; Nivel V (Epipaleolítico microlaminar): *N. reticulatus*. (Foto: A. Alday). [MEN.-1 a 5 y 7].

Al igual que ocurría con los ejemplares de *N. reticulatus* hallados en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, los ejemplares del Valle del Ebro poseen también una única perforación, aquí localizada siempre sobre el borde del labro, en su parte próxima a la columela. En los gasterópodos estudiados directamente, la gran mayoría de los orificios se han creado mediante presión y percusión indirecta, aunque esto no es fácil de averiguar, ya que algunos de ellos pudieron haber sido realizados por la acción de las olas. Predominan las formas irregulares y cuadrangulares. El tamaño oscila entre 2,6 y 9,4 mm (media: 5,7 mm). En casi todos los ejemplares se advierten huellas de uso, que consisten en el pulimento del contorno de las perforaciones (**Figura II.197**).

Los únicos ejemplares de *Cyclope* sp. proceden del nivel 4 de Balma Margineda[6]. Se adscriben al "Mesolítico evolucionado".

Dos ejemplares de la Familia Naticidae se hallaron en Atxoste y en Mendandia, respectivamente. Sus perforaciones se sitúan en el borde del labro. En el caso del ejemplar de Atxoste, se ha realizado mediante aserramiento con el filo de una hoja. En el caso del ejemplar de Mendandia (**Figura II.197**), se ha creado mediante percusión. Posteriormente, se han ampliado los orificios, posiblemente para facilitar el paso de la liana. Poseen una forma oval. En su contorno se advierte pulido por uso, que ha ampliado su diámetro inicial.

[6] Ninguna de estas piezas fue consultada directamente por nosotros (Guilaine, J. & Martzluff, M., 1995: 48, fig. 2 y 3).

Los bivalvos

Las únicas valvas transformadas en objetos de adorno-colgantes documentadas en el Valle del Ebro proceden del Epipaleolítico macrolítico de El Ángel 2 y del Epipaleolítico geométrico de Costalena[7].

Debido a la mala conservación del ejemplar de *Glycymeris* sp. del nivel 2b de El Angel 2 (está muy afectado por el fuego), nos es imposible su determinación a nivel de especie. Se trata de una valva izquierda completa que posee una perforación oval localizada en el borde del umbo realizada por percusión directa.

Los escafópodos

Sólo existen dos yacimientos mesolíticos del Valle del Ebro en los que se han documentado escafópodos. Proceden del Mesolítico antiguo de Balma Margineda (nivel 6) y del Epipaleolítico geométrico de Los Baños de Ariño (nivel 2b3), los dos yacimientos localizados en el Bajo Ebro[8].

4.7.1.2. Otras materias primas de origen animal

Los dientes

Los únicos dientes utilizados como objetos de adorno-colgantes en el Mesolítico de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro son los caninos atróficos (Orden *Artiodactyla*). Se han documentado un total de seis piezas procedentes de tres yacimientos (cuatro niveles diferentes). Estos son: Los Canes (tumbas I y II), en la cuenca del Cares; Kanpanoste (nivel Lanhi), en el Alto Ebro y Aizpea (nivel I), en la cuenca media de este río (**Figura II.198 y Tabla II.33**).

[7] Por otra parte, se cita la presencia de un fragmento perforado de "*Pecten* sp." procedente del nivel C3 de Costalena. La pieza no ha podido ser consultada (Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A., 1989: 33). La procedencia de estos dos bivalvos citados puede ser tanto mediterránea, como atlántica.

[8] Ninguna de las piezas ha podido ser estudiada por nosotros (*cf.* Guilaine, J. & Martzluff, M., 1995: 213 y Utrilla Miranda, P. & Rodanés Vicente, J. M., 2004: 109).

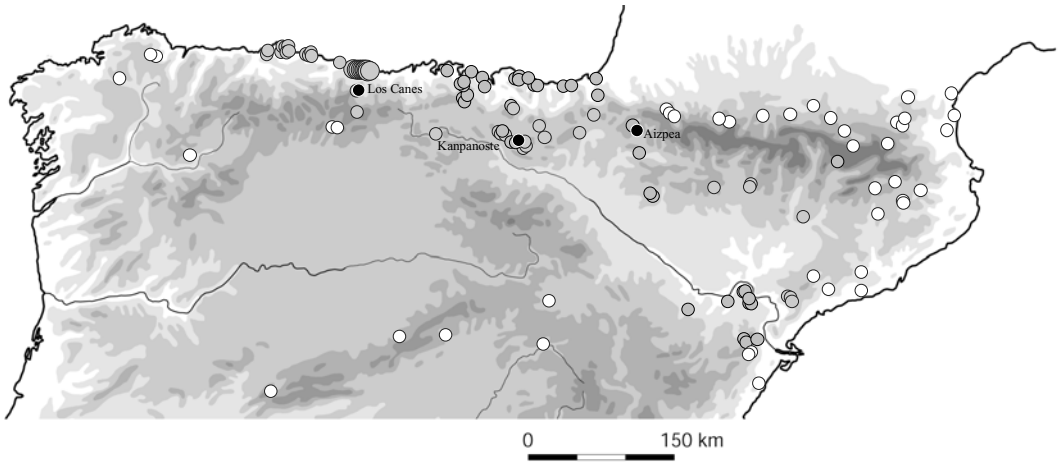


Figura II.198. Yacimientos mesolíticos con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes (caninos atróficos de ciervo).

CORNISA CANTÁBRICA

Dientes/Yacimientos	1	2	3	4	5	6	Total
Caninos atróficos de ciervo	0	0	4	0	0	0	**4**
TOTALES	**0**	**0**	**4**	**0**	**0**	**0**	**4**

VALLE DEL EBRO

Moluscos/Yacimientos	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Caninos atróficos de ciervo	0	0	0	0	1	0	1	0	0
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**1**	**0**	**0**

Moluscos/Yacimientos	16	17	18	19	20	21	22	23	Total
Caninos atróficos de ciervo	0	0	0	0	0	0	0	0	2
TOTALES	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**

TOTALES CORNISA CANTÁBRICA Y VALLE DEL EBRO

Moluscos/Yacimientos	CC	VE	Total
Caninos atróficos de ciervo	4	2	**6**
TOTALES	**4**	**2**	**6**

Tabla II.33. Objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes en los yacimientos mesolíticos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro.

La Cornisa Cantábrica

Los cuatro ejemplares proceden de las estructuras funerarias de Los Canes, tres de la Tumba I y uno de la Tumba II. Estas piezas serán comentadas en el **Capítulo 4.7.2** (**Figuras II.199**).



Figura II.199. **Los Canes**. Izquierda: Enterramiento I (6I). Mesolítico. Caninos atróficos de ciervo perforados (Foto: P. Arias). Derecha: Enterramiento II (6II). Mesolítico reciente. Caninos atrófico de ciervo perforado (Foto: P. Arias) [CAN.-01-03 y 70].

El Valle del Ebro

Se han hallado dos ejemplares, uno de Kanpanoste, el otro de Aizpea[9]. El último es un canino atrófico derecho roto a la altura de la perforación en época prehistórica, tal vez por uso. Se advierte restos de la preparación de la superficie a perforar en la cara superior (creación de una incisión ancha y profunda).

4.7.2. El contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes.

Un escaso número de objetos de adorno-colgantes mesolíticos procede de los niveles de habitación de los yacimientos arqueológicos de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica; la mayor parte de ellos aparecen asociados a un contexto funerario. Por lo que se refiere a las piezas halladas en los yacimientos del Valle del Ebro, no poseemos datos contextuales ya que, a pesar de que en su gran mayoría proceden de yacimientos excavados en los últimos 15 años, el número de piezas por yacimiento es escaso, no existiendo concentraciones aparentes (**Tabla II.34**).

YACIMIENTO	NIVEL	MATERIA PRIMA	COMENTARIO
Costalena	nivel Ep.	*C. rustica*	-
La Garma A	nivel Q	*Trivia* sp.	-

Tabla II.34. Objetos de adorno-colgantes mesolíticos fragmentados en el proceso de fabricación.

Las evidencias funerarias adscritas al Mesolítico documentadas en el territorio estudiado proceden de seis yacimientos: Colomba, Los Canes

[9] El procedente de Kanpanoste no pudo ser consultado, ya que estaba en estudio (*cf.* Alday Ruiz, A., 2004).

(tumbas I, II y III), Molino Gasparín, El Truchiro y Jaizkibel (J3), en la Cornisa Cantábrica, y Aizpea, en la cuenca media del Ebro (Arias Cabal, P. & Álvarez Fernández, E., 2004a y b; Arias Cabal, P., 2002). De estos seis yacimientos con inhumaciones, sólo en dos hay de objetos de adorno-colgantes realizados en conchas marinas y en dientes de animales: en las tumbas I y II de Los Canes[10] y en la de El Truchiro.

La Tumba I de Los Canes

La estructura funeraria estaba formada por una fosa oval de 108 x 50 cm en la que se halló el esqueleto de una mujer anciana en posición decúbito supino (Arias Cabal, P., & Álvarez Fernández, E., 2004a y b).

El ajuar que apareció en esta inhumación se reduce a la presencia de tres caninos atróficos perforados localizados en la parte derecha del talón del pie izquierdo. Se trata de dos caninos izquierdos y uno derecho cuyas perforaciones están rotas; esta rotura es de época prehistórica. Las superficies de los tres ejemplares aparecen, en su mayor parte, cubiertas de $CaCO_3$. Estas características nos hacen pensar que procedían tal vez de otro lugar ¿fueron encontrados en el momento de la realización de la fosa y se colocaron como ajuar al lado del pie izquierdo de la inhumada?. Sus huesos no tenían restos de precipitación de carbonato cálcico y el sedimento en el que fueron enterrados era muy suelto, siendo éstos los objetos de adorno-colgantes que poseen más concreción de todos los documentados en el yacimiento, tanto en las otras dos tumbas halladas, como en los niveles de habitación. Desde el punto de vista tecnológico, una vez restaurados los dientes y eliminada la concreción, sólo se puede decir que sus perforaciones son de tipo bicónico (**Figura II.200).**

[10] A pesar de que en el relleno de la Tumba III (individuo adulto masculino) aparece un molusco perforado y otro fragmentado, pensamos que no se trata de piezas pertenecientes al ajuar, ya que su situación en el enterramiento no parece obedecer a una intención clara de depósito a modo de ofrenda. La concha fragmentada (*L. obtusata*) se documentaba a la altura del esqueleto, junto a la pelvis; el otro ejemplar (*N. reticulatus* perforado) se situaba unos 20 cm por encima de la anterior, en los extrarradios de la fosa. Estas piezas tal vez formaban parte del relleno procedente de otros niveles con el que se enterró el individuo, por ejemplo del nivel 2c o del nivel 5, en los que encontramos moluscos transformados en objetos de adorno-colgantes (Álvarez Fernández, E., Informe inédito 3).



Figura II.200. **Los Canes. Tumba I**. Mesolítico. Detalle de los objetos de adorno-colgantes (Fotos: P. Arias).

El ajuar funerario se completa con una escápula colocada casi verticalmente sobre el pie derecho, apoyada en un gran bloque, y una costilla de ungulado pegada al lado exterior del pie izquierdo.

La Tumba II de Los Canes

Se trata de la tumba de forma oval de 160 x 75 cm en cuyo fondo se documentó el enterramiento de un varón juvenil casi completo. Su posición era ligeramente lateral y estaba apoyado sobre el hombro izquierdo, con los brazos extendidos a lo largo del tronco y las piernas flexionadas. Los huesos de los pies de otro individuo se localizaron junto a la cabeza de la primera inhumación citada. También se hallaron una decena de dientes humanos en la parte opuesta del enterramiento. Esta inhumación fue destruida al enterrarse el individuo que ha llegado hasta nosotros completo (Arias Cabal, P., & Álvarez Fernández, E., 2004a y b; Arias Cabal, P., 2002).

De las tres tumbas mesolíticas existentes en la cueva, ésta es, sin duda, la más rica en ajuar. Está formada por más de medio centenar de moluscos perforados, principalmente de la especie *Trivia* sp. El sedimento que cubría este enterramiento era de gran dureza, lo que hizo que la excavación de estos objetos de adorno-colgantes fuese muy difícil; a pesar de ello, la mayoría de los ejemplares han llegado hasta nosotros completos (**Figuras II:191 a II.193 y II.199**).

Se localizaron un total de 66 objetos de adorno-colgantes, 65 realizados a partir de moluscos marinos (*Trivia* sp., Familia Naticidae, *Littorina fabalis*, *Callista chione*) y uno a partir de un canino atrófico de ciervo. Todos se situaban en la parte derecha del difunto (varón joven) (**Figura II.201**). La concentración mayor se ubicaba en la zona del cuello y de los hombros, así como en la región de los pies, aunque también aparecen distribuidas por toda la parte de atrás del individuo. Una valva con la perforación hacia abajo de *C. chione* se ubicada en el occipital del individuo. Las *Trivia* sp. se repartían también por detrás del cabeza, cuello y espalda hasta más o menos la altura de la cintura; en cuanto al resto de las especies, el ejemplar de la Familia Naticidae se encontraba en el límite NO de la fosa, a unos 50 cm de la cabeza y los tres ejemplares de *L. fabalis* se hallaron también en los alrededores ella.

En la zona de los pies se encontraron un total de 9 ejemplares perforados de *Trivia* sp. y un canino atrófico de ciervo, también perforado. Estos objetos de adorno-colgantes se localizaron, en su mayor parte, por debajo de los huesos de los pies del enterramiento completo, a la altura de la decena de dientes de la primera de las inhumaciones practicadas. Tal vez estas piezas se deban de poner en relación con el primero de los individuos inhumados.

Los ejemplares de *Trivia* sp. procedentes de la Tumba II poseen una única perforación situada siempre a poca distancia del canal sifonal. Se han advertido dos modos de obtención de la perforación. Estudiando las características de 43 de las perforaciones observamos que un 44,2% de ellas se ha realizado mediante la abrasión de la pared de la concha; posteriormente se han regularizado y agrandado mediante una punta lítica. El 55,8% de los orificios restantes se han realizado mediante presión directa. Las perforaciones creadas mediante estas dos técnicas poseen un diámetro máximo, que oscila entre 1,6 mm de mínimo y 4,3 mm de máximo (media 2,9 mm). Salvo siete ejemplares mal conservados (en los que no se conserva la perforación, debido a su extracción en el proceso de excavación), el estado de conservación de los objetos de adorno es bastante bueno, clasificándose un total de cuatro ejemplares pertenecientes a la especie *T. monacha*, pegados en la parte trasera del cráneo del individuo. Sólo hemos documentado evidencias de uso en las perforaciones de 38 ejemplares; éstas consisten en un pulido de sus contornos (44,7%) y en un agrandamiento masivo (55,3%), acompañado de una muesca semicircular (siete ejemplares).

La comparación entre la altura y la anchura de estos objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de *Trivia* sp. con los actuales recogidos en la playa lucense de Cubelas, indica una selección intencional del tamaño de los ejemplares prehistóricos (entre 10,5 y 7,7 mm de longitud y entre 8,5 y 5,6 mm de anchura) (**Gráfico II.48**).

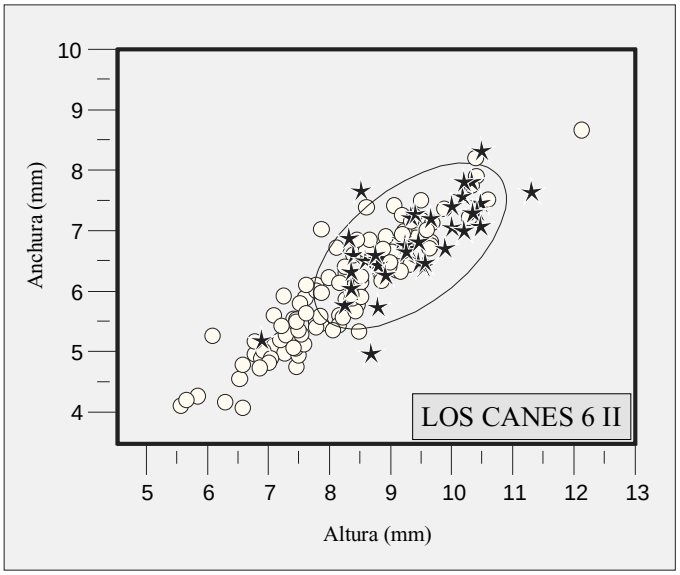


Gráfico II.48. Comparación entre la altura y la anchura máxima de los ejemplares de *Trivia* sp. documentados en la estructura funeraria II de Los Canes (estrellas) y los ejemplares de *Trivia* sp. recogidos en la Playa de San Ciprián.

Los tres ejemplares de *L. fabalis* se situaban en las cercanías del cráneo del individuo completo. Sus perforaciones se encuentran en el borde del labro y son de tipo oval. En dos, la creación de éstas se ha realizado mediante presión directa sobre la pared de la concha. El tercer ejemplar posee un orificio ancho y alargado, realizado mediante aserramiento. Sólo uno de los ejemplares posee huellas de uso, que consisten en pulido de todo el contorno de la perforación.

El ejemplar de la Familia Naticidae se encontraba en los límites de la fosa, en las que fueron depositados los inhumados. Su perforación fue realizada mediante presión. Posee una forma circular. Se advierte un agrandamiento de su contorno por uso.

A la valva derecha de *C. chione* le falta el borde posterior (rotura antigua). El ejemplar no conserva el periostraco debido a que ha permanecido enterrado en sedimentos ácidos, posiblemente antes de ser recogida en la playa. Su perforación está situada entre el borde ventral y el borde anterior de la concha y es de forma alargada. Se ha realizado mediante aserrado directo de la superficie externa hasta abrir el orificio. Las evidencias de uso se reducen a un pulido de todo el contorno del agujero. No se han documentado restos de ocre en su superficie.

Por lo que se refiere al canino atrófico, su perforación está centrada en la raíz, posee una forma circular y es de tipo bicónico. La preparación de la superficie a perforar ha sido realizada mediante raspado. El orificio

resultante posee una forma circular, que posee huellas de pulido por uso en todo su contorno.

Tan solo un 14,7% de los de los ejemplares de *Trivia sp.* posee restos de ocre (boca del caracol). Del resto de los objetos de adorno-colgantes hallados, sólo el canino atrófico de ciervo conserva este tipo de evidencias, que se ubican en la zona de la perforación y en una grieta situada en la corona del diente.

El ajuar de la Tumba II de Los Canes nos da información muy interesante acerca de los rituales funerarios del Mesolítico.

- Todas las conchas de los moluscos han sido recogidas en las playas, una vez que el animal ha muerto, tanto las especies sin valor bromatólogico (*Trivia* sp., Famila Naticidae, *L. fabalis*), como el único ejemplar con valor bromatológico (*C. chione*).

- Predominio de objetos de adorno-colgantes realizados en *Trivia* sp. (ca 91% del total) (**Figura II.201**). La asociación de este caracol con este enterramiento masculino entraría dentro de la teoría propuesta por Y. Taborin para los enterramientos mesolíticos, en la que los objetos de adorno-colgantes realizados en *Trivia* sp. se asocian a tumbas masculinas, frente a los fabricados en *L. obtusata*, que estarían ligados a los enterramientos femeninos (Taborin, Y., 1974a: 167) .

- Todas las piezas realizadas a partir de la concha de este molusco poseen una única perforación. El resto de las materias primas utilizadas para realizar objetos de adorno-colgantes poseen también una única perforación.

- Se advierte una selección intencional en el tamaño de los moluscos que posteriormente serán transformados en objetos de adorno, tal como se ha visto en los ejemplares de *Trivia* sp. Esta selección ha sido dirigida a la recolección de ejemplares de entre 8,5 y 10,5 mm de altura. También se ha optado por otras especies, también de pequeño tamaño, para que formasen parte del ajuar (Famila Naticidae, *L. fabalis*).

- Ante la ausencia de ocre pulverizado en el sedimento en el que se encontraron los enterramientos, los restos de ocre conservados en algunas de las piezas (pocos ejemplares de *Trivia* sp. y canino atrófico perforado) nos indican una coloración intencional de los objetos de adorno del ajuar funerario, o bien nos habla de su posible contacto con piel, cuero, etc. con restos de este mineral.

- El conjunto de conchas marinas perforadas se puede interpretar, tal vez, como, una especie de capa o sudario en el que aparecerían cosidos, localizándose éstas hasta la altura de la cintura del segundo

de los individuos inhumados. Muchos de los ejemplares de *Trivia* sp. se hayan por debajo del cráneo y en la zona del cuello, no localizándose ninguno a la altura de la cabeza (no existiendo posibilidad de tocado). No es segura la vinculación de localizados por debajo de los pies pertenecientes al individuo enterrado en segundo lugar, ya que pudieron formar parte del ajuar del primero de los enterrados.

- Los restos de uso en las perforaciones de los ejemplares bien conservados nos indican que el atuendo que portaba fue utilizado en vida.

Otros elementos que completan el ajuar al que aparece asociado el segundo de los individuos inhumados son dos testuces de cabra colocadas sobre el fémur izquierdo, un punzón de hueso de gran longitud, un bastón perforado con orificio oval y un canto rodado, todos ellos ubicados detrás del cráneo. Por último, un canto rodado aparecía situado a la derecha de su antebrazo derecho.

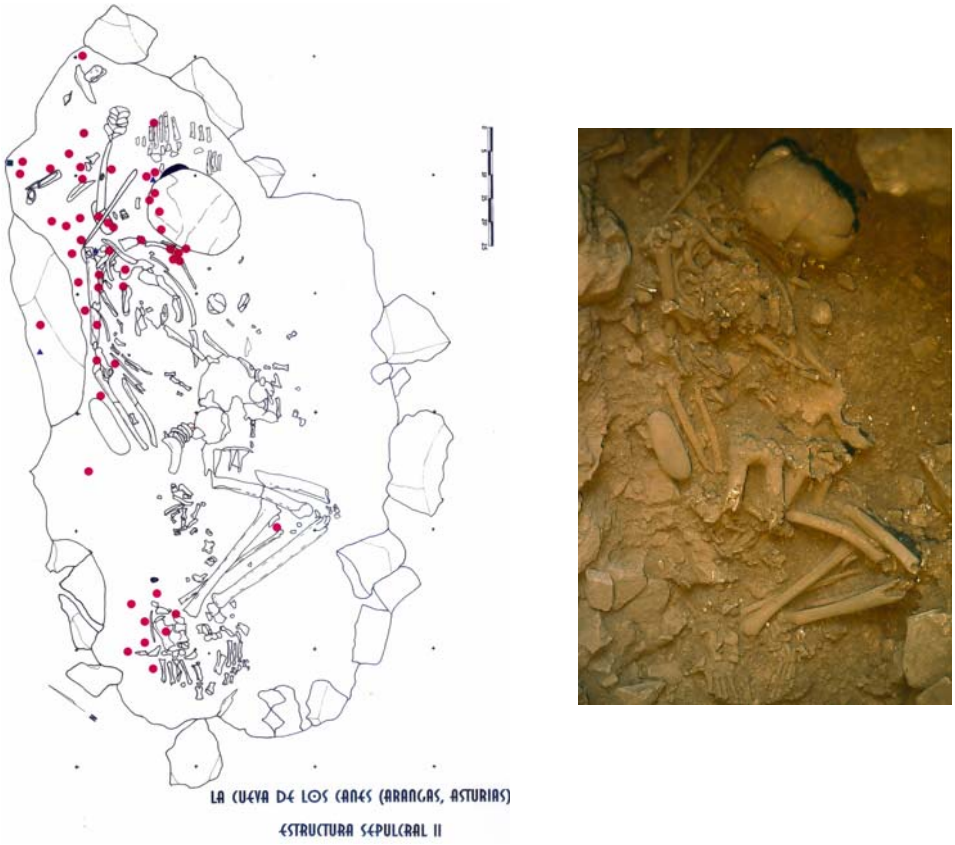


Figura II.201. **Los Canes. Tumba II**. Mesolítico. Distribución de los objetos de adorno-colgantes (Foto: P. Arias).

El enterramiento de El Truchiro

Esta tumba, datada directamente por radiocarbono a finales del Mesolítico (TO-10912, hueso: 6470±70 BP; 5424±57 cal BC), pertenece posiblemente a un individuo femenino. Sobre su pecho se documentaron valvas perforadas y sin perforar pertenecientes a la especie *Cerastoderma* sp. (Arias Cabal, P. & Álvarez Fernández, E., 2004a y b; Arias Cabal, P*., et al.*, 2003).

4.7.3. La localización de fuentes de abastecimiento de materias primas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes.

Los datos que poseemos proceden tanto de yacimientos de la Cornisa Cantábrica, como del Valle del Ebro.

4.7.3.1. El aprovisionamiento de los moluscos

Los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de moluscos marinos que aparecen en los yacimientos mesolíticos de la Cornisa Cantábrica han sido recogidos fundamentalmente en las playas cercanas. Así, a <10 km se encuentran, en la actualidad, Cueto de La Mina, La Poza l´Egua y La Garma A, mientras que Los Canes, Arenaza I y Berroberria se sitúan a una distancia de entre 10 y 30 km. Sólo documentamos un ejemplar perforado mediterráneo en Berroberria, yacimiento situado a unos 400 km de estas costas.

Por lo que se refiere a los yacimientos ubicados en el curso de los afluentes del Ebro, la distancia al Cantábrico se sitúa entre 350 y 75 km, mientras que al Mediterráneo es de entre 550 y 40 km. Se han documentado conchas que proceden exclusivamente del Mediterráneo (*C. rustica*, *Cerithium* sp.) y otras que pueden proceder tanto de aquí, como del Atlántico (*Trivia* sp., *N. reticulatus*).

La información existente sobre los yacimientos mesolíticos con presencia de fauna malacológica marina no transformada en colgantes no es muy abundante (Álvarez Fernández, E., 2005-2006). Nuevas investigaciones malacológicas han sido realizadas por nosotros en los yacimientos mesolíticos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro (La Poza l´Egua, Peña 14 y El Pontet), además de en el yacimiento mesolítico de El Espertín, en el norte de la provincia de León (Álvarez Fernández, E., e. p. 1; Arias Cabal, P., *et al.*, e. p. 2).

Tomando los datos sobre la fauna malacológica marina con y sin interés bromatológico y sobre los objetos de adorno-colgantes realizados sobre concha presentes en los yacimientos citados, ofrecemos los primeros datos

sobre la explotación de los moluscos marinos en el Mesolítico de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro. Estos son sumados a los procedentes de otros estudios sobre la fauna malacológica marina con y sin interés bromatológico, procedentes de los siguientes yacimientos mesolíticos: el sondeo de G. A. Clark en el conchero asturiense de La Riera (Ortea Rato, J., 1986), el nivel 5 de Los Canes (Vásquez, V. & Rosales, T., 2002), el nivel 1 de La Peña de El Perro (Moreno Nuño, R., 1994; 1995a) y el nivel I de Aizpea (Barandiarán Maestu, I., 2001).

Al igual que hicimos con el Magdaleniense y en el Aziliense, en el primero de los gráficos comparamos el porcentaje de fauna malacológica con (CVB: Con Valor Bromatológico) y sin interés bromatológico (SVB: Sin Valor Bromatológico) documentada en los yacimientos citados, haciendo dos grupos (**Gráfico II.49**). Podemos observar que el porcentaje de moluscos CVM es casi del 100% en los yacimientos situados a <10 km de la costa (G1). En Los Canes (situado entre 10 y 30 km) (G2), el porcentaje es de alrededor del 90%. En los yacimientos situados a >30 km (G3) sólo se han documentado moluscos SVB.

En el segundo de los gráficos se compara, el porcentaje de objetos de adorno-colgantes realizados sobre gasterópodos sin valor bromatológico (OAG: Objetos de Adorno-Gasterópodos) con el porcentaje de gasterópodos de las mismas características no modificados por el hombre y que nosotros consideramos materia prima (MPG: Materia Prima Gasterópodos). En G1, el 100% de los gasterópodos no están modificados, salvo en La Poza L´Egua. En Los Canes (G2), este porcentaje se reduce drásticamente hasta alrededor del 10% y en los yacimientos del Grupo 3 sólo existen gasterópodos transformados en objetos de adorno-colgantes.

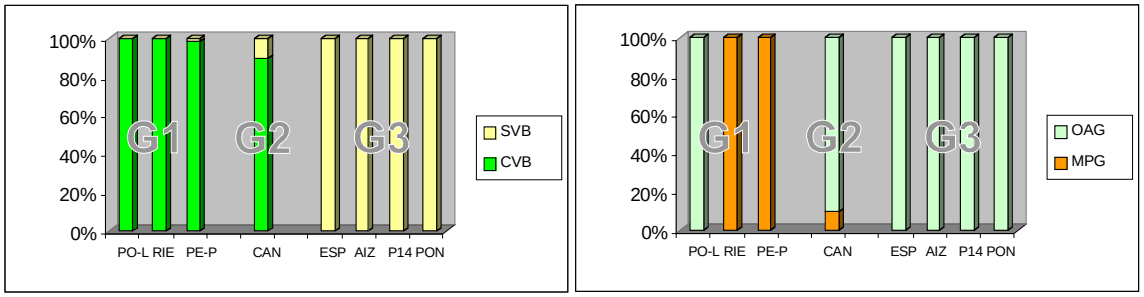


Gráfico II.49. Estudio de la fauna malacológica con y sin valor bromatológico procedente de los siguientes yacimientos mesolíticos: Poza L´Egua (PO-L), La Riera (RIE), La Peña de El Perro (PE-P), Los Canes (CAN), El Espertín (ESP), Aizpea (AIZ), Peña 14 (P14) y El Pontet (PON).

4.7.3.2. El aprovisionamiento de otras materias primas de origen animal

Los datos referentes a la fauna de macromamíferos mesolíticos son bastante escasos. Nos interesa la caza del ciervo, ya que los únicos objetos de adorno-colgantes existentes sobre dientes de animales han sido realizados a partir de caninos atróficos de este animal. Por lo que se refiere a la fauna de Los Canes, las investigaciones de P. Castaños en los niveles mesolíticos indican que el ciervo era la tercera especie cazada (alrededor del 15%), después de la cabra y el rebeco (Arias Cabal, P., 2002). Por lo que se refiere a los yacimientos del Valle del Ebro, entre los escasos restos óseos documentados en el nivel Epipaleolítico de Kanpanoste, el ciervo está entre las diferentes especies consumidas (Castaños Ugarte, P. M., 2004). En el Epipaleolítico de Aizpea, este animal es el más representado (30,7% del total) (Castaños Ugarte, P. M., 2001).

CAPÍTULO 5.

ANÁLISIS COMPARADO DE LA CORNISA CANTÁBRICA Y DEL VALLE DEL EBRO: PALEOLÍTICO SUPERIOR *VERSUS* MESOLÍTICO.

5.1. ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES Y LA HISTORIA DE LAS INVESTIGACIONES PREHISTÓRICAS

Tal como vimos en el capítulo dedicado a la historia de las investigaciones en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro (**Bloque 1, Capítulo 1**), hasta la realización de esta tesis doctoral no existen trabajos en los que se estudien de forma pormenorizada los objetos de adorno-colgantes procedentes de las mismas. Los datos que poseemos se deben de valorar de forma diferente. En los yacimientos de la Cornisa Cantábrica se ha recogido información sobre estas piezas desde finales del s. XIX, mientras que en el Valle del Ebro los datos que poseemos proceden de intervenciones llevadas a cabo a partir de los años setenta del s. XX, sobretodo en la última década.

5.1.1. La Cornisa Cantábrica

En la Cornisa Cantábrica distinguimos tres periodos: uno, que iría aproximadamente desde el descubrimiento de Altamira hasta la Guerra Civil; otro, desde la Posguerra hasta los años setenta y un tercero, desde estos últimos años hasta la actualidad[118]. También hemos calibrado la información recopilada por comunidades autónomas (Asturias, Cantabria y País Vasco), como para toda la Cornisa Cantábrica (**Gráficos II.50 y Tabla II.35**). Hay que indicar que en el segundo de los periodos el número de yacimientos excavados es ligeramente inferior al de los de los otros dos. También hay que tener en cuenta que fue a partir de mediados de los años sesenta cuando se comienza a utilizar la criba con rejillas finas que posibilitaron un mayor registro de objetos de adorno-colgantes[119].

[118] Esta división tripartita difiere de las cuatro propuestas a la hora de hablar de la historia de las investigaciones. Es desde principios de los años setenta cuando se comienzan a realizar excavaciones arqueológicas importantes, la casi totalidad de ellas en yacimientos recién descubiertos en los que se interviene por primera vez. Éstas llegan a durar más de 15 años (caso de yacimientos como Las Caldas, Tito Bustillo o Abauntz), y los investigadores han aplicado (y siguen aplicando) metodologías de excavación, de registro y de análisis del material arqueológico mucho más depuradas que en los dos periodos anteriores.

[119] La utilización de tamices "de hasta 2 mm de rejilla" se cita explícitamente en la metodología aplicada en las excavaciones arqueológicas de Cueva Morín, iniciadas en 1966 (González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1971: 20).

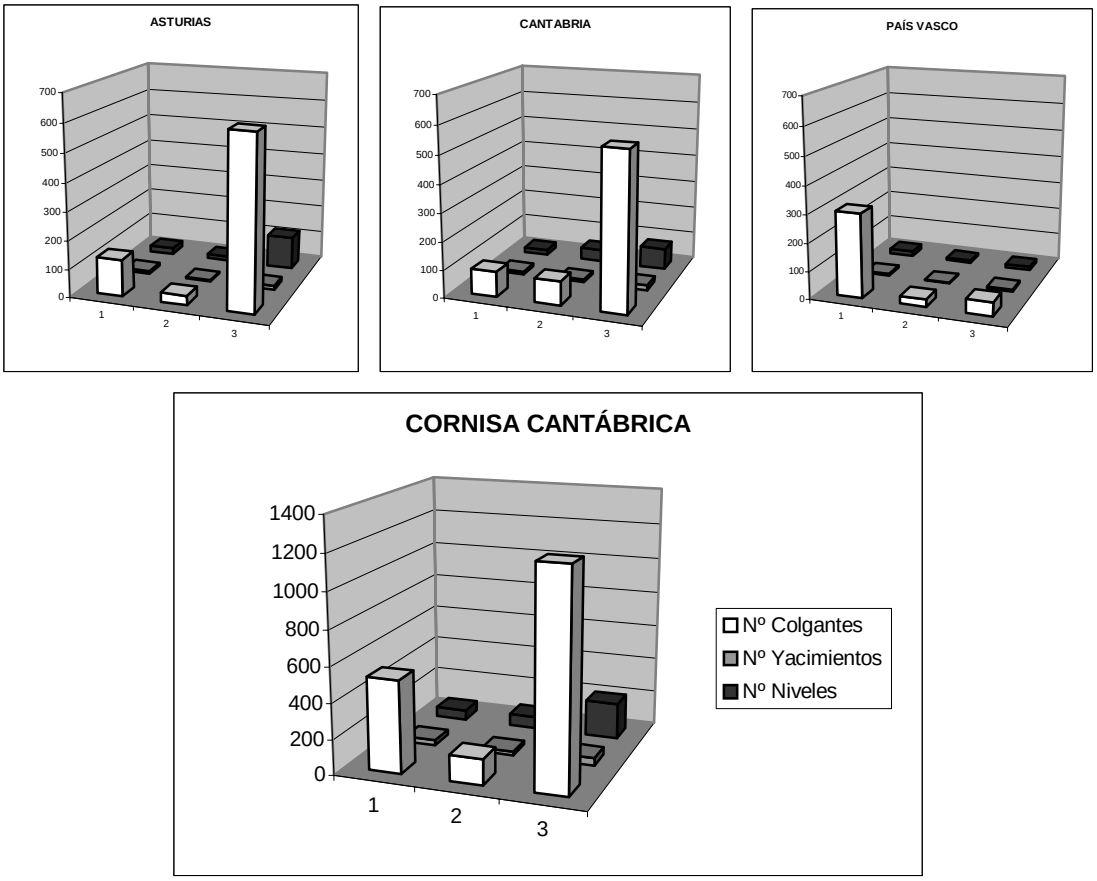


Gráfico II.50. Distribución del nº de colgantes, así como del nº de yacimientos y de niveles arqueológicos en los que se han documentado este tipo de piezas en la Cornisa Cantábrica (Asturias, Cantabria y el País Vasco) en tres periodos: 1. Hasta la Guerra Civil; 2. De la Posguerra a los años setenta; 3. De los años setenta a la actualidad.

	1	2	3
Asturias	2,7	5,5	40,4
Cantabria	8,1	8,6	27,8
País Vasco	43,0	6,7	6,1
Cornisa Cantábrica	17,9	7,3	28,1
Valle del Ebro	-	-	6,2

Gráfico II.35. Promedio entre el número de piezas hallado y el número de yacimientos excavados en los que se han documentado este tipo de piezas en la Cornisa Cantábrica (Asturias, Cantabria y el País Vasco) en tres periodos: 1. Hasta la Guerra Civil; 2. De la Posguerra a los años setenta; 3. De los años setenta a la actualidad.

En los yacimientos asturianos y cántabros la dinámica es similar. El cociente existente entre el número de piezas hallado y el número de yacimientos excavados es progresivamente mayor desde la primera de las etapas investigadas (hasta la Guerra Civil). Esto contrasta con el número de objetos hallados en cada uno de los tres periodos. A partir de los años setenta, en estas dos comunidades autónomas la cantidad de objetos de adorno-colgantes supera al triple de la suma de la hallada en los dos periodos precedentes.

En el caso de los yacimientos vascos, hay que indicar que el mayor número de piezas registradas pertenecen a las investigaciones llevadas a cabo antes de la Guerra Civil, aunque se ha de tener en cuenta que la mayor parte de las halladas en este periodo proceden de un único yacimiento, que es Urtiaga. Aquí se documentaron algo más de dos centenas procedentes, casi en su totalidad, de las excavaciones practicadas en el yacimiento hasta 1937. El cociente más elevado entre el número de objetos hallado y el número de yacimientos excavados se da también en las investigaciones llevadas a cabo antes de la Guerra Civil (incluso no contabilizando los de Urtiaga).

La dinámica de las investigaciones en el País Vasco es, de esta forma, diferente a la de las otras comunidades autónomas estudiadas. Es debida a un sesgo existente en las investigaciones arqueológicas sobre el Paleolítico superior y el Mesolítico, fundamentalmente a partir de los años setenta, donde el número de yacimientos excavados es inferior a los de las otras regiones y donde los objetos de adorno-colgantes dados a conocer a través de publicaciones es menor.

Los datos en conjunto sobre las piezas documentadas en la Cornisa Cantábrica indican que el cociente existente entre el número de objetos hallado y el número de yacimientos excavados es mayor en la última etapa investigada que en las otras dos anteriores. El promedio obtenido en la primera etapa (hasta la Guerra Civil) es mayor que en la etapa que le sucede, incluso no contabilizando las piezas del yacimiento vasco de Urtiaga.

5.1.2. El Valle del Ebro

Por lo que se refiere a los objetos de adorno-colgantes documentados de los yacimientos del Valle del Ebro hay que indicar que todos proceden de intervenciones arqueológicas (prospecciones y excavaciones sistemáticas) llevadas a cabo a partir de los años setenta. El hallazgo de estos yacimientos da por zanjada la discusión sobre la ausencia de colonización de este territorio por los grupos de cazadores-recolectores paleolíticos y mesolíticos (**Gráfico II.51**).

Si comparamos los cocientes existentes entre el número de piezas hallado y el número de yacimientos excavados en los que se han documentado éstas en la Cornisa Cantábrica y el Valle del Ebro a partir de los años setenta (**Tabla II.35**), observamos que, a pesar de las técnicas de excavación y registro del material arqueológico llevados a cabo en ambos territorios, el número de piezas recuperadas es mucho mayor en la Cornisa Cantábrica. Esto se debe a que aquí el volumen de m^3 excavados por yacimiento es mucho mayor que en el Valle del Ebro.

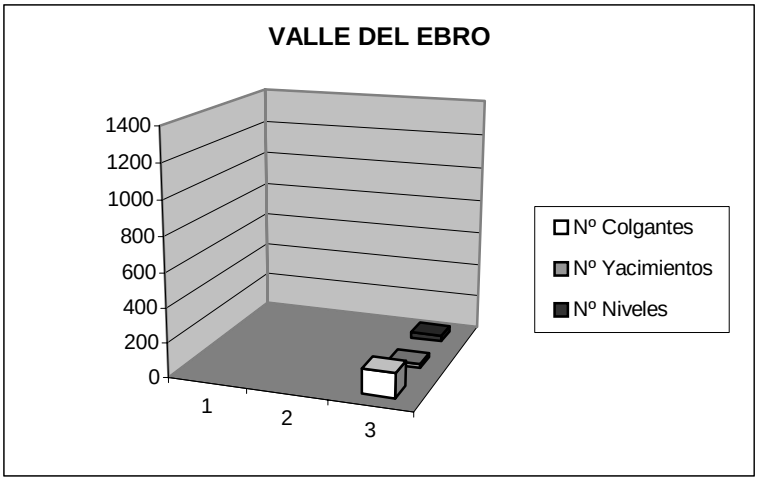


Gráfico II.51. Distribución del nº de colgantes, así como del nº de yacimientos y de niveles arqueológicos en los que se han documentado este tipo de piezas en el Valle del Ebro en tres periodos: 1. Hasta la Guerra Civil; 2. De la Posguerra a los años setenta; 3. De los años setenta a la actualidad.

5.2. EL NÚMERO DE PIEZAS ANALIZADO

El total de piezas documentadas en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro asciende a 2050. Un porcentaje alto de objetos (11,2%) carece de referencias precisas, siendo difícil asignarlas a un periodo determinado (Auriñaciense, Gravetiense, Solutrense, Magdaleniense, Aziliense o Mesolítico). Es por ello que no han sido incluidas en los periodos propuestos[120] (**Anexo 5**).

El número más abundante de objetos procede de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica (1676) frente a los del Valle del Ebro (144). En la primera de las regiones se han documentado en todos los periodos, fundamentalmente durante el Magdaleniense, que representan el 62,1% del total de ejemplares. En el Valle del Ebro, estas piezas han sido adscritas, hasta el momento, a dos periodos: al Magdaleniense y al Mesolítico. Particularmente es en este último periodo cuando son más numerosas, llegando a sobrepasar su porcentaje ligeramente (51,9%) al registrado en la Cornisa Cantrábrica (**Gráfico II.52**).

[120] El número de objetos sin contexto asciende a 54. El que presenta un contexto dudoso es de 176. Se incluyen dos piezas sin contexto procedentes del MAO con la etiqueta "Abrigo próximo a Linares, Donativo del Conde de la Vega del Sella". Ignoramos a que yacimiento pertenecen.

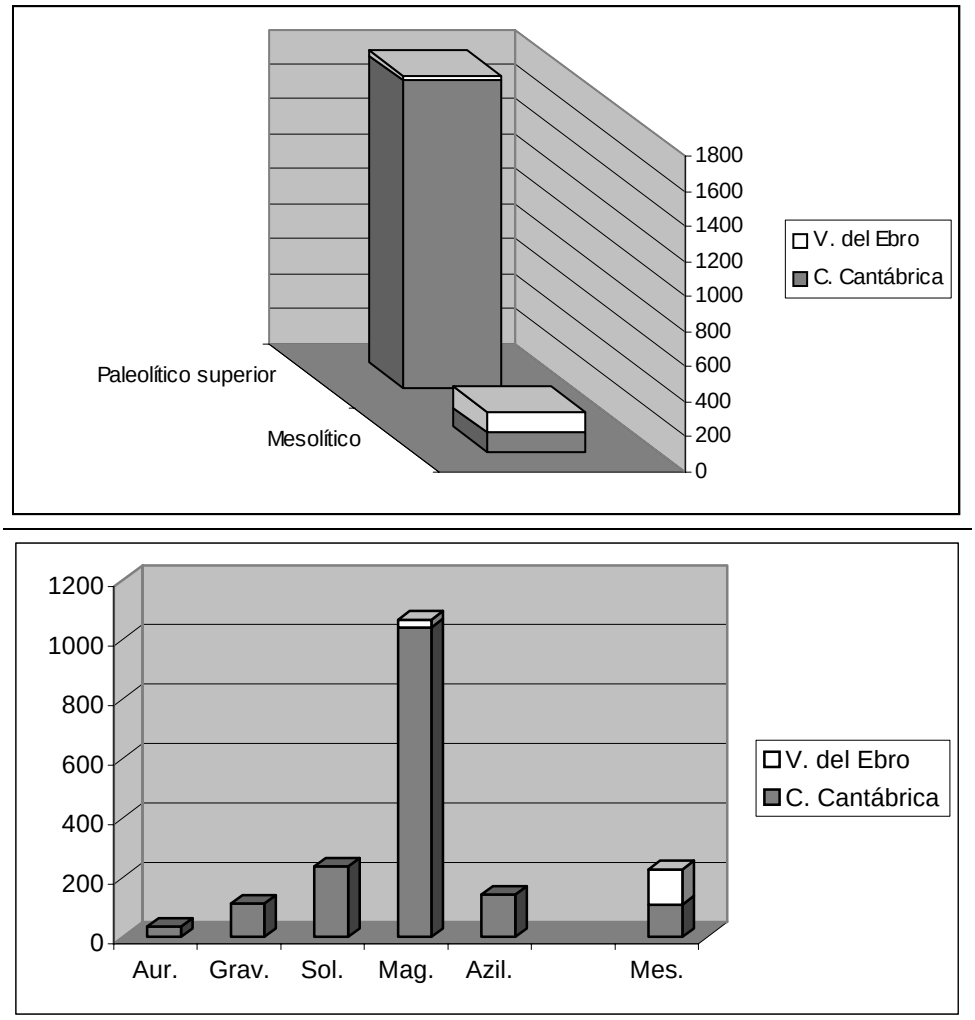


Gráfico II.52. Nº de objetos de adorno-colgantes en los diferentes periodos del Paleolítico superior y en el Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

5.3. LAS MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS PARA SU ELABORACIÓN

5.3.1. Aspectos generales

Las diferentes materias primas utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes durante el Paleolítico superior y el Mesolítico son tanto de origen animal (conchas, dientes, hueso, asta y marfil), como mineral (rocas, minerales y fósiles). Dichas materias no se documentan ni en todos los periodos, ni en las dos regiones estudiadas. Así, en la Cornisa Cantábrica están presentes en el Auriñaciense, el Gravetiense, el Solutrense, el Magdaleniense, el Aziliense y el Mesolítico, mientras que en el Valle del Ebro sólo se documentan en el Magdaleniense y en el Mesolítico (**Gráfico II.53**).

Por lo que se refiere al Auriñaciense, el escaso número de piezas hallado, hace que la muestra no sea representativa, aunque se observa la utilización predominante de las materias primas de origen animal.

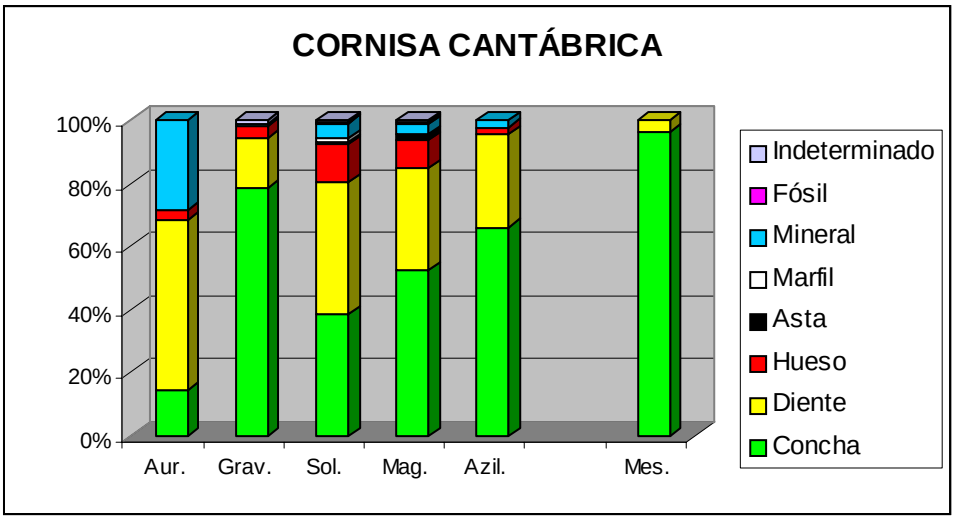
En los cuatro periodos siguientes del Paleolítico superior predomina la utilización de materias primas de origen animal (siempre >94%), frente a las de origen mineral. Entre las primeras predominan las conchas y la dentición. En cada uno de estos periodos el porcentaje de estas dos materias primas es >85%.

Salvo en el Solutrense, las conchas son las materias primas más utilizadas. En este periodo predomina la utilización de la dentición, aunque los porcentajes de las dos materias primas no son muy diferentes (40,6% y 44,6%, respectivamente). El resto de materias primas de origen animal es poco destacado. Sólo señalamos que es significativo el porcentaje de las piezas elaboradas en hueso en el Solutrense (11,8%), mientras que las fabricadas en asta y en marfil son muy escasas (2,1% y 3,2%, respectivamente), al igual que en el Magdaleniense (2,0% y 0,1%). Además, estas dos materias primas sólo son conocidas hasta el momento, en el Magdaleniense y en el Solutrense. Así, se observa que, a partir del Magdaleniense, el porcentaje de las conchas es mayor, en detrimento del resto de materias primas de origen animal.

En cuanto a las materias primas de origen mineral, en ningún periodo sobrepasan el 6% y están presentes en todos. Predomina la utilización de fragmentos de rocas y minerales sobre los fósiles. La puesta en suspensión de estos últimos sólo se documenta en el Solutrense y en el Magdaleniense.

El número de piezas procedente de los yacimientos magdalenienses del Valle del Ebro es de 26; sólo se pueden hacer valoraciones ceñidas exclusivamente a la presencia o a la ausencia de determinadas materias primas, en comparación con las halladas en el mismo periodo en los sitios cantábricos.

Por lo que se refiere al Mesolítico, tanto en la Cornisa Cantábrica como en el Valle del Ebro sólo se utilizan materias primas de origen animal para la elaboración de objetos de adorno-colgantes predominando, en ambas regiones, los elaborados a partir de conchas (96,3% y 98,3%, respectivamente), mientras que el porcentaje restante está formado por los fabricados a partir de dientes de animales. En este periodo, el porcentaje de conchas es mayor que en cualquiera de los del Paleolítico superior. En el caso del de los dientes, ocurre a la inversa. No existen evidencias de colgantes elaborados en hueso, ni asta y ni en marfil, tampoco en materias primas minerales.



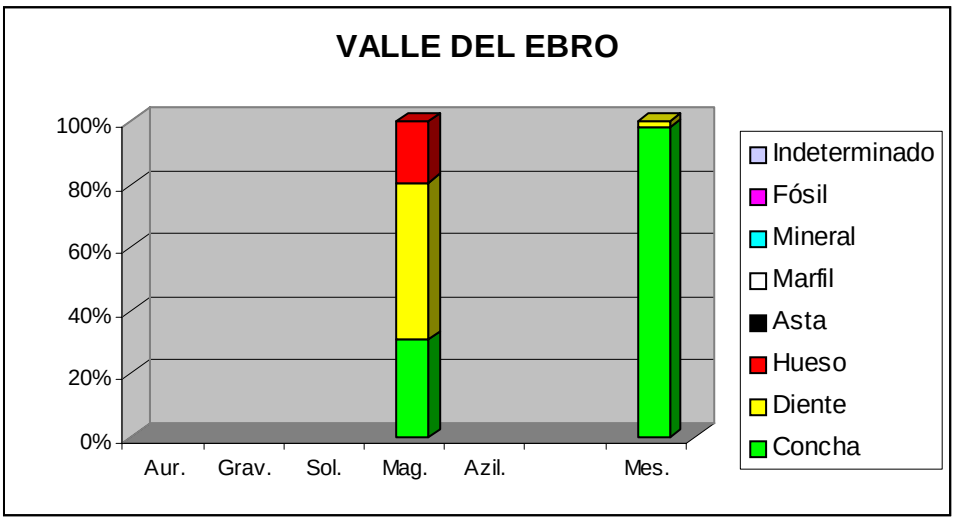


Gráfico II.53. Porcentajes de las materias primas utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes en los diferentes periodos del Paleolítico superior y en el Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

5.3.2. Las conchas.

Las conchas son las materias primas más utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes en las dos regiones estudiadas. En los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro se han utilizado conchas de gasterópodos (marinos y fluviales), bivalvos y escafópodos. Los porcentajes varían en los diferentes periodos documentados en las dos regiones (**Gráfico II.54**).

Excepto para el Auriñaciense, se pueden hacer valoraciones sobre la presencia de este tipo de materia prima para el resto de periodos del Paleolítico superior en la Cornisa Cantábrica. Así, en todos los casos predomina la utilización de las conchas de los gasterópodos, siempre >91% (entre 91,4%, en el Magdaleniense y 98,8%, en el Gravetiense), excepto en el Solutrense (58,2%). Es precisamente en este periodo cuando se documentan

los porcentajes más altos de las conchas de las otras dos clases, 5,4% para los bivalvos y 36,4% para los escafópodos.

El número de piezas procedente de los yacimientos Magdalenienses del Valle del Ebro, único periodo en el que se han documentado objetos de adorno-colgantes realizados a partir de esta materia prima, son escasos (siete ejemplares). Se han documentado las conchas de las tres clases de moluscos citadas.

Por lo que respecta al Mesolítico, tanto en la Cornisa Cantábrica como en el Valle del Ebro predominan los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de gasterópodos (99,0% en el primero, 93,9% en el segundo de los casos).

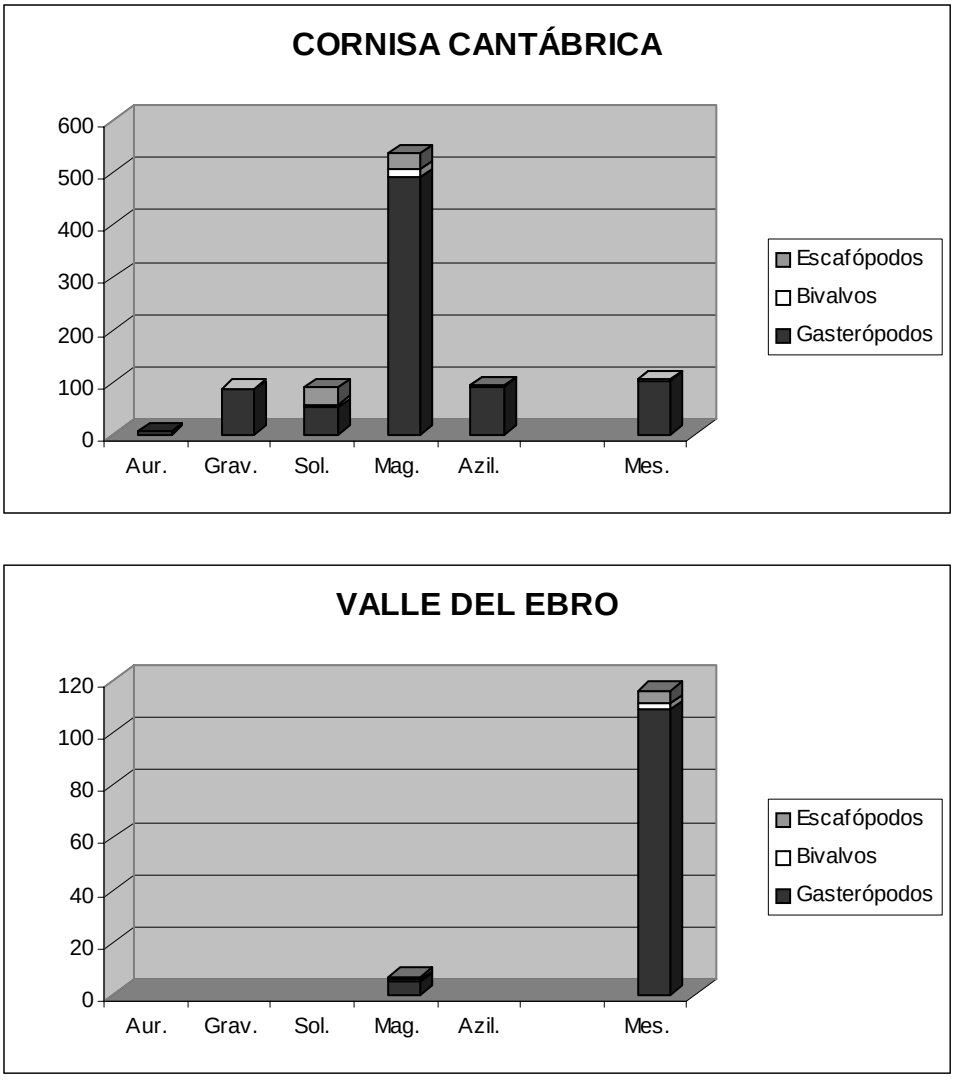


Gráfico II.54. Nº de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de gasterópodos, bivalvos y escafópodos en los diferentes periodos del Paleolítico superior y en el Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

Por lo que se refiere a los gasterópodos marinos (**Gráfico II.55**), en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica se observa una clara predominancia de la utilización de dos especies, *L. obtusata* s. l. y *Trivia* sp., tanto en el Paleolítico superior, como en el Mesolítico (entre el 63,2%, en el Gravetiense y el 91,3%, en el Aziliense). En el Gravetiense, Solutrense y en el Magdaleniense el porcentaje de *L. obtusata* s. l. ronda el 50%, frente al de *Trivia* sp., cercano al 20% del total, mientras que en el Aziliense y en el Mesolítico los porcentajes se invierten; así, el de los ejemplares de *Trivia* sp. es del 80,4% en el Aziliense y de 75% en el Mesolítico, frente al de *L. obtusata* s. l. (10,8% en el Aziliense, 6,7% en el Mesolítico).

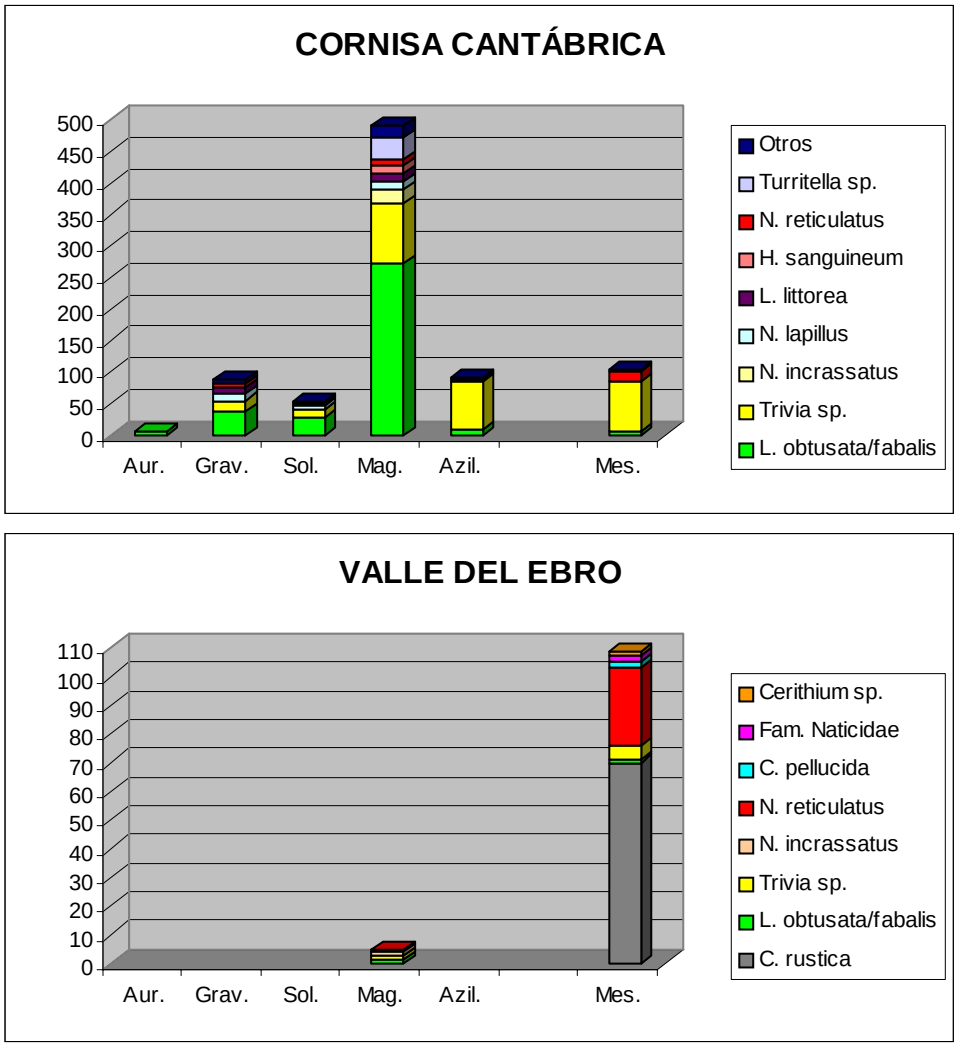


Gráfico II.55. Nº total de los diferentes tipos de conchas de gasterópodos utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes en los distintos periodos del Paleolítico superior y en el Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

El resto de especies está muy poco representado. Sólo *N. reticulatus* ha sido documentada en todos los periodos (excepto en el Auriñaciense), alcanzando su porcentaje más alto en el Mesolítico (15,3%). Otras especies, como *L. littorea* y *N. lapillus* sólo se documentan en los yacimientos del Paleolítico

superior, aunque la primera está ausente en los yacimientos azilienses. Otras especies, o bien son exclusivas del Magdaleniense o sólo son importantes en este periodo. Es el caso de *Turritella* sp., *N. incrasatus*, *H. sanguineum* y *Cyclope* sp. Su porcentaje sigue siendo bajo. Así, en el Magdaleniense la suma de estas cuatro especies representa el 14,4% del total de conchas utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes. Otras especies representadas en determinados periodos del Paleolítico superior y del Mesolítico son: *L. saxatilis*, Familias Naticidae y Neritidae, *A. pespelecani*, *Colus* sp., *B. undatum* y *Patella* sp.

Por lo que se refiere al Valle del Ebro, los datos disponibles para el Magdaleniense son escasos (cinco ejemplares). Están presentes las especies *L. obtusata*, *Trivia sp.*, *N. incrasatus* y *N. reticulatus.* Por otra parte, en las investigaciones que se llevan a cabo en la actualidad en El Parco se han documentado ejemplares perforados de *H. sanguineum* y de *Cyclope* sp. (comunicación personal de la Dra. A. Estrada, 2004). Todas estas especies han sido clasificadas en los yacimientos magdalenienses de la Cornisa Cantábrica.

En el Mesolítico del Valle del Ebro predomina la utilización de ejemplares de *C. rustica* (64,2%) y de *N. reticulatus* (24,7%). El porcentaje restante lo forman especies muy poco representadas (*L. obtusata* s. l., *Trivia* sp., *Cyclope* sp., Fam. Naticidae y *Cerithium* sp.).

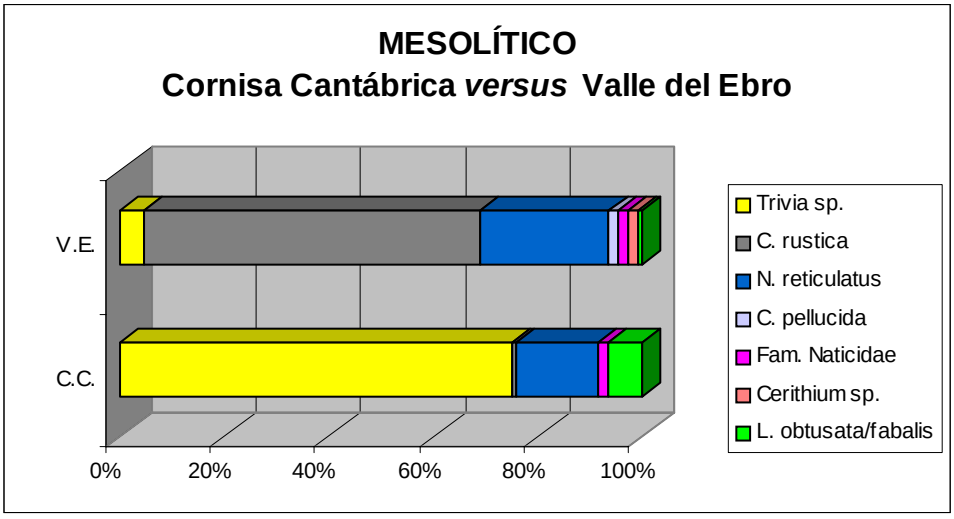


Gráfico II.56. Porcentajes de los diferentes tipos de conchas de gasterópodos utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes en el Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

Es precisamente en el Mesolítico cuando se advierten diferencias fehacientes en la utilización de distintas especies de gasterópodos entre la Cornisa Cantábrica y el Valle del Ebro (**Gráfico II.56**). Así, mientras que en la primera de las regiones predomina la utilización de *Trivia* sp., *C. rustica* lo hace en la segunda. La tercera especie más representada, *N. reticulatus*,

está presente igualmente en ambas regiones, al igual que *L. obtusata* s. l. y Familia Naticidae.

La presencia de gasterópodos fluviales es muy escasa. El caracol *Teodoxus* sp. sólo está presente, hasta el momento, en el Magdaleniense del Valle del Ebro (Abauntz), donde hemos clasificado un ejemplar; por su parte, la Dra. A. Estrada ha hallado ejemplares perforados en El Parco.

La utilización de conchas de bivalvos y de escafópodos también es escasa en los periodos y en las regiones estudiadas.

En el caso de los bivalvos (**Gráfico II.57**), en la Cornisa Cantábrica sólo se han documentado en el Gravetiense, en el Solutrense y en el Magdaleniense. En el Valle del Ebro están presentes, tanto en el Magdaleniense, como en el Mesolítico. El porcentaje mayor lo encontramos siempre en la Cornisa Cantábrica. Así, aquí representan el 1,1% del total de las conchas gravetienses, el 5,4% de las solutrenses y el 2,7% de las magdalenienses. La especie más utilizada en las dos regiones es *Glycymeris* sp., seguida de *Pecten* sp. (*P. maximus* en el Magdaleniense de la Cornisa Cantábrica). Es interesante apuntar que, en todos los casos, siempre se perforaron las valvas planas (izquierdas) de está especie. En el Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica también se han clasificado ejemplares de la Familia Cardiidae (*L. crassum*, *L. oblongum*, *C. edule*, etc.) y de *Anadara* sp., en el Paleolítico superior. En el Mesolítico está presente *C. chione* y también se deben de citar algunos ejemplares de la Familia Cardiidae perforados, actualmente en estudio, procedentes de la tumba de El Truchiro.

En el Valle del Ebro sólo se ha documentado un ejemplar de *Glycymeris* sp. y otro de *Pecten* sp.

En cuanto a los escafópodos, sólo han sido documentados en el Paleolítico superior de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica (en el caso del Gravetiense se citan en Alkerdi y en La Viña, mientras que en Auriñaciense son, hasta el momento, desconocidos), así como en el Magdaleniense y en el Mesolítico de los del Valle del Ebro. En la Cornisa Cantábrica, el mayor porcentaje de conchas de moluscos pertenecientes a esta Clase lo encontramos en el Solutrense (36,2%) y en el Magdaleniense (5,7%) (*cf.* **Gráfico II.54**).

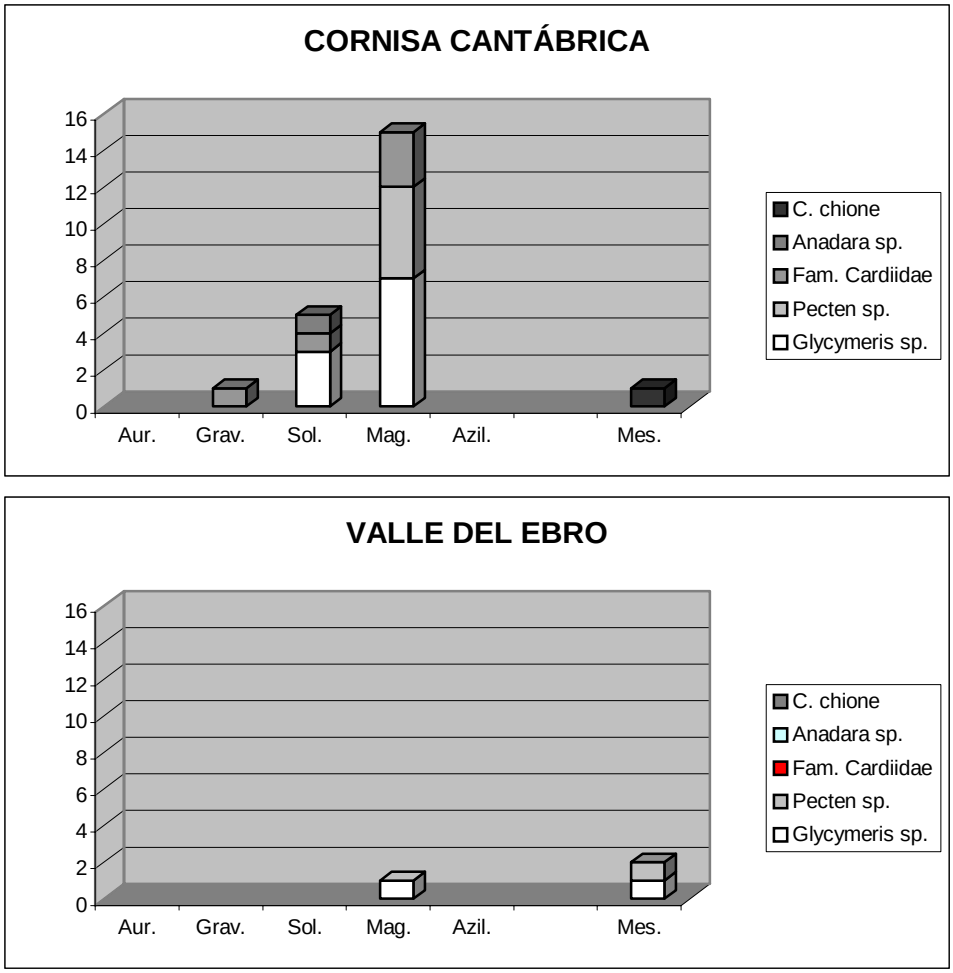


Gráfico II.57. Nº total de los diferentes tipos de conchas de bivalvos utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes en los diferentes periodos del Paleolítico superior y en el Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

La presencia de conchas de moluscos de un origen claramente mediterráneo es escaso. Se trata, en todos los casos, de conchas de gasterópodos. En los yacimientos de la Cornisa Cantábrica están presentes en el Gravetiense, donde se ha documentado un ejemplar de *L. lurida*, en el Magdaleniense, con 12 caracoles de *H. sanguineum*, cuatro de *Cyclope* sp. (cf. *C. pellucida*) y dos de la Familia Cypraeidae (uno de los cuales de *Z. pyrum*), en Aziliense, con uno de *N. mutabilis* y el Mesolítico, con uno de *C. rustica*. Por lo que se refiere al Valle del Ebro, sólo poseemos este tipo de moluscos en El Parco, yacimiento magdaleniense en estudio en la actualidad, donde se han sido clasificados ejemplares de *H. sanguineum* y de *Cyclope* sp. Por lo que se refiere al Mesolítico, las especies documentadas son dos, *C. rustica* (70 ej.), *Cerithium* sp. (2); posiblemente *Cyclope* sp. (2) proceda también de estas costas. Estos caracoles de origen mediterráneo, representan el 67,8% del total de los hallados en este periodo.

Por otra parte, la utilización de conchas de gasterópodos con valor bromatológico como materia prima para la elaboración de adorno-colgantes

es escasa y sólo se documenta en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica. La únicas especies transformadas son *L. littorea* y *Patella* sp. La primera de ellas se ha clasificado en el Gravetiense, en el Solutrense y en el Magdaleniense. Es en éste último periodo donde encontramos un mayor número de caracoles (12 ej.). En el Gravetiense se documentaron 9, que representan el 10,2% del total de las conchas utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes en ese periodo. El único ejemplar de *Patella* sp. transformado procede del Magdaleniense. En este periodo, el porcentaje de conchas de moluscos con valor bromatológico es del 2,6%.

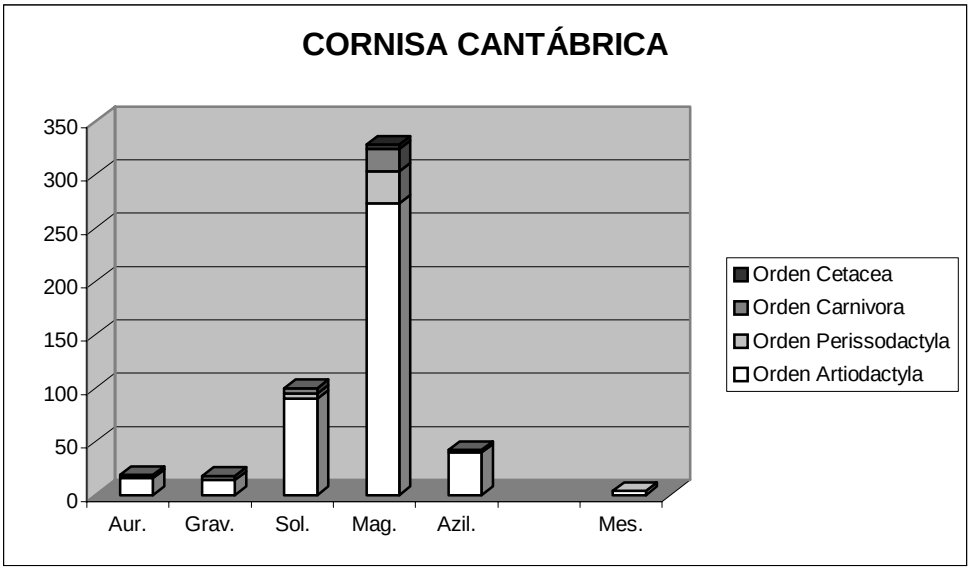
5.3.3. Los dientes

En los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro se han utilizado piezas dentarias destinadas a la elaboración de objetos de adorno-colgantes pertenecientes a animales de cuatro órdenes diferentes: *Artiodactyla*, *Perissodactyla*, *Carnivora* y *Cetacea*. Los dientes son, después de las conchas, la materia prima más utilizada en las dos regiones estudiadas. Sin embargo, existen determinados periodos en los que la dentición supera en número a las conchas (en el Auriñaciense y en el Solutrense de la Cornisa Cantábrica, y en el Magdaleniense del Valle del Ebro)(*cf.* **Gráfico II.53**).

En todos los periodos de las dos regiones predomina la utilización de piezas dentarias de los artiodáctilos. El escaso número de piezas por periodo hace que los datos sólo son representativos en dos, en el Magdaleniense y en el Solutrense de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica (**Gráfico II.58**). En ambos, los dientes pertenecientes el *Orden artiodactyla* representa más del 80% del total (83,2% y 90,0%, respectivamente).

Por lo que se refiere al *Orden Artiodactyla*, es el único orden que aparece representado en el Paleolítico superior y en el Mesolítico de la Cornisa Cantábrica. En el Valle del Ebro se documenta en los dos periodos existentes en los que existen objetos de adorno-colgantes, el Magdaleniense y el Mesolítico (**Gráfico II.59**).

En el caso del Solutrense y del Magdaleniense de la Cornisa Cantábrica, predomina la utilización de dientes de ciervo (90% y 83,2% respectivamente). Los caninos atróficos de ciervo son los más abundantes (76%, en el primero de los periodos y 75%, en el segundo). Las siguientes tres piezas dentarias más utilizadas, con diferentes porcentajes en uno y en otro periodo (aunque siempre inferiores al 10%), son los incisivos de ciervo, los de cabra y los de bovino. Los dos últimos dientes también están presentes en el Auriñaciense. Los dientes de otros artiodáctilos son más raros: canino de jabalí e incisivo de corzo (adscritos al Magdaleniense).



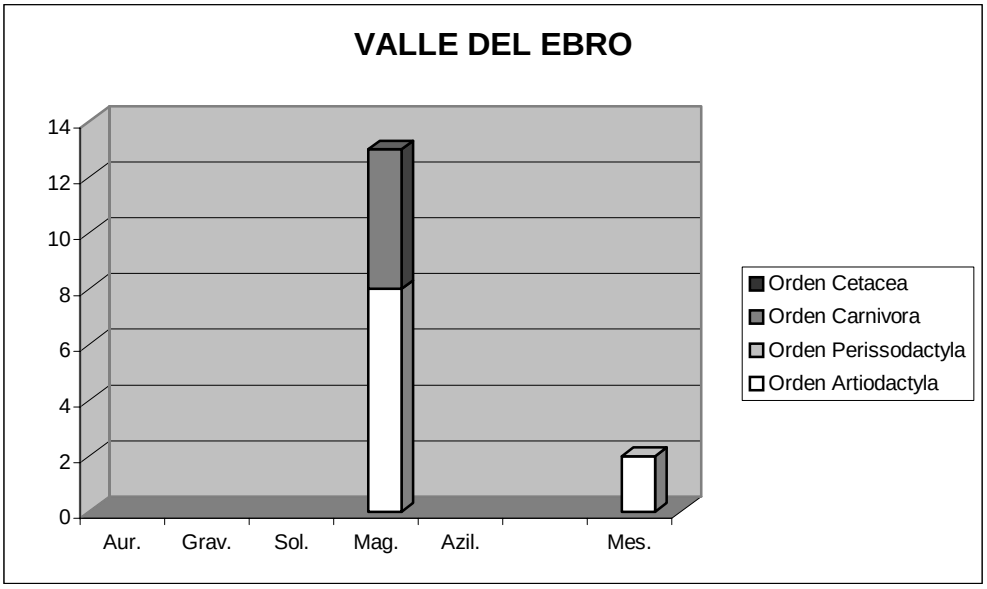


Gráfico II.58. Nº de dientes distribuidos según el Orden, utilizados para la elaboración de objetos de adorno-colgantes en los diferentes periodos del Paleolítico superior y en el Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

Por lo que respecta al Valle del Ebro, en el Magdaleniense están presentes los caninos atróficos de ciervo, al igual que en la Cornisa Cantábrica. Sin embargo clasificamos dos dientes exclusivos en esta región, un incisivo de reno y un molar de bovino. En el Mesolítico sólo están representados los caninos atróficos de ciervo.

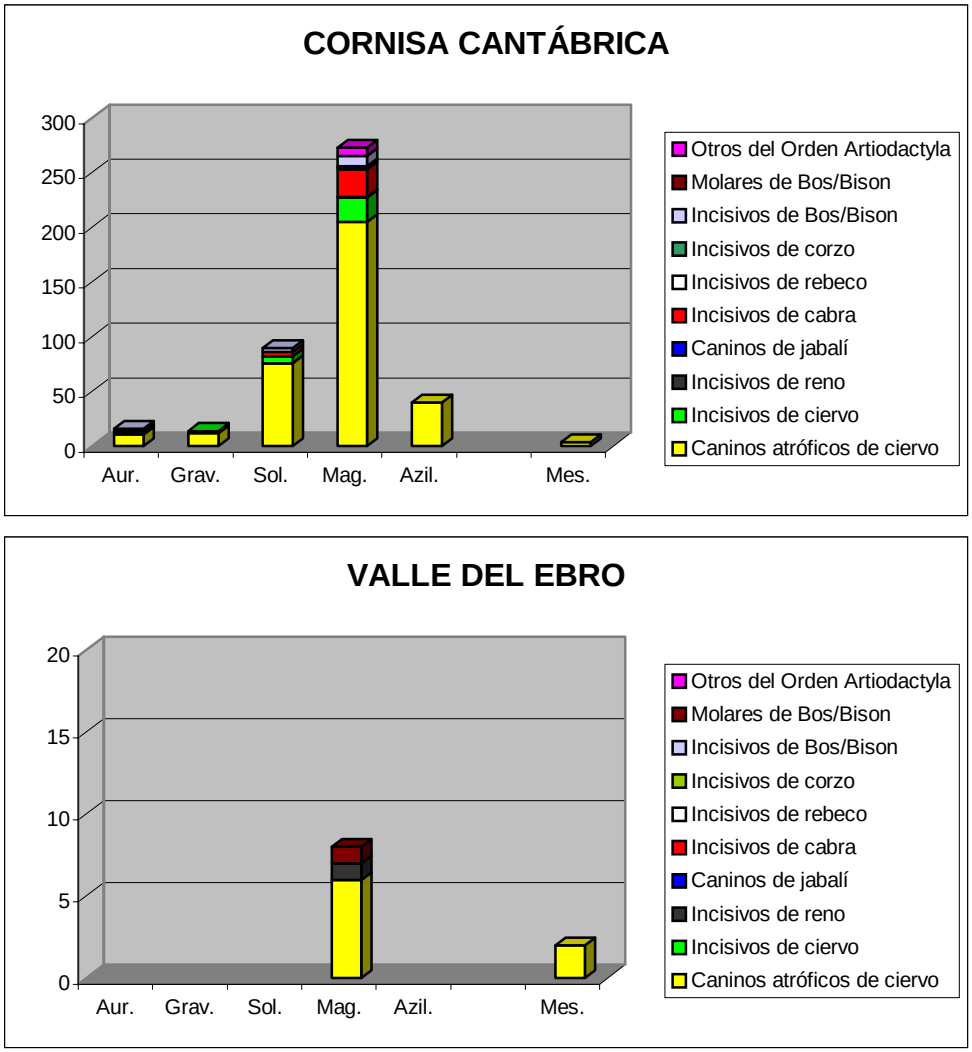


Gráfico II.59. Nº de dientes distribuidos según el Orden, utilizados para la elaboración de objetos de adorno-colgantes en los diferentes periodos del Paleolítico superior y en el Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

El *Orden Perissodactyla* se halla sólo en dos periodos, el Solutrense y en el Magdaleniense, sólo en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica. Representan el 5,0% y el 9,1%, respectivamente, de los dientes transformados en objetos de adorno-colgantes. Salvo un canino procedente del Magdaleniense (La Garma A), el resto son incisivos de caballo.

El *Orden Carnívora* está documentado en todos los periodos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica, así como en el Magdaleniense del Valle del Ebro, siendo hasta el momento desconocidos en los yacimientos mesolíticos de las dos regiones (**Gráfico II.60**). Se utilizan predominantemente los caninos de diferentes especies animales, predominando los de zorro, única pieza dental presente en todos los periodos citados.

En la Cornisa Cantábrica representan el 5,0% del total de los dientes solutrenses, mientras que en el Magdaleniense el porcentaje es algo mayor (6,4%). Además de los caninos de zorro, en el primero de los periodos se han clasificado caninos de lobo, de lince y de león de las cavernas. En el Magdaleniense de la Cornisa Cantábrica se documentan todas las piezas dentarias citadas, salvo el canino de león, y se han hallado otras sólo presentes aquí: caninos e incisivo de oso y diente de foca. Los caninos de zorro, de lince y de oso también están presentes en los yacimientos del Valle del Ebro; todos proceden de Abauntz.

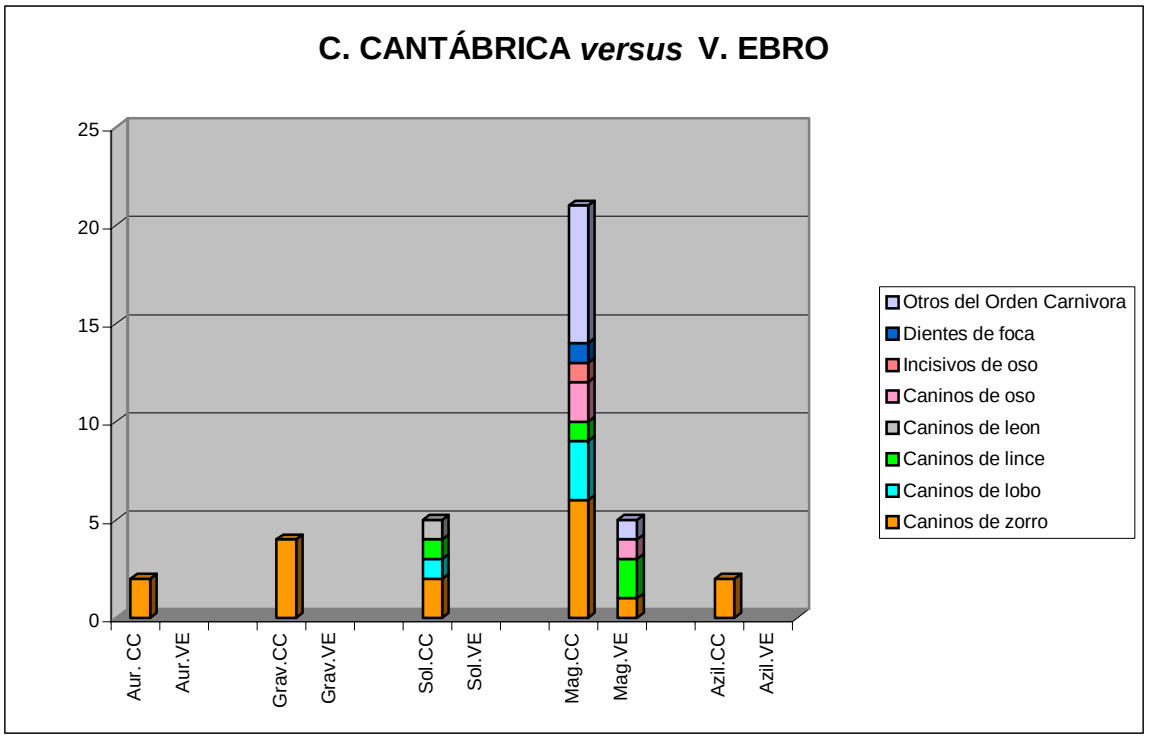


Gráfico II.60. Nº de dientes de carnívoros utilizados para la elaboración de objetos de adorno-colgantes en los diferentes periodos del Paleolítico superior en la Cornisa Cantábrica (CC) y en el Valle del Ebro (VE).

Por último, el *Orden Cetacea* sólo se documenta en el Magdaleniense. Las cuatro piezas documentadas (un diente de cachalote y tres de calderón) proceden de Las Caldas, en Asturias. Representan tan sólo el 1,2% del total de dientes documentados en este periodo.

5.3.4. Otras materias primas de origen animal

La utilización del hueso, del asta y del marfil para la elaboración de objetos de adorno-colgantes en el territorio estudiado es poco destacada y sólo se documentan en los yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica y en el Magdaleniense del Valle del Ebro. Sin embargo, el porcentaje de piezas es inferior al 15% en la primera de las regiones (entre

el 2,8% en el Auriñaciense y el 13,9% en el Solutrense), mientras que en la segunda es del 19,2% (Abauntz) (*cf.* **Gráfico II.53**).

Por otra parte, el número de piezas realizadas en cada una de las tres materias primas citadas es escaso. Salvo en el caso del hueso en el Magdaleniense (88 ejemplares), el resto no sobrepasa la treintena de artefactos por materia y por periodo.

Por lo que se refiere al hueso, está presente en todos los periodos del Paleolítico superior en la Cornisa Cantábrica, así como en el Magdaleniense del Valle del Ebro. Los datos más representativos sobre los objetos de adorno-colgantes elaborados a partir de esta materia prima proceden del Magdaleniense de la Cornisa Cantábrica. En este periodo, con un 38,5% predominan las piezas elaboradas a partir de fragmentos de huesos determinables e indeterminables. Le siguen los tubos óseos (31,3%) y los huesos hioides (16,8%). El porcentaje restante lo forman los fabricados a partir de escápula, de falange y de vértebra.

En el Magdaleniense del Valle del Ebro se documentan soportes que también hallamos en la Cornisa Cantábrica, como son los huesos hioides y fragmentos de diáfisis.

El asta y el marfil son materias primas que sólo se documentan en los yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica.

Las primeras evidencias de la utilización del asta las hemos registrado en el Solutrense (dos ejemplares). En el Magdaleniense ascienden a 21.

Por último, el marfil se documenta por primera vez en el Solutrense (cuatro ejemplares). En el Magdaleniense sólo documentamos un objeto de adorno-colgante realizado en esta materia prima.

5.3.5. Consideraciones referentes a la edad de los mamíferos obtenidas a partir del estudio de los objetos de adorno-colgantes

A través del estudio de estos objetos hemos podido estimar la edad del animal del que procede el hueso y dentición en un porcentaje aceptable (52,1%). La mayor parte de ellas se ha realizado a partir de la dentición (99,4%). Así, se ha conseguido determinar la edad del 63,6% del total de las piezas dentarias analizadas.

5.3.5.1. ¿Selección de caninos atróficos según la edad del ciervo?. Los datos aportados por los yacimientos de la cornisa cantábrica en el Paleolítico superior

Siguiendo el trabajo de M. Vanhaeren y de F. d´Errico (2002) en el que se establecen los criterios morfológicos para estimar la edad del ciervo a través de los caninos atróficos (uso oclusal, estado del extremo distal de la raíz, grado de visibilidad de la cavidad pulpar y presencia o ausencia del lóbulo disto-linguo-cervical) y su aplicación a los dientes arqueológicos, adaptamos la clasificación de dichos investigadores, en la que diferenciaban un total de 10 grados, a tres: juvenil, adulto y senil y lo aplicamos a los caninos atróficos documentados en los yacimientos estudiados.

En el caso de los hallados en los yacimientos Magdalenienses del Valle del Ebro, así como en los Mesolíticos de esta región y de la Cornisa Cantábrica, el número de dientes en los que pudimos determinar sin problema a que individuo pertenecían es muy poco numeroso. Así, los datos presentados a continuación se refieren a las piezas de diferentes periodos del Paleolítico superior en la Cornisa Cantábrica (**Gráfico II.61**). Aquí, el porcentaje de caninos atróficos en los que hemos podido estimar la edad del ciervo es del 84,0%.

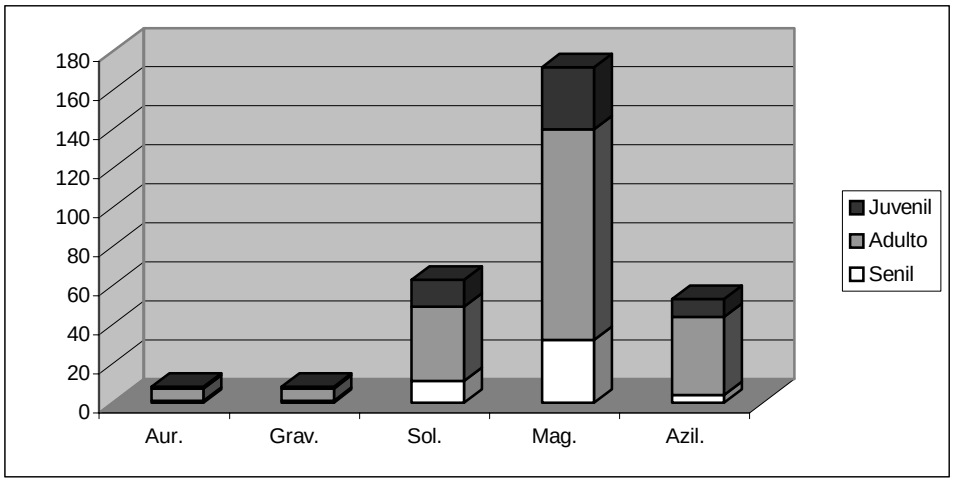


Gráfico II.61. Estimación de la edad de los caninos atróficos de ciervo utilizados como objetos de adorno-colgantes en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica en los diferentes periodos del Paleolítico superior.

En todos los periodos hemos documentado caninos atróficos de las tres edades diferenciadas (juveniles, adultos y seniles). Sin embargo, los porcentajes sólo son significativos con seguridad en el Magdaleniense, y en menor medida, en el Solutrense y en el Aziliense. En el Magdaleniense predominan los pertenecientes a individuos adultos (c 52,9%), frente al de los juveniles y el de los seniles, que al igual que los indeterminados, poseen el mismo porcentaje (c 15,6%). En el Solutrense y en el Aziliense, el

porcentaje de individuos adultos será muy similar al del Magdaleniense (50,0% en el primero de los periodos, 66,6% en el segundo).

De esta forma, lo que se observa es que no existe una selección de caninos atróficos de ciervo según la edad del animal para su posterior utilización como objetos de adorno-colgantes en los diferentes periodos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica. Los dientes pertenecientes individuos "adultos" estarían sobrerrepresentados, ya que el periodo de vida de un ciervo adulto es mucho mayor (la mitad de la vida del animal) que del juvenil y del senil. Así, aunque el porcentaje de individuos adultos sea mayor, también es mayor el porcentaje de meses de vida del ciervo en este periodo. Por otra parte, aunque si es cierto que el porcentaje de individuos juveniles es sensiblemente mayor en los tres periodos respecto a la población natural (**Tabla II.36**), no creemos que haya una selección intencional de los caninos de los juveniles *a priori*.

	Naturaleza	Solutrense	Magdaleniense	Aziliense
Juveniles	13,1%	22,2%	16,6%	16,9%
Adultos+Seniles	86,9%	77,8%	83,4%	84,1%

Tabla II.36. Porcentajes de la vida de un ciervo según dos categorías, juvenil y adulto+senil calculados a partir de los caninos atróficos de animales. Se comparan los porcentajes estimativos en la naturaleza con los porcentajes que encontramos en diferentes periodos del Paleolítico superior en la Cornisa Cantábrica a partir de los dientes transformados en objetos de adorno-colgantes.

Tal vez si existan diferencias comparando los caninos perforados de un determinado yacimiento con los no perforados (estimando el NMI a partir de ellos) y con el porcentaje de individuos de diferentes edades cazados. Sin embargo, la muestra de caninos perforados por nivel es escasa y los datos sobre la información arqueozoológica en la mayor parte es también poco abundante. Los datos recopilados de la fauna por C. González Sainz (1989: Cuadro IV.4 *cf.* Gráf. 61) para el Magdaleniense y el Aziliense y por nosotros para el Solutrense[121] (**Tabla II.37**) indican un alto porcentaje de individuos infantiles y juveniles. Sin embargo, en los estudios faunísticos realizados en esos yacimientos se separa el NMI de infantiles por un lado, y de juveniles por otro, que impiden establecer comparaciones entre los individuos juveniles cazados y los caninos atróficos de ciervo de estos individuos transformados en objetos de adorno-colgantes.

[121] Se han tomado los datos procedentes de los niveles E y F de Cueto de la Mina (Castaños Ugarte, P. M., 1982), de los niveles 2 a 21 de La Riera (Altuna Echave, J., 1986), del nivel 3 de Cueva Morín (Altuna Echave, J., 1971); del nivel VIII de Ekain (Altuna Echave, J. & Mariezkurrena Gastearena, K., 1984) y del nivel IV de Amalda (Altuna Echave, J., 1990b).

	Solutrense		Magdaleniense		Aziliense	
	NMI	%	NMI	%	NMI	%
Infantiles+juveniles	122	39,4%	183	33,1%	43	38,3%
Adultos+seniles	187	60,6%	370	69,9%	69	61,7%
Totales	309	100%	553	100%	112	100%

Tabla II.37. Relación entre los individuos infantiles+juveniles y los adultos+seniles del ciervo según los estudios arqueozoológicos (NMI y porcentajes) en el Solutrense, Magdaleniense y Aziliense de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica.

De esta forma, a pesar que en el proceso de perforación es mucho más fácil la fracturación de la raíz del diente en los caninos atróficos de individuos juveniles (con la raíz hueca) frente a los adultos y seniles (con las raíces cerradas), los primeros se utilizan en un porcentaje destacado en los yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa cantábrica. Es interesante apuntar también que, en el caso de los caninos con dos perforaciones del Magdaleniense inferior, se han elegido dientes de individuos adultos, posiblemente machos, de unas dimensiones mayores a la media de los caninos de ciervo documentados en los yacimientos. Se ha preferido así los ejemplares con raíces anchas.

5.3.5.2. ¿Selección de caninos atróficos según la edad del caballo?. Los datos aportados por los yacimientos de la Cornisa Cantábrica en el Magdaleniense

En el Magdaleniense predominan los incisivos transformados en objetos de adorno-colgantes de individuos juveniles/adultos (24 piezas) sobre los infantiles (una).

Particularmente es interesante indicar que en los incisivos con las raíces aguzadas procedentes del Magdaleniense medio, siempre se han utilizado dientes de individuos adultos en los que el canal pulpar ya no es visible raíces cerradas). Esto ocurre tanto en las piezas finalizadas localizadas en yacimientos como Ermittia, Las Caldas, La Garma A y La Galería Inferior de La Garma, como en los ejemplares fragmentados en curso de elaboración hallados en el nivel IX de Las Caldas.

5.3.6. Materias primas de origen mineral

El porcentaje de materias primas de origen mineral utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes es igualmente escasa. Sólo se documentan en los yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica, siendo hasta el momento desconocidos en el Paleolítico superior del Valle del Ebro y en el Mesolítico de las dos regiones estudiadas.

Las materias primas de origen mineral se comienzan a utilizar a partir del Auriñaciense (perlas de yeso), pero su presencia no supera el 5% del total de objetos de adorno-colgantes por periodo (excepto en el Auriñaciense, donde representan el 28,5% de un total de 35 ej.) (**Gráfico II.62**).

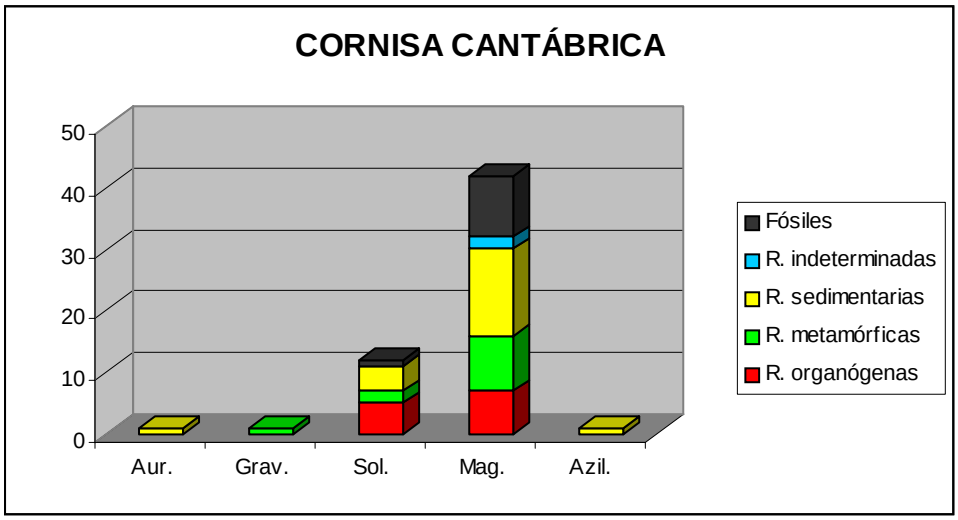


Gráfico II.62. Nº de objetos de adorno-colgantes realizados en materias primas de origen mineral (rocas organógenas, metamórficas y sedimentarias y fósiles) en los diferentes periodos del Paleolítico superior en la Cornisa Cantábrica

El número mayor lo documentamos en el Magdaleniense (42 ej.). En este periodo el porcentaje más alto ésta formado por piezas elaboradas a partir de fragmentos de rocas y minerales (76,1%), en el que están representadas las rocas organógenas (ámbar y azabache), las metamórficas (cuarcita, esquisto y lidita) y las sedimentarias (caliza, goetita, hematites, arenisca, arcilla y sílex). El porcentaje restante está formado por fósiles (serpulidos, corales y crinoides) (*cf.* **Gráfico II.53**). La presencia de fósiles transformados en objetos de adorno-colgantes sólo está documentada en este periodo y en el Solutrense.

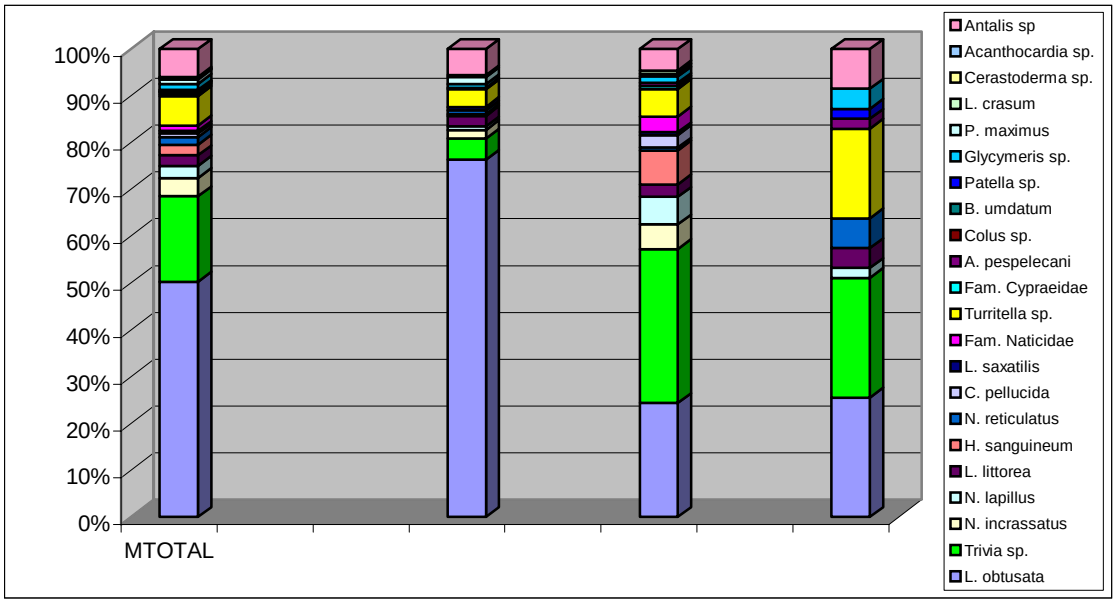
5.3.7. ¿Se puede subdividir Magdaleniense en diferentes periodos?: los datos aportados por los objetos de adorno-colgantes

La relativa abundancia de objetos de adorno-colgantes adscritos al Magdaleniense s. l. en la Cornisa Cantábrica nos permite debatir sobre la presencia o la ausencia en su utilización a lo largo de dicho periodo.

Se han realizado dos estudios, dividiendo el periodo magdaleniense en tres subperiodos: Magdaleniense inferior, Magdaleniense medio y Magdaleniense superior y final. Al hacer esta división tripartita se han dejado atrás todas las piezas que no se englobaban en uno en concreto (Magdaleniense s. l.) o aquellas que pertenecen a niveles adscritos a dos de ellos (Magdaleniense inferior tardío o medio, Magdaleniense medio-superior, etc.). Una vez distribuidas las piezas en su correspondiente subperiodo, realizamos dos tipos de investigación: una que engloba a todos los objetos de adorno-colgantes adscritos al Magdaleniense (GRUPO I) y otra, que comprende exclusivamente las piezas procedentes de las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo a partir de finales de los años sesenta (intervención de L. G. Freeman y de J. González Echegaray en Cueva Morín) (GRUPO II). La recogida sistemática de piezas arqueológicas mediante el cribado del material, hace que consideremos más representativos los datos de este último grupo.

5.3.7.1. Las conchas de los moluscos

Los resultados sobre los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de las conchas de los moluscos son los siguientes (**Gráfico II.63**):



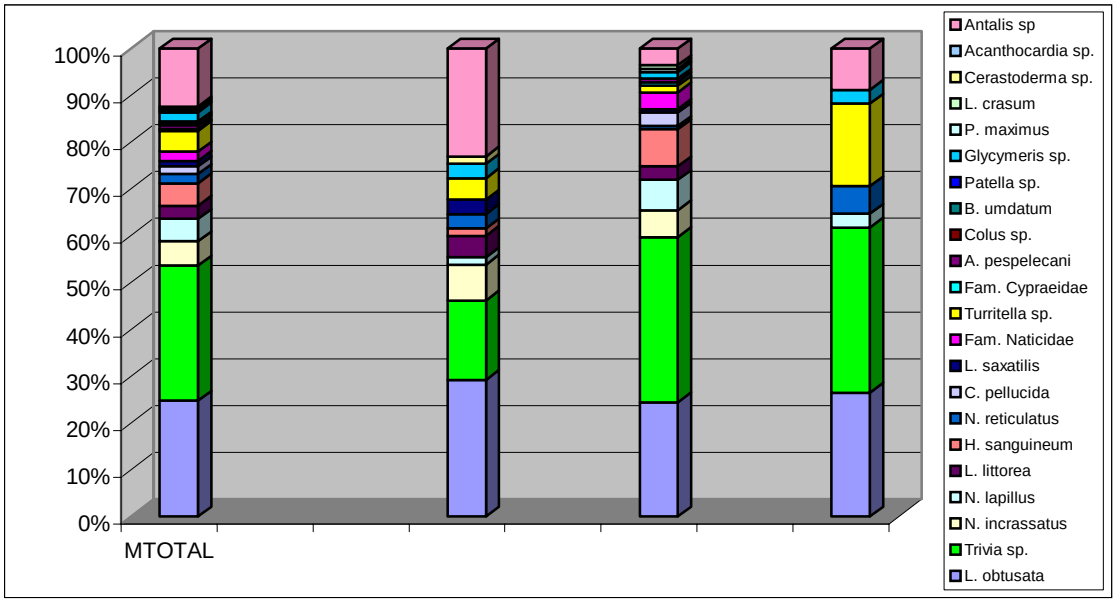


Gráfico II.63. Porcentajes de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas de diferentes especies de gasterópodos, bivalvos y escafópodos durante el Magdaleniense en la Cornisa Cantábrica y repartición entre los diferentes subperiodos (Magdaleniense inferior, medio y superior-final), incluyendo (Grupo I, gráfico superior) o excluyendo (Grupo II, gráfico inferior) los hallados en yacimientos excavados antes de finales de los años sesenta.

En primer lugar, las diferencias entre ambos periodos son más claras en la columnas que muestran los porcentajes de las conchas en el Magdaleniense inferior. Así, en el Grupo I, la especie más utilizada es *L. obtusata* (76,3%), seguido de lejos por *Antalis* sp. (5,6%) y por *Trivia* sp. (4,5%). En el grupo II, sin embargo, aunque la especie *L. obtusata* es la más representada, su porcentaje se reduce más de la mitad (29,2%) con repecto al Grupo I, mientras que el porcentaje de *Antalis* sp. y *Trivia* sp. aumenta (23,0% y 16,9%, respectivamente). En este periodo, las diferencias entre los dos grupos se deben a la gran concentración de ejemplares de *L. obtusata* (175 ej.) procedentes de Urtiaga (niveles E y F). Estos caracoles también modifican los porcentajes de las piezas del Magdaleniense s. l. (MTOTAL) de los dos grupos. Así, tomando todos los datos magdalenienses del Grupo I, la especie más representada es *L. obtusata* (50,2%), seguida de *Trivia* sp. (18,2%) y de *Antalis* sp. (5,9%), mientras que en el Grupo II, los porcentajes cambian, favoreciendo a *Trivia* sp. (28,8%), que es la especie más representada, seguido de *L. obtusata* (24,8%) y de *Antalis* sp. (12,4%).

Por lo que se refiere a los dos subperiodos siguientes, Magdaleniense medio y Magdaleniense superior-final, los porcentajes de objetos de adorno-colgantes realizados sobre conchas de moluscos marinos son semejantes entre los Grupos I y II. En ambos periodos predominan los ejemplares de *Trivia* sp., seguidos de los de *L. obtusata*, mientras que el porcentaje de *Antalis* sp. disminuye con respecto al Magdaleniense inferior.

Una vez comparados los datos entre los dos grupos, creemos que los del Grupo II son los más representativos, ya que en la excavaciones arqueológicas llevadas a cabo a partir de finales de los años sesenta fue posible recoger muchos más objetos de adorno-colgantes que en las décadas anteriores. Las conclusiones a las que llegamos sobre la utilización de estas piezas elaboradas a partir de moluscos marinos en los yacimientos magdalenienses de la Cornisa Cantábrica son las siguientes:

Magdaleniense inferior:

1. Por clases, predominan los gasterópodos (72,3%), frente a los escafópodos (23,0%) y a los bivalvos (4,7%).

2. Predominio de la especie *L. obtusata* (29,2%), seguido de *Antalis* sp. (23,0%) y de *Trivia* sp. (16,9%).

3. El porcentaje de las conchas de origen mediterráneo en este subperiodo es de 1,5% del total de los moluscos, un 2,1% de las de los gasterópodos.

4. Presencia escasa del caracol con valor bromatológico *L. littorea*, que representa tan sólo el 6,3% de los gasterópodos.

Magdaleniense medio:

1. Por clases, predominan los gasterópodos (93,5%), frente a los escafópodos (3,8%) y a los bivalvos (2,7%).

2. Predominio de la especie *Trivia* sp. (35,2%), seguida de *L. obtusata* (24,4%) y de la especie mediterránea *H. sanguineum* (7,9%). *Antalis* sp. queda relegado a un sexto puesto (después de *N. lapillus* y *N. incrasatus*), compartiéndolo con los ejemplares de la Familia Naticidae.

3. El porcentaje de las conchas de origen mediterráneo en este subperiodo asciende al 11,5% y representa el 12,3% del total de los gasterópodos.

4. Presencia escasa del gasterópodo con valor bromatológico *L. littorea* (2,8%).

Magdaleniense superior-final:

1. Por clases, predominan los gasterópodos (88,2%), frente a los escafópodos (8,8%) y a los bivalvos (3,0%).

2. Predominio de la especie *Trivia* sp. (35,2%), seguida de *L. obtusata* (26,4%) y de *Turritella* sp. (17,6%). Con un 8,8%, *Antalis* sp. es la concha utilizada en cuarto lugar.

3. No se han documentado conchas de origen mediterráneo en este subperiodo.

4. Tampoco están presentes ejemplares de *L. littorea*.

Magdaleniense:

1. Por clases, predominio de la utilización de gasterópodos, seguido de lejos de los escafópodos y de los bivalvos. En el Magdaleniense inferior, el porcentaje de escafópodos llega al 23%, siendo el subperiodo del Magdaleniense donde más se han registrado más evidencias (**Gráfico II.64**).

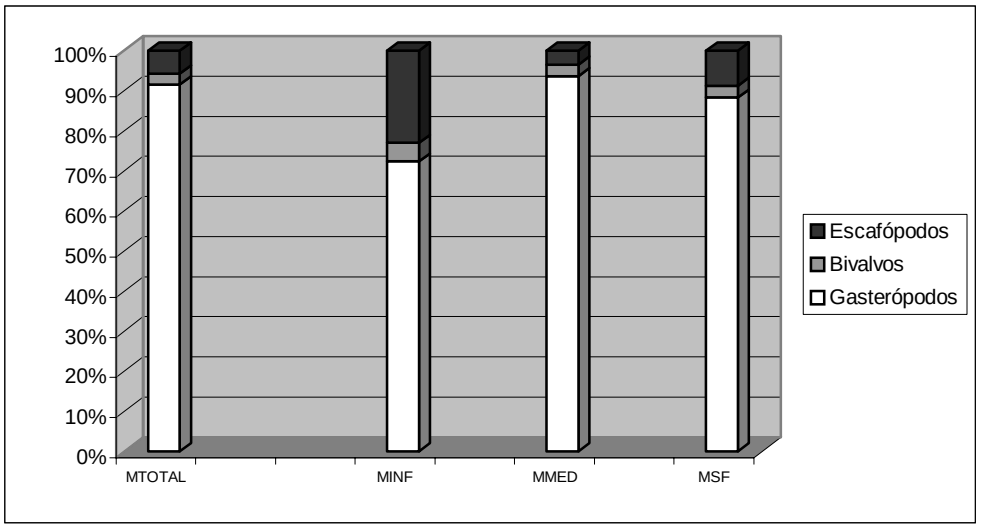


Gráfico II.64. Porcentaje de ejemplares moluscos (gasterópodos, bivalvos y escafópodos) en el Magdaleniense en la Cornisa Cantábrica y repartición entre los diferentes subperiodos (Magdaleniense inferior, medio y superior-final)

2. Clara diferencia entre las especies de gasterópodos utilizadas en el Magdaleniense inferior frente a los dos subperiodos que le siguen. En el primero se observa un predominio de la utilización de *L. obtusata*, seguido de *Antalis* sp. y de *Trivia* sp.; en los últimos *Trivia* sp. se convierte en la especie más abundante, seguida de *L. obtusata*, mientras que *Antalis* sp. pasa a ocupar el sexto puesto en el Magdaleniense medio y el cuarto en el Magdaleniense superior. En el Magdaleniense medio, la especie *H. sanguineum* ocupa el tercer lugar, mientras que en el Magdaleniense superior y final dicho puesto lo ocupa *Turritella* sp., hasta el momento, poco representada.

3. En todos los subperiodos, las especies más utilizadas están formadas por el támdem *Trivia* sp.+*L. obtusata* (porcentajes del 63,8% en el Magdaleniense inferior y medio y del 70% en el Magdaleniense superior-final) (**Gráfico II.65**)

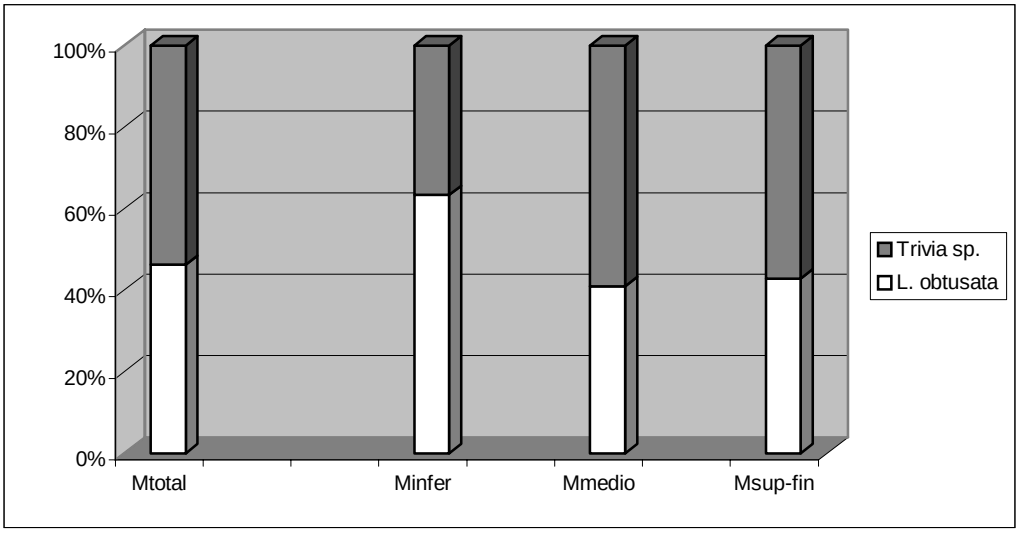


Gráfico II.65. Porcentaje de ejemplares de *L. obtusata* versus *Trivia* sp. en el Magdaleniense en la Cornisa Cantábrica y repartición entre los diferentes subperiodos (Magdaleniense inferior, medio y superior-final).

4. Las especies con un origen exclusivamente mediterráneo se han documentado en el Magdaleniense inferior y en el Magdaleniense medio. El caracol que aparece en los dos periodos es *H. sanguineum*, mientras que los ejemplares de *C. pellucid*a y de *Z. pyrum* sólo se documentan en el Magdaleniense medio. El porcentaje de las especies mediterráneas utilizadas en este último subperiodo es superior al 12%.

5. El porcentaje del gasterópodo con valor bromatológico *L. littorea* es muy bajo en todos los subperiodos del Magdaleniense (6,3% en el Magdaleniense inferior y 2,8% en el Magdaleniense medio, inexistente en el Magdaleniense superior) [122].

[122] En el Grupo I el porcentaje de *L. littorea* utilizada como objetos de adorno-colgantes en el Magdaleniense superior-final es escaso (9,2% del total de gasterópodos). Está formado por dos ejemplares adscritos al nivel D de Urtiaga de las excavaciones de J. M. de Barandiarán y T. de Aranzadi realizadas en los años treinta. Su ubicación en este nivel adscrito al Magdaleniense superior no ofrece ninguna duda de posible mezcla con el nivel infrayacente, ya que el nivel E es un grueso paquete estéril, de unos 70-80 cm de espesor.

5.3.7.2. Los dientes

Los datos que poseemos sobre la utilización de las piezas dentarias en los diferentes subperiodos en los que hemos dividido el Magdaleniense son los que a continuación se relacionan (**Gráfico II.66**):

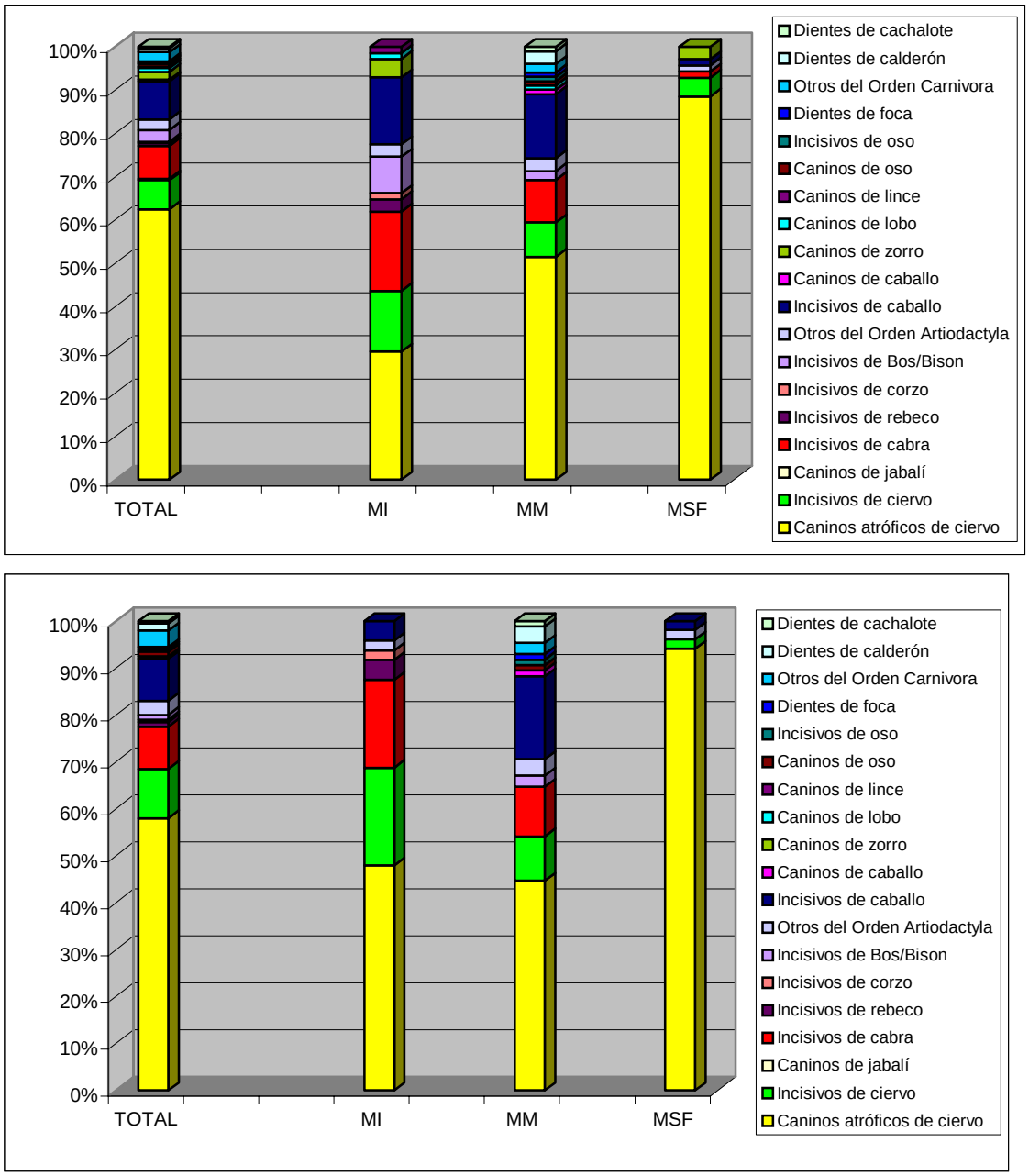


Gráfico II.66. Porcentajes de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes durante el Magdaleniense en la Cornisa Cantábrica y repartición entre los diferentes subperiodos (Magdaleniense inferior, medio y superior-final), incluyendo (Grupo I, gráfico superior) o excluyendo (Grupo II, gráfico inferior) los hallados en yacimientos excavados antes de finales de los años sesenta.

A pesar de que hay periodos del Grupo II que rondan la cincuentena de ejemplares en total (Magdaleniense inferior: 48 y Magdaleniense superior-final: 51), podemos indicar que no hay excesiva diferencia entre los Grupos I y II. Quizá haya que destacar en el Magdaleniense inferior, la reducción existente en el porcentaje de incisivos de caballo (que pasa del 10,8% en el Grupo I al 4,1% en el Grupo II), favoreciendo el aumento de porcentaje de los dientes mas representados: los caninos atróficos (del 29,5% al 47,9%) y los incisivos de ciervo (del 14,0% al 20,8%). Otra de las diferencias está en el porcentaje de caninos atróficos existente entre el Magdaleniense inferior y medio. En el Grupo I el porcentaje es menor (29,5% en el Magdaleniense inferior frente al 51,4% en el medio), mientras que en el Grupo II el porcentaje se iguala más, superando ligeramente el Magdaleniense inferior al medio (47,9% frente a 44,7%).

Una vez hecha la comparación pertinente entre los dos grupos, tomamos los ejemplares del Grupo II como los más representativos, por las mismas razones que lo hicimos con las conchas. Al elegir este grupo, no debemos olvidar que el Magdaleniense inferior y en el Magdaleniense superior-final las piezas rondan la cincuentena de piezas. Las conclusiones a las que llegamos sobre la utilización de estos dientes transformados en objetos de adorno-colgantes en los yacimientos Magdalenienses de la Cornisa Cantábrica son los siguientes:

1. Predominio de la utilización en todos los periodos de dientes de artiodáctilos (entre el 72,8% y el 98,0%). Los perisodáctilos están presentes en los tres periodos, siendo particularmente destacados en el Magdaleniense medio, con un 15,5%. Los carnívoros, representados con un 7,7% y los cetáceos, con un 3,8%, sólo están presentes en el Magdaleniense medio (**Gráfico II.67**).

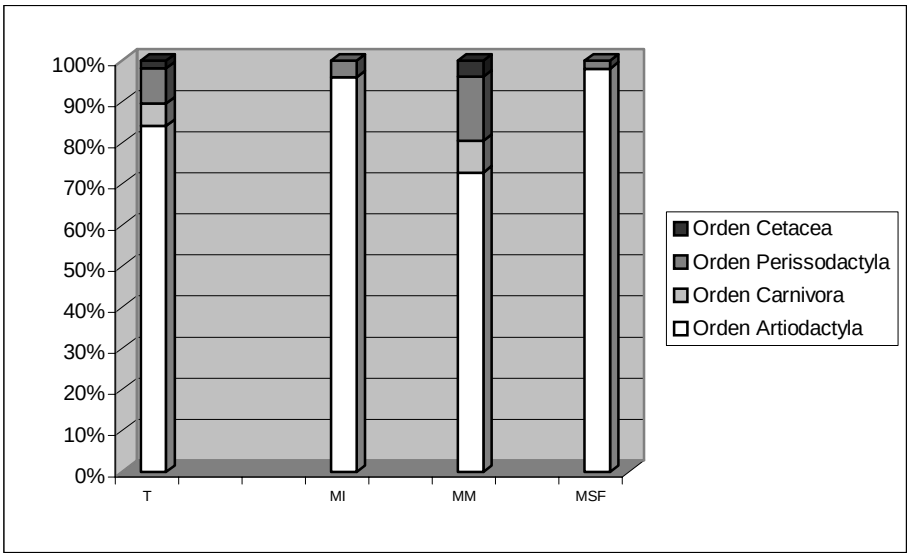


Gráfico II.67. Porcentaje de los dientes pertenecientes a artiodáctilos, carnívoros, perisodáctilos y cetáceos en el Magdaleniense en la Cornisa Cantábrica y repartición entre los diferentes subperiodos (Magdaleniense inferior, medio y superior-final).

2. Los dientes de ciervo son los que más se utilizan en todos los subperiodos del Magdaleniense (entre el 54,1% y el 96,0%).

3. Predominio de la utilización de caninos atróficos de ciervo, con porcentajes cercanos al 50% en los dos primeros periodos, mientras que en el tercero alcanza el 94,1%.

4. Los incisivos de ciervo, de cabra y de caballo poseen porcentajes diferentes en los dos primeros periodos. En el Magdaleniense inferior los dos primeros tienen porcentajes similares, frente al tercero. En el Magdaleniense medio se invierten los porcentajes, estando mejor representados los incisivos de caballo, frente a los incisivos de cabra y de caballo.

5. El porcentaje restante está formado por dientes pertenecientes a animales de diversas especies. En el Magdaleniense inferior clasificamos incisivos de rebeco y de corzo; en el Magdaleniense medio, incisivos de bovino, caninos de caballo, así como una variada representación de dientes carnívoros (incisivos y caninos de oso y piezas dentarias de foca) y de cetáceos (cachalote y calderón).

6. La variedad de dientes de diferentes especies de animales documentada en las dos primeras etapas del Magdaleniense (sobre todo en su fase media) contrasta con el Magdaleniense superior y final, donde sólo encontramos caninos de ciervo, además de un incisivo de esta misma especie y otro de caballo.

5.3.7.3. Otras materias primas

En el caso de los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de otras materias primas de origen animal (hueso, asta, marfil), así como los elaborados a partir de las de origen mineral (rocas , minerales y fósiles), el escaso número de cada una de las categorías por subperiodo, hace imposible ofrecer datos fiables sobre el tripartito. Sin embargo, se pueden observar la "predominancia" en la utilización de huesos hioides en el Magdaleniense medio y la exclusividad en este mismo periodo, el uso de fósiles de serpúlidos.

5.3.8. Los objetos de adorno-colgantes en el Mesolítico del Valle del Ebro ¿Existen diferencias en la utilización en los diferentes subperiodos establecidos (fases laminar, macrolítica y geométrica)?

El número total de objetos de adorno-colgantes documentado en el Mesolítico en el Valle del Ebro es de 116. Salvo dos de los elaborados a partir de caninos atróficos de ciervo, el resto se trata de conchas de moluscos perforados, el mayor porcentaje de los cuales perteneciente al gasterópodo de origen exclusivamente mediterráneo *C. rustica*. Este periodo ha sido subdividido en diferentes subperiodos que se superponen en el tiempo, en base a la industria lítica (Epipaleolítico laminar, macrolítico y geométrico) (Álvarez Fernández, E., 2003; Utrilla Miranda, P. & Rodanés Vicente, J. M., 2004; Utrilla Miranda, P., *et al.*, 1998).

Según se muestra en el **Gráfico II.68**, el gasterópodo *C. rustica* está presente en las tres regiones del Valle del Ebro. En el Bajo Ebro y en el Ebro Medio se documenta desde los comienzos del Mesolítico (Epipaleolítico laminar), tanto en Balma Margineda (niveles 4 y 5: entre c 8500 y 8000 cal BC) como en Zatoya (nivel 1b, entre c 8000 y 7000 cal BC). En el Alto Ebro las primeras evidencias de la utilización de este caracol como objeto de adorno-colgante son algo más tardías (Epipaleolítico macrolítico, nivel V de Atxoste y nivel III inf. de Kanpanoste Goikoa, entre c 7000 y 6500 cal BC). Este caracol es documentado en diferentes yacimientos de las tres regiones tanto en el Epipaleolítico macrolítico, como en el Epipaleolítico geométrico. En este último periodo es el que se documentan más ejemplares (37) en un mayor número de yacimientos (8), fundamentalmente del Bajo Ebro, región más próxima a las playas mediterráneas, lugar del que procede la especie.

El resto de objetos de adorno-colgantes es bastante más escaso. Los ejemplares de *N. reticulatus*, la segunda materia prima transformada, sólo se documenta en los yacimientos del Alto Ebro, en los tres periodos. Los caninos atróficos de ciervo y los caracoles de la Familia Naticidae también son exclusivos de este territorio y se adscriben fundamentalmente a la fase más reciente (Epipaleolítico geométrico).

Por su parte, el caracol *Trivia* sp. se documenta tanto en el Alto, como en el Bajo Ebro.

En el Bajo Ebro se documentan especies específicamente mediterráneas como *Cerithium* sp. y posiblemente *Cyclope* sp., además de otras como *Pecten* sp., *Glycymeris* sp. y *Antalis* sp. Las especies, *Trivia* sp., *N. reticulatus*, Familia Naticidae y *L. obtusata* se pueden encontrar hoy en día tanto en las costas atlánticas como mediterráneas.

Objeto de adorno-colgante	MESOLÍTICO (EPIPALEOLÍTICO) EN EL VALLE DEL EBRO								
	Alto Ebro			Ebro Medio			Bajo Ebro		
	E. Laminar	E. Macrolítico	E. Geometrico	E. Laminar	E. Macrolítico	E. Geometrico	E. Laminar	E. Macrolítico	E. Geometrico
Canino atróf. (3)		Kanpanoste (1)	Aizpea (1)						
C. rustica (70)		K. Goikoa (2) Atxoste (1)	Aizpea (5)	Zatoya (1)	Legunova (1) Peña 14 (2)	P. Areso (1)	Balma M. (12)	B. de Ariño (2) Ángel 1 (7)	B. de Ariño (1) Ángel 1 (7) Ángel 2 (3) Pontet (3) Costalena (9) Botiquería (8)
	Fuente Hoz (5)								
N. reticulatus (26)	Mendandia (1)	Mendandia (1) Kanpanoste (18) Atxoste (3)	Aizpea (1) Mendandia (2)						
Trivia sp. (5)			Mendandia (1)						Pontet (3)
	Fuente Hoz (1)								
Cyclope sp. (2)								Balma Margineda (2)	
F. Naticidae (2)			Atxoste (1) Mendandia (1)						
Cerithium sp. (2)									Ángel 1 (1) Ángel 2 (1)
Glycymeris sp. (1)							Angel 2 (1)		
Pecten sp. (1)								Costalena (1)	
Antalis sp. (5)							Balma M. (4)		B. de Ariño (1)

Gráfico II.68. Nº de objetos de adorno-colgantes ( ) y su distribución por materias primas en el alto, medio y bajo cauce del río Ebro durante el Epipaleolítico de facies laminar, macrolítica y geométrica.

5.4. LA TRANSFORMACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS

5.4.1. Los modos de suspensión y su localización en los diferentes soportes

La formas de suspensión de los objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro son las siguientes: la perforación, la creación de un surco anular, de una o varias incisiones, de muescas laterales, de un estrangulamiento, el recorte (tubos óseos) y el aprovechamiento de orificios naturales (por ejemplo, los escafópodos).

La perforación es la forma de suspensión más empleada (**Gráficos II.69 y II.70**).

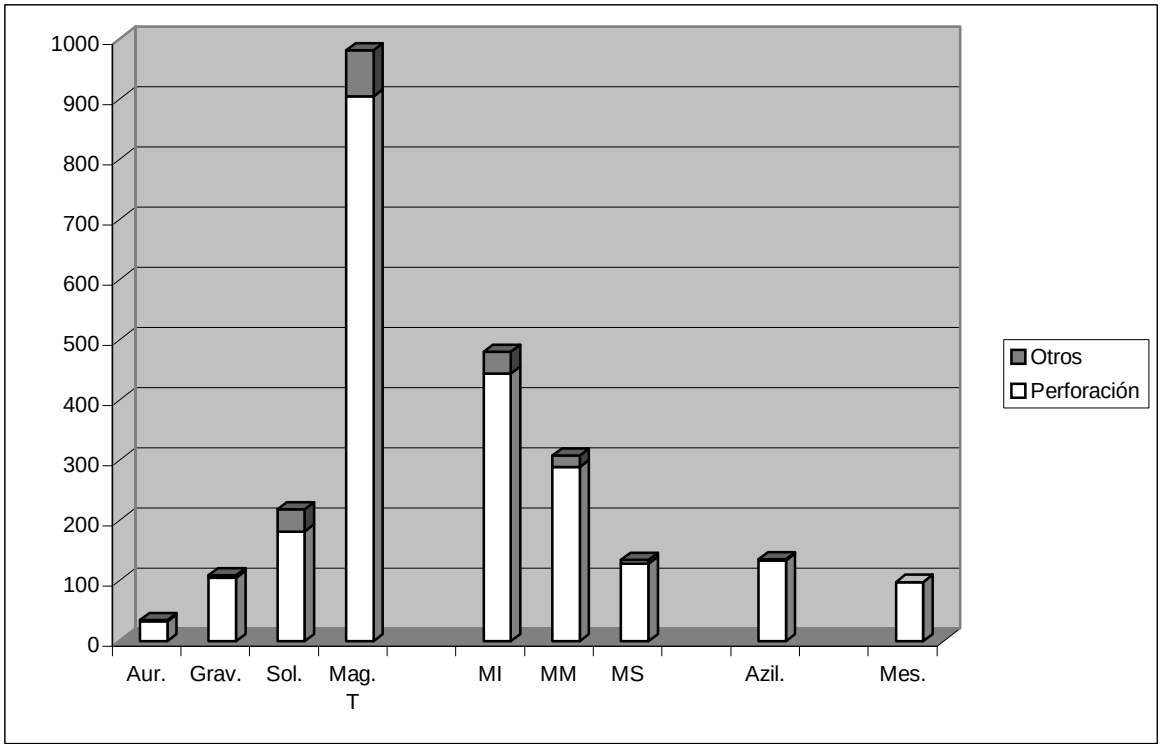


Gráfico II.69. Diferentes formas de suspensión en los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico superior y del Mesolítico de la Cornisa Cantábrica.

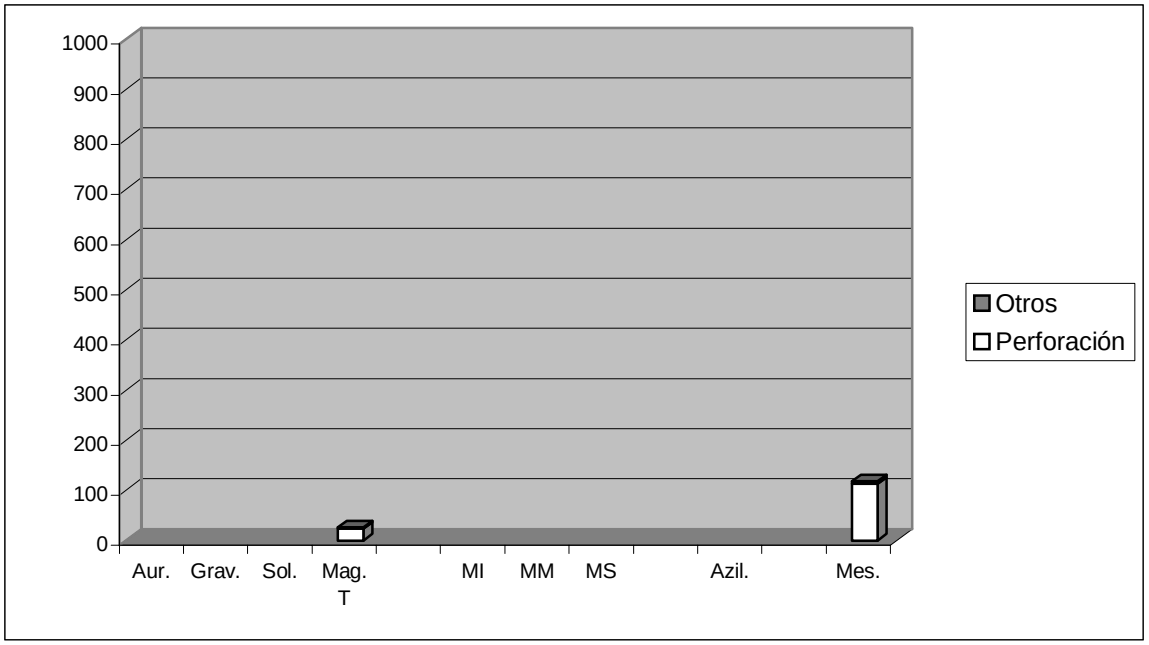


Gráfico II.70. Diferentes formas de suspensión en los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico superior y del Mesolítico del Valle del Ebro.

5.4.1.1. La perforación

Se ha documentado en todos los soportes (concha, diente, hueso, asta, marfil y materia prima de origen mineral) y en todos los periodos del Paleolítico superior y del Mesolítico, tanto en la Cornisa Cantábrica como en el Valle del Ebro.

En la Cornisa Cantábrica, el porcentaje de piezas que poseen la perforación como modo de suspensión oscila entre el 83,1%, en el Solutrense, y el 100%, en el Mesolítico. En el Valle del Ebro está presente en el 92,3% de los objetos documentados en el Magdaleniense y el 95,7% de los hallados en el Mesolítico.

El número de perforaciones y su localización

En los yacimientos de la Cornisa Cantábrica hemos documentado objetos de adorno-colgantes con una, dos y tres perforaciones. En todos los periodos predominan las piezas con una único orificio, independientemente de la materia prima investigada (Gráfico II.71).

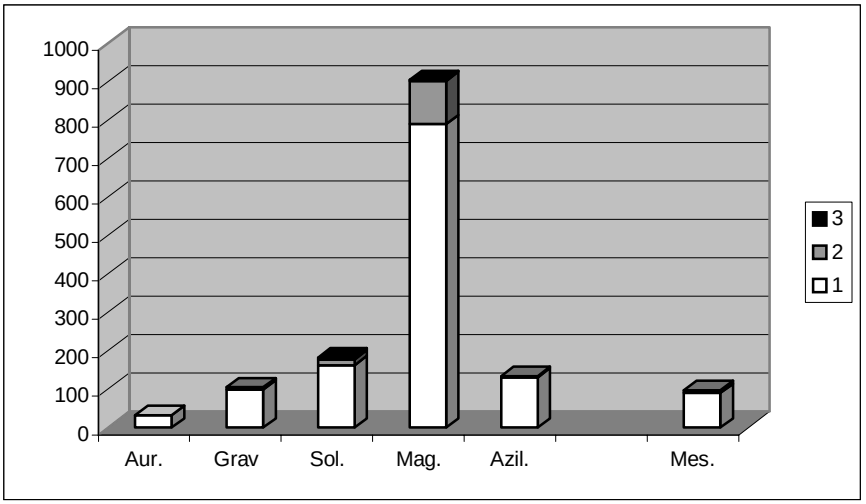


Gráfico II.71. Nº de objetos de adorno-colgantes con una, dos y tres perforaciones en los diferentes periodos estudiados en la Cornisa Cantábrica.

Debido al número de objetos hallados, los datos que obtenemos diferenciando las materias primas utilizadas poseen diferente valor. Tomando un número mínimo de 50 piezas por materia prima, sólo podemos sacar conclusiones de dos de ellas: las conchas (en el Gravetiense, en el Solutrense, en el Magdaleniense, en el Aziliense y en el Mesolítico), y la dentición (en el Solutrense y en el Magdaleniense) (**Gráfico II.72**).

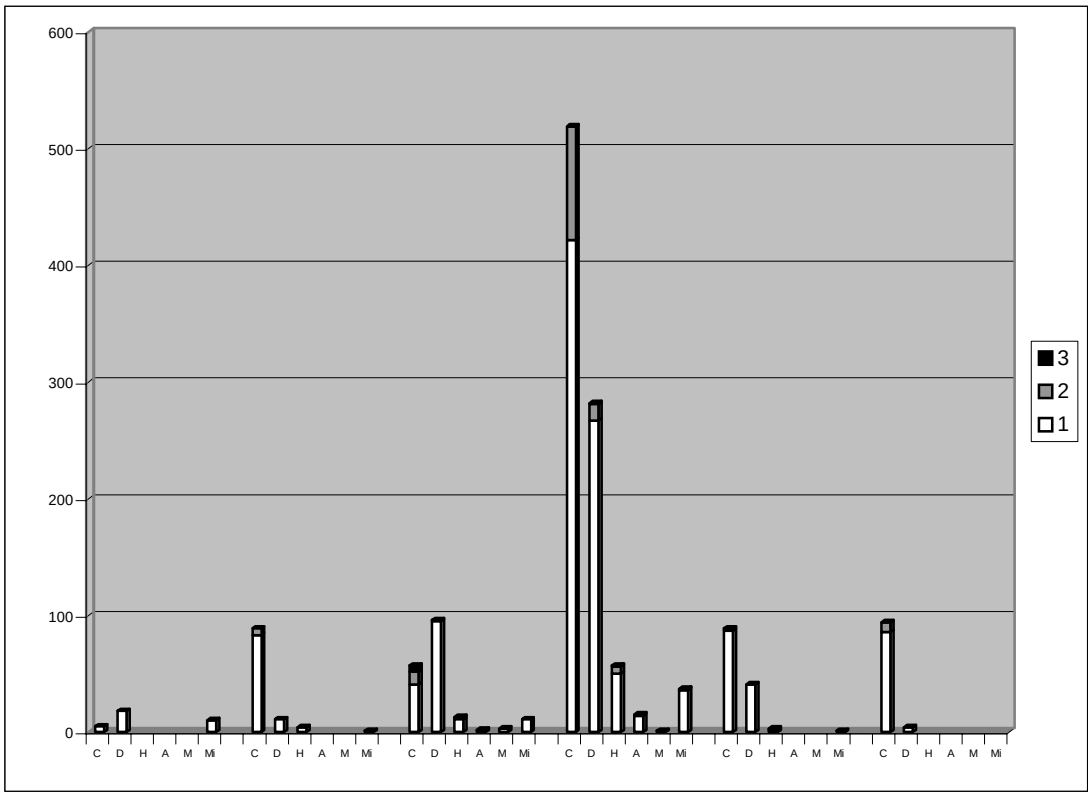


Gráfico II.72. Nº de objetos de adorno-colgantes con una, dos y tres perforaciones según la materia prima en la que han sido fabricados, en los diferentes periodos estudiados en la Cornisa Cantábrica (C: concha; D: diente; H: hueso; A: asta; M: marfil; Mi: mineral).

En el Valle del Ebro, los escasos objetos de adorno-colgantes perforados poseen un único orificio, exceptuando los fabricados a partir de concha de *Trivia* sp., que siempre poseen dos. Éstos últimos representan el 9% de las piezas magdalenienses y el 4,8% de las mesolíticas.

La perforación: fabricación, uso y abandono del objeto de adorno-colgante.

La reconstrucción del proceso de fabricación de la perforación de colgante no es fácil. El orificio creado borra en parte, sino totalmente, la posible preparación de la superficie a perforar. La ampliación de su contorno por una puesta en suspensión de la pieza, más o menos continuada, también obstaculiza el reconocimiento de los pasos previos, al igual que su fractura en el proceso de elaboración o debida a su uso. Otras dificultades añadidas serían las provocadas por causas postdeposicionales: (precipitación de carbonato cálcico, acción de las aguas subterráneas, etc.), pero también por la acción humana (proceso de exhumación de las piezas en la excavación arqueológica, su posterior conservación, restauración, etc.).

Las conchas

Las perforaciones antrópicas

CORNISA CANTÁBRICA

Se han documentado conchas de molusco con una, dos y hasta tres perforaciones (**Gráfico II.73**)

En todos los periodos predominan los ejemplares con un único orificio.

Dentro de los **gasterópodos**, se observa que el porcentaje de piezas con una única perforación varía en los diferentes periodos estudiados. Así, en el Auriñaciense, en el Gravetiense, en el Solutrense y en el Magdaleniense predomina la utilización de *L. obtusata* s. l., frente al Aziliense y al Mesolítico, donde *Trivia* sp. es la especie más representada (**Gráfico II.74**).

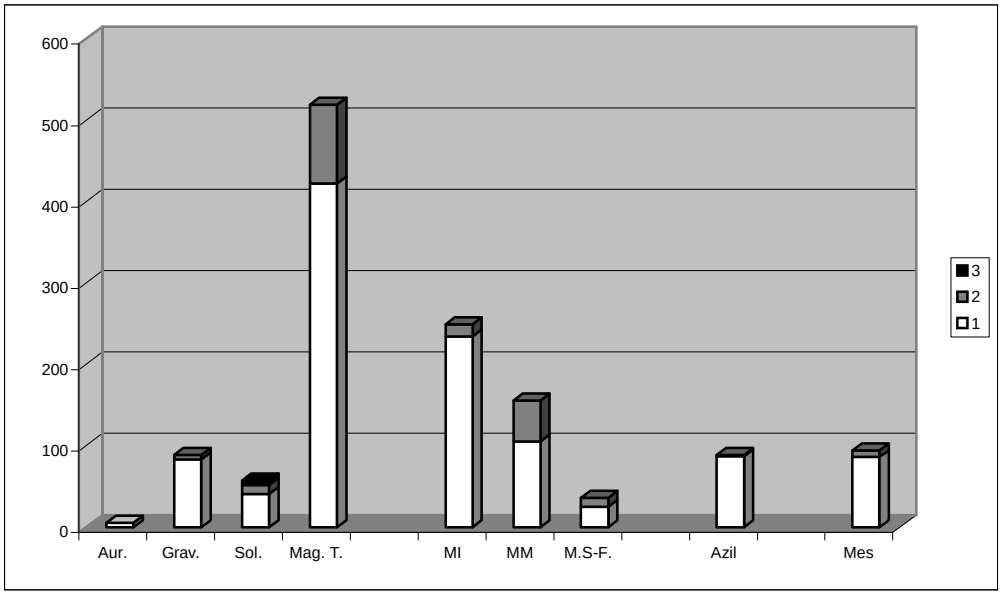


Gráfico II.73. Nº de objetos de adorno-colgantes con una, dos y tres perforaciones sobre concha en los diferentes periodos estudiados en la Cornisa Cantábrica.

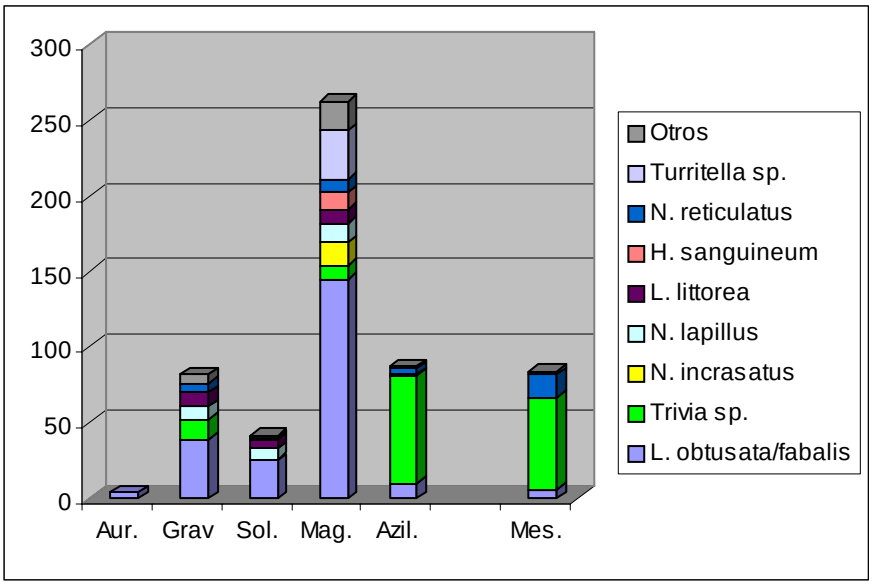


Gráfico II.74. Nº de gasterópodos y especies representadas con una perforación en los diferentes periodos del Paleolítico superior y en el Mesolítico de la Cornisa Cantábrica.

El lugar en el que se ubica el orificio tiene que ver con la morfología de la concha (**Gráfico II.75**):

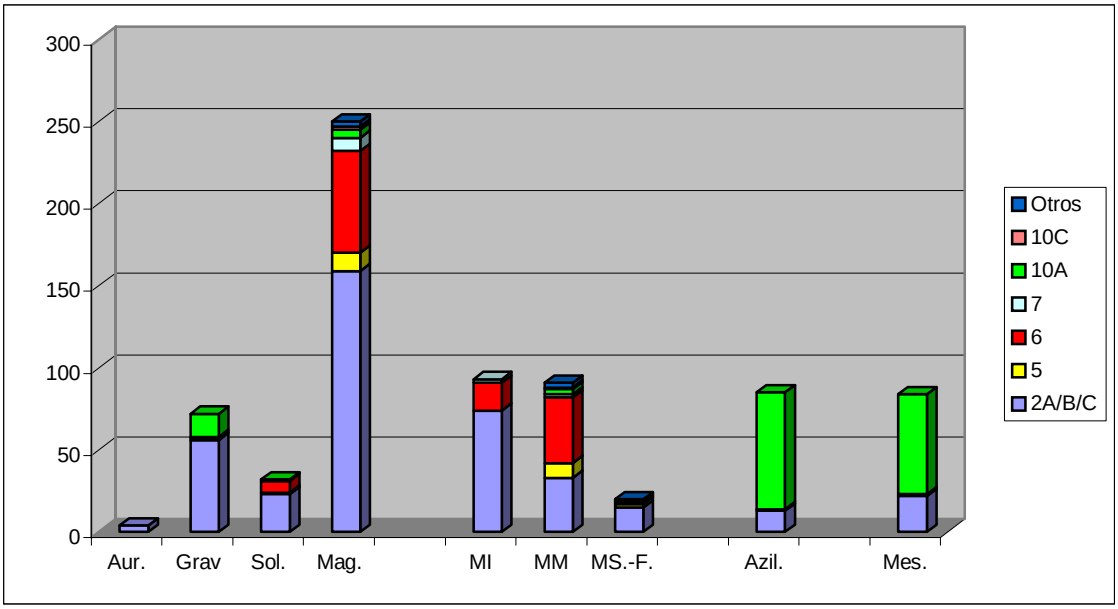


Gráfico II.75. Nº de gasterópodos y diferentes localizaciones de la perforación en los distintos periodos del Paleolítico superior y en el Mesolítico de la Cornisa Cantábrica.

- En el caso de los ejemplares de las familias Triviidae y Cypraeidae, la perforación se localiza en el 98,8% de los ejemplares cerca de su canal sifonal (10A). Sólo dos ejemplares adscritos al Magdaleniense poseen la perforación en la parte central de la concha, entre su canal sifonal y su base (10C). No existen ejemplares con un único orificio localizado en su base (10D).

  Por lo que se refiere al resto de caracoles documentados procedentes de todos los periodos estudiados, e independientemente de la especie representada, la perforación se ubica en el borde del labro; la excepción está en los ejemplares de *Patella* sp. y *H. sanguineum*. El mayor porcentaje de piezas poseen la perforación en la parte del labro próxima a la columela (2C) (80,8% del total de las piezas del Paleolítico superior y del Mesolítico), frente a los orificios situados al ras del mismo (2A) y en la parte opuesta a la abertura (2B). Este tipo de ubicación en 2C es la más habitual en cada uno de los diferentes periodos estudiados.

- Le sigue en porcentaje los orificios localizados sobre la cara anterior de la concha, debajo de su abertura natural (6). Los ejemplares proceden del Gravetiense, del Solutrense, pero sobretodo, del Magdaleniense, concretamente de su fase central, momento en el que su porcentaje supera a los orificios ubicados en el borde del labro (43,9%). Este tipo de localización de la perforación se ha documentado fundamentalmente en los caracoles de la especie *L. obtusata*, precisamente en ese periodo

(**Gráfico II.76**). Otras especies magdalenienses con la localización de los orificios sobre la cara anterior de la concha serían *Natica* sp. (ejemplares de la Galería Inferior de La Garma) y algunos ejemplares de *L. littorea*, de *L. saxatilis*, de *N. lapillus* y de *N. incrassatus*.

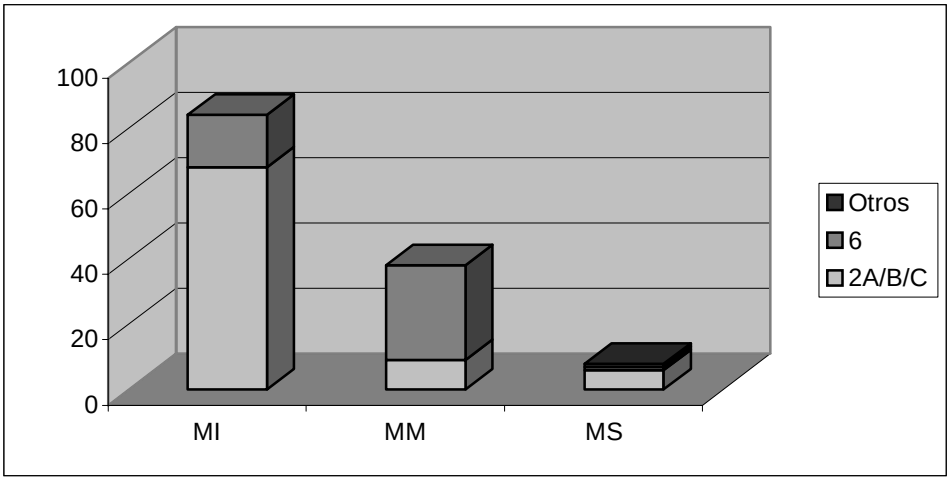


Gráfico II.76. Nº de ejemplares de *L. obtusata* s. l. y diferentes localizaciones de la perforación en las distintas fases del Magdaleniense de la Cornisa Cantábrica.

- En tercer lugar estarían las perforaciones ubicadas en la región del dorso de la concha (5), presentes fundamentalmente en una especie: *H. sanguineum* del Magdaleniense medio de Tito Bustillo.

- El resto de los gasterópodos posee el orificio ubicado en otros lugares: entre el borde del labro y la región del dorso (4), en su base (7), etc. Se trata siempre de ejemplares adscritos al Magdaleniense; tan sólo representan el 1,2% del total de los hallados en este periodo.

Por lo que respecta a los **bivalvos**, las valvas con una única perforación son muy escasas y sólo se documentan en el Gravetiense, en el Solutrense, en el Magdaleniense y en el Mesolítico (**Gráfico II.77**). Salvo el ejemplar de *C. chione* de la Tumba II de Los Canes, que presenta un orificio situado entre el borde ventral y el borde anterior, el resto de las valvas poseen las perforaciones en el borde de la charnela. En los ejemplares de *G. glycymeris* se ubican al ras de los dientes (ejemplar magdaleniense de El Rascaño), en el borde del umbo (valvas solutrenses de Ermittia y Aitzbitarte IV y magdalenienses de Tito Bustillo, El Juyo y Cueva Morín) o en su parte anterior (el otro ejemplar solutrense de Aitzbitarte IV); los de *P. maximus*, en las orejetas (valvas de Las Caldas y Altamira) y en el borde del umbo (dos piezas de Altamira); las valvas de *Anadara* sp. (Cueto de la Mina), de *Acantocardia* sp. (La Garma A) y de *Cerastoderma* sp. (El Juyo), se ubican

al ras de los dientes; la de *L. oblongum* (Aitzbitarte IV), en la parte anterior del umbo y la de *L. crasum* (Tito Bustillo), en el borde del mismo.

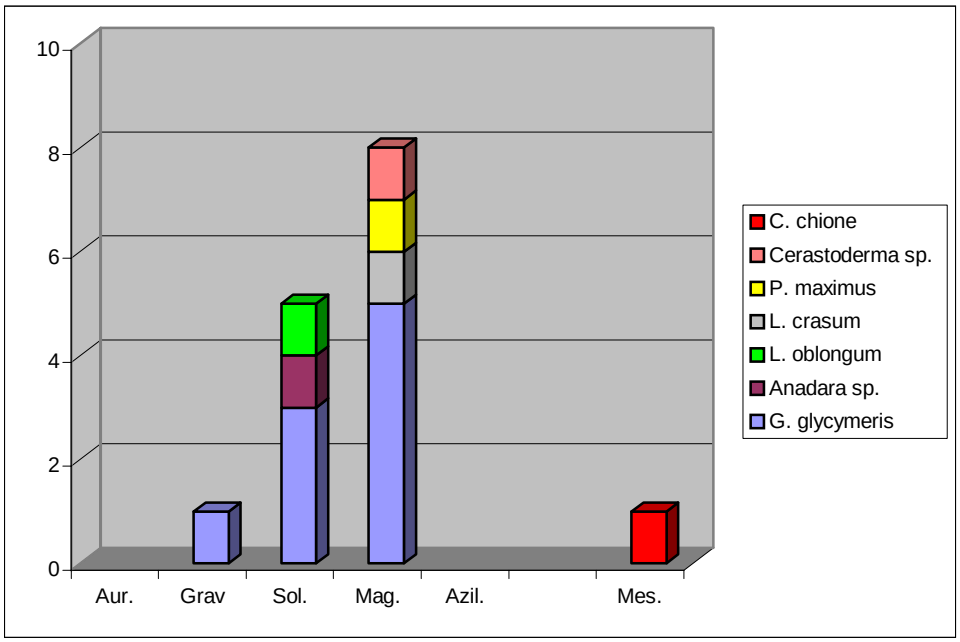


Gráfico II.77. Nº de valvas de bivalvos con una única perforación documentadas en el Paleolítico superior y Mesolítico de la Cornisa Cantábrica.

Los ejemplares con dos perforaciones se documentan en la Cornisa Cantábrica en todos los periodos, salvo en el Auriñaciense. Las especies con este tipo de suspensión son escasas.

Los **gasterópodos** con dos perforaciones pertenecen a las siguientes especies:

- *Trivia* sp.: está presente en todos los periodos (a partir del Gravetiense). Es el único gasterópodo con dos perforaciones documentado en el Aziliense y en el Mesolítico. Además, es el más abundante con este tipo de suspensión en todos los periodos estudiados. Sus perforaciones se sitúan, una cerca del canal sifonal, la otra próxima a la base de la concha. En el Gravetiense se ha documentado en La Garma A y en Bolinkoba; en el Solutrense, en Cova Rosa, en El Buxu, en Cueto de la Mina, en Bolinkoba y en Amalda; en el Magdaleniense, en Tito Bustillo, en La Riera, en Cueto de la Mina, en Los Canes, en El Juyo, en El Pendo, en La Garma A, en El Horno y en El Mirón; en el Aziliense en Oscura de Ania y en La Riera, y en el Mesolítico, en La Garma A (**Gráfico II.78**).

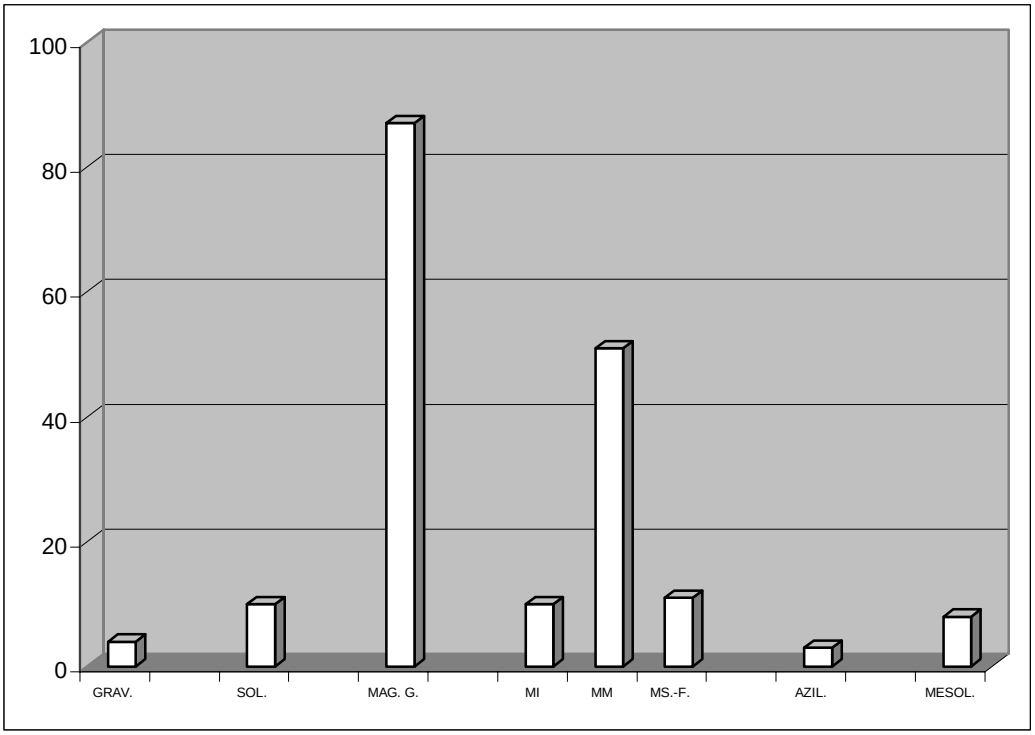


Gráfico II.78. Nº de ejemplares de *Trivia* sp. con dos perforaciones documentados en el Paleolítico superior y Mesolítico de la Cornisa Cantábrica.

- *N. lapillus*: sólo existen ejemplares con dos perforaciones en el Gravetiense (2) y en el Solutrense (1) de Amalda. Se localizan, una sobre el borde del labro, en la parte próxima a su abertura, la otra, sobre la cara anterior.

- *L. obtusata*: está presente sólamente en La Garma A, donde se documentaron tres ejemplares adscritos al Magdaleniense. En dos se ubican sobre el borde del labro, en su parte próxima a la abertura y en la cara anterior (cerca de la abertura natural); el tercero, en esta última zona citada y en la región próxima a la boca, junto a la columela.

- *N. incrasatus*: se han documentado un total de cinco caracoles adscritos al Magdaleniense: un ejemplar de La Garma A y cuatro de El Juyo. Los orificios del caracol hallados en el primero de los yacimientos se ubican, uno sobre el borde del labro (en su parte próxima a la abertura), y otro, entre el borde del labro y la región del dorso; en los cuatro restantes, el primero se sitúa sobre el borde del labro, y el segundo, en la región próxima a la abertura (junto a la columela).

- *Turritella* sp.: sólo presente el Magdaleniense superior-final de El Horno. Una de las perforaciones se ubica en la base de la concha, la otra en la región próxima a su abertura.

El único **bivalvo** perforado con dos perforaciones procede del Magdaleniense de Hornos de la Peña. Se trata de un ejemplar de *G. glycymeris* con un orificio ubicado en el borde de la charnela (al ras de los dientes), que posiblemente fue realizado por la acción de las olas; el otro se sitúa en su parte opuesta, en el borde longitudinal de la valva, ha sido fabricado mediante rotación, dando como consecuencia una perforación de tipo bicónico.

En el caso de los ejemplares de *Trivia* sp., no hay una relación directa entre "a mayor tamaño del caracol, más posibilidad de poseer dos perforaciones". Comparando el tamaño de las conchas de los ejemplares de *L. obtusata* con dos orificios, con el resto de las de los ejemplares hallados en el Paleolítico superior, los caracoles citados en primer lugar poseen unas dimensiones medias.

Los escasos ejemplares de *N. lapillus*, *N. incrassatus*, *Turritella* sp., y *Glycymeris* sp. con dos perforaciones no se conservan completos, lo que impide estimar una posible relación: mayor tamaño, mayores posibilidades de crear dos orificios.

Los ejemplares con tres perforaciones sólo se documentan en el Solutrense. Sólo la especie *L. obtusata* posee este tipo de suspensión. Los escasos ejemplares hallados (una en La Riera y cuatro en Amalda) son de grandes dimensiones, lo que facilita su fabricación. Se trata de los ejemplares de mayor tamaño hallados, no sólo en el Solutrense, sino en todo el Paleolítico superior. En el ejemplar de La Riera, el primer orificio se ubica en el borde del labro (zona opuesta a la abertura), mientras que el segundo está situado en la región del dorso y el tercero, en la cara anterior (cerca de la abertura natural). En las piezas de Amalda se ubican, uno en el borde del labro, otro sobre la cara anterior y el tercero, en la base de la concha.

VALLE DEL EBRO

Los objetos de adorno-colgantes elaborados a partir de concha hallados en el Valle del Ebro pueden poseer una o dos perforaciones. El número escaso de piezas consultadas directamente, hace imposible establecer posibles diferencias entre las diferentes especies perforadas.

Hemos estudiado directamente tres gasterópodos magdalenienses y 40 mesolíticos.

Las especies marinas documentadas son *C. rustica*, *N. incrasatus*, *N. reticulatus*, *L. obtusata*, Familia Naticidae, *Cyclope* sp. y *Cerithium* sp.

Siempre poseen ubicados los orificios en el borde del labro, en la mayor parte de los casos, en la región próxima a su columela.

Por lo que se refiere al único ejemplar del gasterópodo fluvial *T. fluviatilis* (Magdaleniense de Chaves), posee una perforación sobre el borde del labro, en la parte próxima a la columela.

El único bivalvo presuntamente transformado en objeto de adorno-colgante es un ejemplar de *P. maximus* del Epipaleolítico geométrico de Costalena, del que no poseemos datos sobre la ubicación de su orificio.

Como hemos comentado más arriba, el único caracol documentado con dos perforaciones es *Trivia* sp. Al igual que ocurre con los ejemplares de la misma especie hallados en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, una se sitúa cerca del canal sifonal, la otra, en la región de la base de la concha. Estos caracoles se documentan en el Magdaleniense (Montlleó) y en el Mesolítico (Epipaleolítico geométrico de Mendandia y El Pontet).

Las perforaciones no antrópicas

Hemos documentado un porcentaje escaso de conchas de moluscos con orificios artificiales provocados por la acción del oleaje (<1%), que posiblemente fueron reaprovechados por los grupos humanos como objetos de adorno-colgantes. Éstas se ubican precisamente en los mismos lugares que lo hacen las de carácter antrópico y en ellas no se advierten indicios de ampliación del diámetro inicial. Se trata de piezas muy erosionadas por el mar (rotura y pulimento de los ápices, espiras y boca, erosión de la escultura exterior y del canal sifonal, en los gasterópodos; en los bivalvos, erosión de los dientes y de las costillas, y erosión y fragmentación de los bordes), con orificios no muy bien conservados, que impiden su estudio pormenorizado.

Estas perforaciones no antrópicas han sido reconocidas en gasterópodos y en bivalvos documentados en yacimientos de la Cornisa cantábrica y del Valle del Ebro: un ejemplar de *N. reticulatus* de Bolinkoba y otro de *N. lapillus* de Amalda, ambas adscritas al Gravetiense; uno de *C. rustica* de Los Baños de Ariño (Mesolítico) y tres de *Glycymeris* sp., uno de Aitzbitarte IV (Solutrense), otro de Chaves (Magdaleniense) y un tercero de El Ángel 2 (Mesolítico).

No descartamos tampoco la recolección de ejemplares con perforaciones naturales, tanto realizadas por moluscos litófagos (por ejemplo, de las familias Naticidae o Muricidae) u otros organismos perforantes, o aquellos provocados por acción del oleaje, cuyo orificio inicial pudo haber sido ampliado de forma intencional, eliminando cualquier evidencia de su condición natural.

Los dientes

Se han documentado siempre objetos de adorno-colgantes con orificios antrópicos, en todos los casos, ubicados en la superficie de la raíz, salvo un canino atrófico de ciervo del Solutrense de Cueto de la Mina, que posee una perforación en su corona.

CORNISA CANTÁBRICA

La perforación se ha practicado en el 96,4% de los dientes transformados en objetos de adorno-colgantes. Se han documentado ejemplares con una, con dos y con tres perforaciones. Los dos últimos citados, sólo están presentes en el Magdaleniense (**Gráfico II.79**).

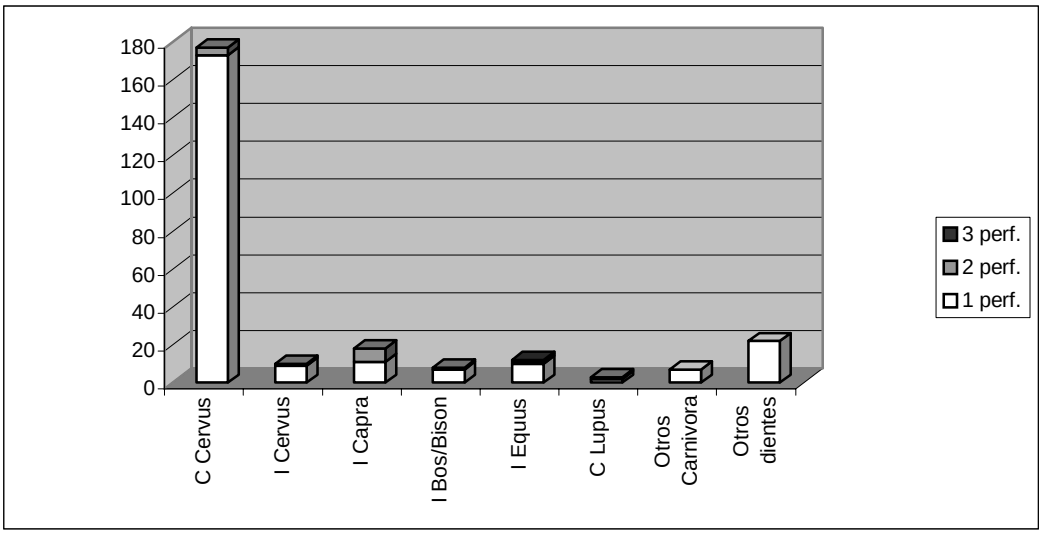


Gráfico II.79. Nº dientes con una, dos y tres perforaciones documentados en los yacimientos magdalenienses de la Cornisa Cantábrica.

Los dientes con una perforación se hallan en todos los periodos del Paleolítico superior y en el Mesolítico. Representan el 95,8 % del total de las piezas perforadas. En la mayor parte de ellos, e independientemente del tipo de pieza dental elegida, los orificios se sitúan en la zona proximal (52,6%), central (40,6%) y distal (6,8%) de la raíz. Esta forma de suspensión se ha documentado en todos los soportes (incisivos, caninos, etc.).

En el caso del Magdaleniense, el periodo estudiado más representativo, en el 95,5% de los dientes se ha practicado la perforación como modo de suspensión. Los ejemplares con un único orificio son los más abundantes (93,4%). El porcentaje de ellos situados en la parte proximal y mesial de la

raíz del diente es idéntico (45,7%). En el caso de los caninos atróficos, predominan los localizados en su parte mesial (51,4%).

Los caninos atróficos del mesolítico de Los Canes poseen un orificio que está situado siempre en la parte central de la raíz.

Los dientes con dos perforaciones se documentan exclusivamente en el Magdaleniense[123] y representan el 6,2% de las piezas perforadas en ese periodo.

Los soportes utilizados son variados: incisivos de bovino (Las Caldas), de cabra (Tito Bustillo, Las Caldas y Praile Aitz), de ciervo (Galería Inferior de La Garma, Zona IV), de caballo (Ermittia), así como los caninos de carnívoro (Cueto de la Mina y La Güelga). En estos casos, la perforación se ubica en la raíz, una siempre en su parte proximal, la otra, en la mesial o en la distal. Este tipo de piezas con dos orificios se documentan en el Magdaleniense inferior y medio.

Por otra parte, hay que destacar los caninos atróficos de ciervo con dos perforaciones, situadas una junto a la otra, a la misma altura, ubicadas en la parte mesial de la raíz. Estas piezas sólo se documentan en los yacimientos del Magdaleniense inferior (La Riera, El Mirón y El Cierro).

Sólo se ha hallado una pieza con tres orificios y procede del Magdaleniense de Las Caldas. Se trata de un incisivo de caballo que posee uno en la parte proximal de la raíz, otro en la mesial, y un tercero en la distal.

VALLE DEL EBRO

Todos los objetos de adorno-colgantes elaborados a partir de dientes de animales poseen una única perforación (92,3 % del total de piezas puestas en suspensión).

Por lo que se refiere a las escasas piezas Magdalenienses, los orificios se han documentado siempre en la raíz, tanto en su parte proximal, como en la

[123] En el Solutrense se documentaron dos caninos atróficos con dos perforaciones. Uno procede de La Riera y el otro de Cueto de la Mina. El de la Riera posee un primer orificio en la parte proximal de la raíz, que se fracturó en su fabricación; posteriormente se intentó hacer una segunda perforación en su parte distal, pero no se concluyó. El de Cueto de La Mina posee una fractura en la parte proximal de la raíz que se produjo al intentar fabricar aquí un orificio; un segundo se situó con posterioridad en la corona del diente. Por tanto, para cada una de estas dos piezas se preconcibió un único orificio. Del Solutrense de Altamira procede un canino de zorro que posee en la parte proximal de la raíz los restos de una perforación fracturada en el proceso de su fabricación. Posteriormente se crearon dos muescas laterales en la misma zona.

mesial, y en menor medida, en la distal. El canino atrófico del Mesolítico de Aizpea posee la perforación en su parte mesial.

Otras materias primas de origen animal

Las perforaciones antrópicas

En el caso del hueso, predominan los objetos de adorno-colgantes que poseen como forma de suspensión, la perforación (77,6%), la mayor parte de las cuales fueron realizadas por el hombre (94,5%). La creación de uno o más orificios está presente en el Gravetiense, en el Solutrense, en el Magdaleniense y en el Aziliense de la Cornisa Cantábrica, así como en el Magdaleniense del Valle del Ebro. Predominan los ejemplares con un solo orificio (90,4%), que se sitúa en diferentes lugares de la pieza: en la parte central, en el caso de las cuentas y los rodetes; en un extremo, en el caso de las falanges y las diáfisis, etc. Los ejemplares con dos perforaciones (8,2%) están realizados a partir de fragmentos de diáfisis (pieza aziliense de Cueva Oscura de Ania), de huesos hioides (perfiles recortados de La Viña y de Tito Bustillo) y de falanges (pieza Magdaleniense de El Pendo), y se sitúan, una en la parte proximal y la otra, en la distal. En el caso de los perfiles recortados, corresponderían con el morro y la quijada de las figuras animales que representan (caballos). Un ejemplar con tres perforaciones se realizó a partir de un fragmento de escápula y pertenece al yacimiento magdaleniense de Laminak II; se ubican en cada uno de los tres extremos de dicho hueso.

Las perforaciones de todos los objetos de adorno-colgantes realizados en asta y marfil son siempre antrópicas.

Para la puesta en suspensión de los objetos de adorno-colgantes realizados en asta documentados en el Solutrense y en el Magdaleniense de la Cornisa Cantábrica se ha utilizado fundamentalmente la perforación (80%), que se ubica siempre en el extremo de la pieza. Sólo existe un único ejemplar con dos perforaciones. Se trata de la placa magdaleniense de El Pendo, que posee un orificio en cada extremo.

En el caso del marfil (piezas solutrenses y magdalenienses cantábricas), el modo de suspender los objetos siempre es la perforación. Excepto la cuenta magdaleniense de Las Caldas, que posee un orificio central, en el resto de las piezas (adscritas al Solutrense) éste se sitúa en un extremo.

Las perforaciones no antrópicas

En esta categoría incluimos los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de vértebras de pescado hallados en los yacimientos Solutrenses y

Magdalenienses de la Cornisa Cantábrica. Sus perforaciones, ubicadas en el centro de los huesos, muy posiblemente eran naturales. Posteriormente fue ampliadas por los grupos humanos.

Materias primas de origen mineral

Los materiales arqueológicos perforados proceden exclusivamente del Paleolítico superior de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica.

Las perforaciones antrópicas

Todas las piezas realizadas a partir de materias primas duras de origen mineral poseen una única perforación[124]. Los ejemplares con este tipo de orificios representan el 76,3%. Se documentan en todos los periodos del Paleolítico superior (**Gráfico II.80**).

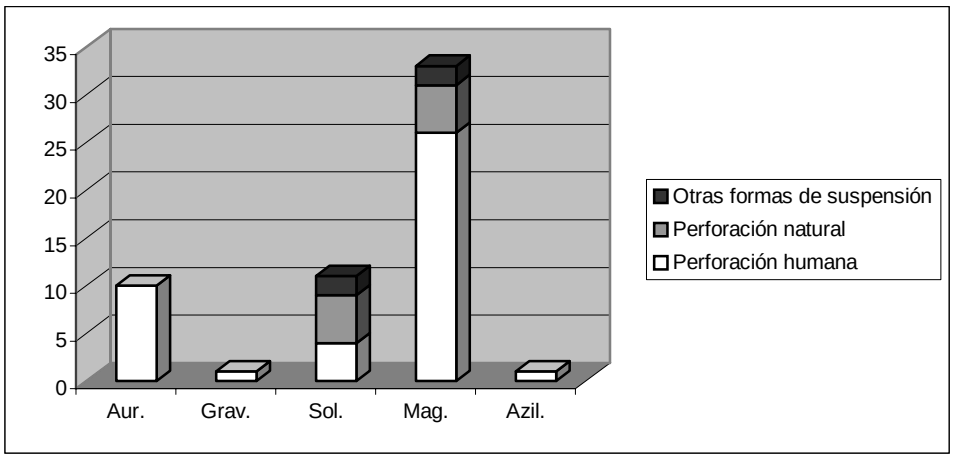


Gráfico II.80. Nº de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de materias primas de origen mineral según su forma de suspensión documentados en el Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica.

Existen piezas con perforación central (43,1%), como las cuentas de yeso del Auriñaciense de La Garma A, las de ámbar del Solutrense de Cova Rosa, o las realizadas a partir de fósiles de serpúlidos del Magdaleniense de La Garma A. El porcentaje restante está formado por piezas con el orificio en el extremo (perlas de yeso del Auriñaciense de El Pendo, canto de pizarra del Magdaleniense de Collubil).

[124] El único ejemplar con dos es el fragmento de azabache del nivel IX de la Sala II de Las Caldas (Magdaleniense medio). Sin embargo, apenas se comenzaron en su superficie. Tal vez estas huellas deban ser consideradas como tecnológicas, destinadas a fracturar la materia prima mediante la presión y la rotación de una punta lítica y no como un objeto de adorno-colgante en proceso de perforación.

Las perforaciones no antrópicas

El porcentaje de perforaciones naturales, modificadas o no, es del 18,1% y sólo se documenta en el Solutrense (donde supera ligeramente a los ejemplares con perforaciones antrópicas) y en el Magdaleniense. Se trata principalmente de fragmentos de cantos rodados de goetita, cuarcita, esquisto con orificios naturales que, en alguno de los casos han sido modificados por el hombre, como ocurre con los cantos de goetita del Solutrense de Altamira y del Magdaleniense de Cueva Morín y de Las Caldas, así como el tallo de crinoideo de Tito Bustillo.

5.4.1.2. Otras formas de suspensión de los objetos de adorno-colgantes.

Por lo que se refiere a las **materias primas de origen animal**, se han documentado otras formas de suspensión diferentes a la perforación en las conchas, en los dientes, en el hueso y en el asta. Normalmente se ubican en la parte proximal de la pieza.

En el caso de las conchas de los escafópodos documentados en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro se utiliza la perforación natural.

El porcentaje de dientes con un modo de suspensión diferente a la perforación es tan sólo del 3,6% en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica (estrangulamiento, surco anular, incisiones). El periodo en el que documentamos un mayor número de evidencias es en el Magdaleniense, donde representan el 4,5% del total de dientes puestos en suspensión. En el Valle del Ebro sólo existe un objeto de adorno-colgante con estas características.

En 22,4% de las piezas elaboradas en hueso posee una forma de suspensión diferente a la perforación. Con un 90% predominan los tubos óseos de ave o de mamífero, pero también fragmentos de costilla.

En el caso de las elaboradas en asta, las cuatro piezas existentes se adscriben al Magdaleniense.

En cuanto a las **materias primas de origen mineral**, el porcentaje de objetos de adorno-colgantes con una forma de suspensión diferente de la perforación es <8%. Normalmente se ubican en la parte proximal de la pieza.

5.4.2. Las técnicas de suspensión: preparación, ejecución y finalización y resultados (tipos, formas, tamaños, etc.)

Como ya hemos comentado, las huellas dejadas por la preparación de la superficie a perforar y por la forma final de la fabricación del orificio no siempre pueden reconocerse en un objeto de adorno-colgante. La propia creación del agujero puede borrar los estigmas de una preparación previa. Estas huellas y las dejadas por la ejecución de la perforación pueden ser borradas parcial o totalmente por una ampliación posterior del orificio, realizadas con el objeto de agrandar su diámetro. También pueden borrar estas evidencias la puesta en suspensión de la pieza durante un periodo de tiempo concreto.

5.4.2.1. Las conchas

Las formas de preparación de la superficie a perforar que se han documentado en gasterópodos y bivalvos son:

- La abrasión: huellas de frotamiento en la superficie de la concha realizadas con una piedra de grano fino. Se conservan alrededor del orificio.

- La presión directa sobre la concha: ejemplares con huellas de incisiones dejadas por una punta lítica. Se han documentado en las que poseen un mayor espesor.

- Picoteado por percusión: sólo reconocida en piezas cuyas perforaciones no han sido finalizadas. Es el caso de una *L. obtusata* del Gravetiense de La Fuente del Salín y otra, del Magdaleniense de Tito Bustillo (**Figura II.173**).

- Incisión profunda por aserramiento.

Hay que indicar que la creación del orificio puede producirse a causa de la propia preparación de la superficie a perforar. Una vez creado el éste, se puede regularizar y ampliar con una punta lítica.

Íntimamente ligada a la preparación, está la ejecución de la perforación:

- Perforación directa sobre la concha:

    - La percusión (directa o indirecta), que se suele aplicar a las conchas más duras (*L. obtusata*, *H. sanguineum*, *N. lapillus*).

- La presión, que se ejecuta sobre las menos resistentes (*Trivia* sp., *C. rustica*, *Cyclope* sp.).

- Perforación directa por rotación, llevada a cabo las especies de concha gruesa, con unas dimensiones medias (*N. lapillus*, *L. littorea*). Se advierten las huellas dejadas por el giro del perforador.

En algunos casos, se han reconocido huellas de esta perforación directa en la espiral interna de los caracoles. Por otra parte, en la mayoría de los ejemplares es difícil demostrar si se aplicó la percusión, la presión o la combinación de ambas. La perforación por rotación, es muy poco común. Se ha documentado, por ejemplo, en el ejemplar magdaleniense de *L. littorea* de Cueto de la Mina.

- Aprovechamiento de una perforación natural realizada por el mar o por un molusco litófago. Estos orificios pueden ampliarse para que la pieza se pueda enfilar mejor con posterioridad.

A continuación describimos por periodos y regiones las técnicas de preparación y ejecución de la perforación de los ejemplares de gasterópodos y bivalvos que conservan los orificios completos (**Gráfico II.81**).

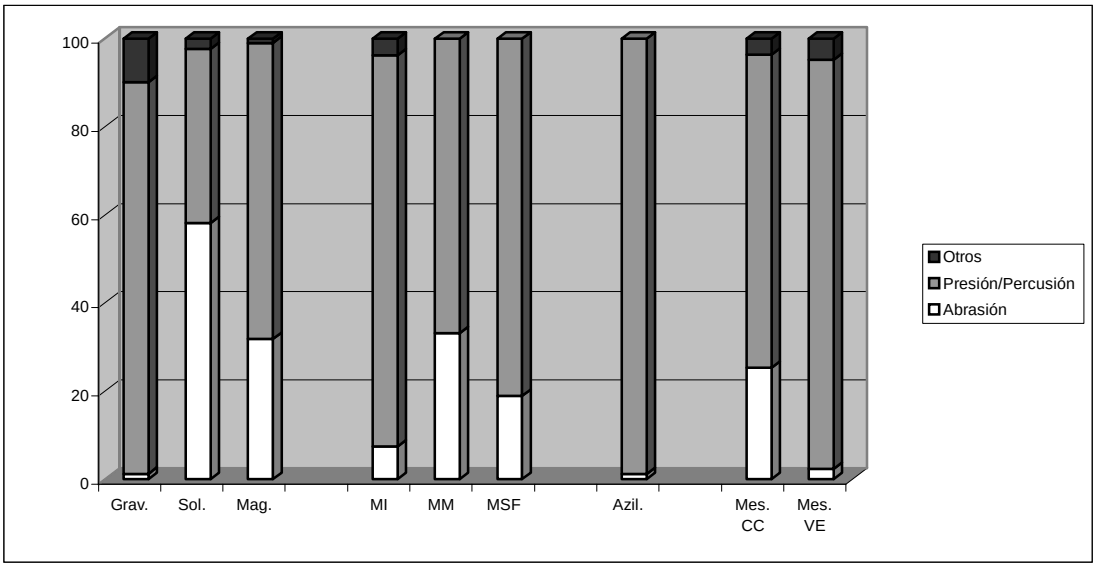


Gráfico II.81. Porcentajes del tipo de preparación-realización de la perforación en las conchas de moluscos documentadas en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica en el Paleolítico superior, así como en esta misma región y en el Valle del Ebro en el Mesolítico.

Auriñaciense: los datos proceden de una sola especie, *L. obtusata.* Se ha practicado la percusión y la presión directa sobre la concha de cuatro caracoles.

Gravetiense (*n*: 72): sólo poseemos datos para los objetos de adorno-colgantes elaborados a partir de conchas de gasterópodos. En el 8,3 % de las piezas se han reconocido huellas de preparación de su superficie previos a su perforación; en ellos se ha creado una incisión profunda mediante aserramiento (ejemplares de *L. obtusata*, de *Trivia* sp. y de *L. lurida*).

En uno de los dos orificios de un ejemplar de *L. obtusata* de Amalda se ha practicado la abrasión.

En el 88,8% de los gasterópodos se ha practicado la presión, la percusión y la perforación directas sobre la pared de la concha, con o sin regularización posterior del orificio. Estas técnicas están documentadas en las siguientes especies: *L. obtusata*, *N. reticulatus*, *Trivia* sp. (con uno y con dos orificios), Familia Neritidae, *L. littorea*, *L. saxatilis* y *N. lapillus*.

El porcentaje restante está formado por conchas de *N. reticulatus* y *N. lapillus* con perforaciones realizadas por el mar y que fueron reutilizadas tal vez como objetos de adorno-colgantes.

Solutrense: se han estudiado las perforaciones de un total de 43 conchas de gasterópodos y de tres bivalvos.

En el caso de los gasterópodos, en el 60,4 % de las piezas se han reconocido huellas de preparación de su superficie previos a la perforación. Salvo en un ejemplar de la Familia Naticidae, que se ha practicado el aserramiento, en el resto de las piezas se optado por la abrasión. Hay que destacar que los ejemplares con tres perforaciones de *L. obtusata* de La Riera y de Amalda y los que poseen dos de *N. lapillus* del último de los yacimientos citados, se ha ejecutado dicha técnica (**Figura II. 45**). Así, la abrasión está presente en dos tercios de los ejemplares de *L. obtusata* y en todos los de *N. lapillus* documentados en el Solutrense; también ha sido documentada en ejemplares de *Trivia* sp. (sólo en ejemplares con dos orificios) y de *L. littorea*.

En el porcentaje restante de los caracoles se ha aplicado la presión, la percusión o la perforación directa y afecta a las especies *L. obtusata*, *N. reticulatus* y *Trivia* sp.; en este último gasterópodo se documenta tanto en los ejemplares con uno, como con dos orificios.

Por lo que se refiere a los bivalvos, en dos de ellos se ha aplicado la abrasión, lo que ha provocado la creación del orificio directamente (*Anadara* sp. y *G. glycymeris*). La perforación de otra de las valvas de *G. glycymeris* fue realizada por la acción del mar.

Magdaleniense: se han estudiado las perforaciones completas de un total de 326 conchas de gasterópodos procedentes de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica. En el 31,9% de los caracoles se ha realizado mediante abrasión. Pertenecen a las especies *L. obtusata*, *Trivia* sp., *N. reticulatus*, *L. saxatilis*, *N. lapillus*, *N. incrassatus* y *Turritella* sp. En el caso de las dos primeras

(las más abundantes), el porcentaje de ejemplares en los que se ha aplicado la abrasión es del 43,7% y del 17,4%, respectivamente.

El 67,1% de los orificios se ha realizado mediante presión, percusión o perforación directa mediante rotación. En todas las especies documentadas en este periodo están presentes alguna de estas tres técnicas.

El porcentaje restante está formado por un ejemplar de *N. reticulatus* perforado por aserramiento y dos de *N. lapillus,* cuyas perforaciones fueron realizadas por el mar.

Las valvas perforadas estudiadas son 12. La abrasión se ha documentado en el 25% de los ejemplares (*Cerastoderma* sp. y *Glycymeris* sp.), la percusión, en el 16,6% (*Glycymeris* sp. y *Acanthocardia* sp.) y la perforación directa, en el 25% (todos, ejemplares de *P. maximus*). El porcentaje restante está formado por conchas de *Glycymeris* sp. con orificios creados por el mar.

Dividiendo el Magdaleniense en tres fases, y teniendo en cuenta exclusivamente las conchas de los gasterópodos (los moluscos más abundantes), hemos obtenido los siguientes resultados: (**Figura II.202**):

- Magdaleniense inferior: la muestra es muy pequeña (*n*: 27). predominan los ejemplares cuyas perforaciones han sido creadas por percusión y presión (88,8%), seguidos de las elaboradas mediante abrasión (7,4%). Un único ejemplar posee un orificio creado mediante aserramiento.

- Magdaleniense medio (*n*: 133): los ejemplares con las perforaciones fabricadas por percusión y presión (66,9%) son los más numerosos, frente a las realizados por abrasión. El 3,9% de los ejemplares de *Trivia* sp. (*n*: 51) y el 85,7% de los de *L. obtusata* (*n*: 35) se han creado mediante la última de las técnicas citadas.

- Magdaleniense superior-final (*n*: 111): predominan los ejemplares con las perforaciones fabricadas por percusión y presión (81,1%), frente a las creadas por abrasión. El 30% de los ejemplares de *Trivia* sp. (*n*: 10) y el 17,8% de los de *L. obtusata* (*n*: 84) se han realizado mediante esta técnica.

Los datos que poseemos para los gasterópodos magdalenienses del Valle del Ebro son escasos. El ejemplar de *N. reticulatus* de Chaves se realizó mediante percusión; el de *T. fluviatilis* de Abauntz, por presión.

La valva de *Glycymeris* sp. procedente de Chaves posee un orificio realizado por el mar, y que posteriormente se reutilizó como objeto de adorno-colgante.

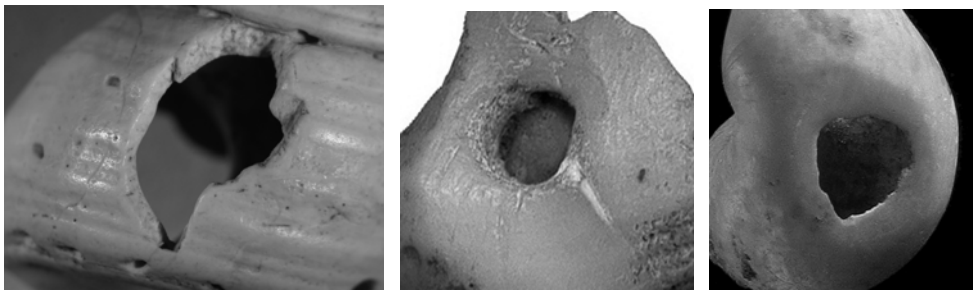


Figura II.202. Izquierda: **El Horno**. Nivel 1. Magdaleniense superior-final: Detalle de la perforación irregular creada por percusión en un ejemplar de *Turritella* sp. Centro: **El Horno**. Nivel 1. Magdaleniense superior-final: detalle de la perforación circular de una concha de *N. lapillus*, con huellas de abrasión y de presión, como técnicas de la preparación de la superficie a perforar; finalmente, la perforación se concluyó mediante rotación (Vanhaeren, M., *et al*., 2005). Derecha: **La Garma A**. Nivel K. Magdaleniense inferior o medio: perforación obtenida por abrasión en un ejemplar de *L. obtusata* (Foto: L. Teira) [HOR.- 26 y 24; GA.-A.-50]

Aziliense (*n*: 87): sólo poseemos datos para los objetos de adorno-colgantes elaborados a partir de conchas de gasterópodos. Un único ejemplar de *L. saxatilis* posee restos de abrasión que provocó directamente su perforación. El resto se ha realizado por presión directa sobre las paredes de sus conchas. Estas últimas técnicas afectan a todos los ejemplares de *Trivia* sp. con una única perforación procedentes de Los Azules I. También afecta a todas las de esta misma especie (con uno y con dos orificios), documentadas en Cueva Oscura de Ania.

Mesolítico: en la Cornisa Cantábrica se han observado a la lupa binocular los orificios de un total de 79 caracoles. La abrasión está documentada en un 25,3% de las piezas y afecta a *N. reticulatus* y a *Trivia* sp.; en este último caracol, dicha técnica está presente en un tercio del total y sólo está presente en los ejemplares con una única perforación. En el 3,7% se ha practicado el aserramiento (*N. reticulatus*, *L. obtusata* y *L. fabalis*). En el porcentaje restante se ha aplicado la presión, la percusión o la perforación directa (*Trivia* sp., *L. obtusata*, *N. reticulatus*, *C. rustica* y *L. fabalis*, Familia Naticidae). En el primero de los caracoles citados la presión se ha documentado tanto en ejemplares con una, como con dos perforaciones (Los Canes y La Garma A).

También se ha hallado una única valva de *C. chione,* cuya perforación se ha creado mediante aserramiento.

En el Mesolítico del Valle del Ebro se han estudiado las perforaciones de 41 gasterópodos. Sólo uno de ellos (*C. rustica*) se ha realizado mediante abrasión; otro se realizó mediante aserramiento (Familia Naticidae). En el resto de los caracoles, que pertenecen a las especies *C. rustica*, *N. reticulatus*, *Trivia* sp. (con una y con dos perforaciones), *Cerithium* sp. y

Familia Naticidae, se ha practicado la presión, y la percusión o la perforación directa. Los orificios del 92,8% de los ejemplares de *C. rustica* se realizaron mediante presión directa sobre la concha.

La única valva perforada de *Glycymeris* sp. procedente del Mesolítico del Valle del Ebro, posee un orificio realizado por el mar.

La fractura de los orificios de los objetos de adorno-colgantes elaborados sobre concha puede deberse a la propia elaboración del mismo o al uso. Aquí analizaremos las piezas en las que hemos documentado las primeras de estas evidencias, mientras que las segundas serán estudiadas en el **Capítulo 5.5**. Así, la existencia de fracturas provocadas en las conchas debido a la creación del orificio ha sido documentada en todos los periodos estudiados y su porcentaje no supera el 3% del total de piezas registrado. Destacan las piezas fragmentadas procedentes del nivel E de La Garma A (Gravetiense) (**Figuras II.31 y II.42**) y de los niveles F y G de Urtiaga (Magdaleniense). En la mayor parte de los casos, se trata de caracoles completos con el labro fracturado, frente los fragmentos aislados de labro, que son mucho más escasos (**Figura II.203**).

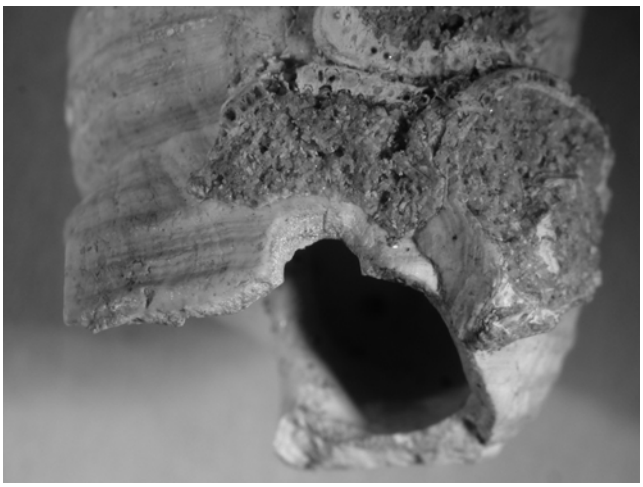


Figura II.203. **El Horno**. Nivel 1. Magdaleniense superior-final. Ejemplar de *Turritella* sp. con la perforación fracturada al intentar realizarse por percusión (Vanhaeren, M., *et al.*, 2005) [HOR.-36].

Tanto la tipología (orificios con labios irregulares, con presencia de los círculos concéntricos dejados por el perforador, etc.), las formas de las perforaciones obtenidas (circular, oval, irregular, oval, alargada, cuadrangular/rectangular, irregular, etc.) y sus dimensiones, dependen de si las piezas han sido o no han sido puestas en suspensión. De esta forma, el uso modifica los orificios, regularizando y puliendo sus labios. A su vez, dependen de otras variables como el tipo de concha, si presenta signos de descalcificación o no, de su dureza, de las diferentes técnicas de preparación

y ejecución, del tamaño de la punta de la punta lítica que perfora la pieza etc.

A través de las piezas que no presentan huellas de uso o fueron usadas en un periodo de tiempo breve, y contrastando los datos con nuestra investigación experimental (**Bloque 1, Capítulo 4**; *cf.* **Anexo 1**), hemos obtenido los siguientes datos:

- Los orificios creados mediante abrasión tienden a ser ovales (en menor medida, circulares) y de gran tamaño, frente a los realizados por percusión o presión, cuyas formas son cuadrangulares, rectangulares e irregulares, de tamaños variados dependiendo de factores como el espesor de la concha y su conservación.

- los realizados mediante aserramiento tienden a ser alargados y estrechos. Son de pequeño tamaño.

- Los elaborados por rotación, son siempre circulares.

Por lo que se refiere a los escafópodos, sus conchas poseen una forma tubular y cónica, abierta en sus dos extremos. Para que se puedan poner en suspensión debe eliminarse su abertura posterior. La técnica empleada para lograr ésto, así como para seccionar la pieza es la flexión. A veces esta se acompaña de incisiones logradas mediante aserramiento. Estas evidencias son muy difíciles de hallar en los ejemplares prehistóricos, ya que, o bien no dejan huellas (flexión), o bien estas se borran por uso de la pieza o debido a erosiones posdeposicionales. Los únicos ejemplares en los que se han documentado incisiones proceden de El Mirón (11 ejemplares solutrenses y uno magdaleniense).

5.4.2.2. Los dientes

En la mayor parte de los objetos de adorno fabricados a partir de dientes de animales se ha ejecutado la perforación como forma de suspensión.

Para identificar las diferentes formas de preparación, por una parte han sido reproducidas de forma experimental, por otra, han sido observadas a partir de los dientes cuyas perforaciones no se han concluido. Las formas de preparación de la superficie a perforar serían las siguientes:

- La abrasión: huellas de frotamiento con una piedra abrasiva que se localizan alrededor del orificio.

- La creación de una o mas incisiones. Normalmente son de poca profundidad. En raras ocasiones se disponen en forma de estrella. Su

objetivo es facilitar la rotación de la punta del perforador, fijando la misma en un punto.

- La realización de una incisión ancha y profunda que ahonda en la raíz del diente. Si se elimina mucha materia ósea, estamos ante un "vaciado". Su creación ayuda bastante a la finalización de orificio por rotación que se realizará con posterioridad. Es la técnica más utilizada en los diferentes periodos del Paleolítico superior en el territorio estudiado. Se ha aplicado a más del 50% de las piezas. Las evidencias que documentamos de esta técnica se reconocen, bien en la parte superior del orificio (5a), bien en la inferior (5b) o en ambas (5c).

- El raspado: se realiza con un útil lítico. Al igual que la abrasión, las estrías longitudinales paralelas provocadas se ubican alrededor del orificio. A veces provoca un rebaje considerable de la superficie original de la raíz del diente.

Estas técnicas han sido documentadas en las piezas que poseen los orificios completos, como en los que aparecen fragmentados a causa de su realización, por su uso continuado, etc.

El modo de finalizar el orificio se realiza, salvo raras excepciones (<5%), mediante rotación desde las dos caras del diente. La otra forma de lograrlo sería el resultado de la propia preparación de la superficie a perforar, que al profundizar en la raíz lo provoca directamente. En algunos casos el diente en cuestión pertenece a un individuo juvenil, que no posee la raíz aún cerrada, lo que facilita la creación del orificio. No se han documentado piezas dentarias con perforaciones naturales reaprovechas con posterioridad por los grupos humanos.

Es habitual que la misma técnica de preparación situada en la cara superior del diente, se realice también en la cara inferior.

Por lo que se refiere a los ejemplares completos, la forma de ejecutar los orificios se comenta a continuación por periodos y regiones, teniendo en cuenta también aquellas piezas que no poseen huellas de preparación alguna, bien porque no se practicaron, bien porque se borraron al finalizar los orificios mediante rotación (**Figura II.204**):

Auriñaciense (*n:* 8): salvo el incisivo de ciervo de El Otero, que se preparó únicamente mediante abrasión, en el resto de las piezas se practicó una inción ancha y profunda. Sólo en el 42,8% de estos últimos ejemplares, se practicó la abrasión de la raíz precediendo a esta incisión. Todos los orificios se finalizaron mediante rotación, salvo el del canino de zorro de El Otero, cuya preparación previa provocó directamente el orificio.



Figura II.204. Izquierda: **El Horno**. Nivel 2. Magdaleniense superior-final. Detalle de la perforación del canino atrófico de ciervo en el que se reconocen las evidencias de la creación de una incisión ancha y profunda (parte inferior del orificio), así como de otras incisiones previas a su finalización mediante rotación (Vanhaeren, M., *et al.*, 2005). Derecha: **El Castillo**. Nivel 8. Magdaleniense superior. Detalle de la raíz del incisivo de bovino en la que se reconoce un rebaje de la misma, seguido de una incisión ancha y profunda; el orificio se concluyó mediante rotación (Foto: P. Saura) [HOR.- 33; CAS.-3].

Gravetiense (*n:* 7): se ha aplicado un abanico amplio de formas de realizar la perforación. La abrasión a veces se combina con la creación de varias incisiones (en algunos casos, en forma de estrella) y el raspado. También se practica la incisión ancha y profunda. Todos los orificios se finalizaron mediante rotación, salvo el del canino de ciervo de La Fuente del Salín, cuya preparación previa provocó directamente el orificio.

Solutrense (*n:* 62): en el 77,4% de los dientes predomina la utilización de técnicas en las que está implicada la creación de incisiones, destacando sobretodo, la incisión ancha y profunda y el vaciado. El empleo exclusivo de la abrasión sólo está presente en un ejemplar. Lo normal es que ésta se combine con otras técnicas, sobretodo con la realización de una incisión ancha y profunda o con el raspado. En el caso de los caninos atróficos de ciervo, los dientes más utilizados como objetos de adorno-colgantes en el Solutrense, predomina también la creación de una incisión ancha y profunda (c 50%), combinada o no con otras técnicas. Excepto en uno de los ejemplares, se finalizaron mediante rotación desde las dos caras del diente.

Magdaleniense: El número de dientes con la perforación completa documentados en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica asciende a 208. En ellos predomina la utilización de la incisión ancha y profunda (63,9%). Se practica, en la mayor parte de las ocasiones sin ningún otro tipo de preparación. Le siguen en frecuencia, la creación de una o varias incisiones (10,5%). La abrasión se ha documentado en el 9,6% de los ejemplares, la mayor parte de los cuales, acompañados de otras técnicas (incisión profunda, etc.). El raspado está presente en el 2,8 % de los ejemplares. El porcentaje restante está formado por los dientes con otro tipo de preparación de la superficie a perforar, diferentes a los citados, así como por aquellos que

no poseen indicios de la preparación de la superficie a perforar. Los orificios del 96,1% de los ejemplares fueron finalizados mediante rotación; el porcentaje restante está formado por aquellos creados directamente por la propia preparación de sus superficies.

Por lo que se refiere a los caninos atróficos de ciervo, los dientes más utilizados para la elaboración de objetos de adorno-colgantes durante el Magdaleniense, los porcentajes son similares. En ellos predomina la creación de una incisión ancha y profunda (63,3%).

Tampoco existen diferencias apreciables en las técnicas utilizadas en las diferentes fases del Magdaleniense.

Los datos que poseemos para los dientes perforados documentados en el Valle del Ebro son muy escasos, ya que los que poseen una perforación completa sólo son 12. En el 50% de ellos se ha reconocido la creación de una incisión ancha y profunda. También se han reconocido ejemplares en los que se han practicado varias incisiones y la abrasión. En los dientes bien conservados, observamos que el orificio se finaliza mediante rotación.

Aziliense (*n*: 30): en el 83,3 % de los dientes se aplicado la incisión ancha y profunda. También se han documentado otras técnicas como el raspado, las incisiones simples y la abrasión. Ésta última siempre precede a la creación de una incisión ancha y profunda. La finalización del orificio mediante rotación se da en todos los ejemplares de este periodo (la casi totalidad, caninos atróficos de ciervo).

Mesolítico: el único objeto de adorno-colgante con las perforaciones completas procede de la tumba II de los Los Canes. Sólo en una de las caras se reconocen evidencias de raspado. El orificio se finalizó mediante rotación desde las dos caras de diente.

Por lo que se refiere a los dientes fragmentados a causa de elaboración de la perforación, su presencia es escasa (<3%). Lo que ha llegado hasta nosotros es el diente fragmentado a la altura de la perforación, al que le falta la parte proximal de la raíz (**Figura II.205**).

En los ejemplares con los orificios completos, las perforaciones resultantes son predominantemente de tipo bicónico y suelen estar bien centradas en la superficie de la raíz de la pieza dental. Al igual que ocurre con los objetos de adorno-colgantes en concha, las formas de las perforaciones obtenidas (circulares y ovales) y sus dimensiones dependen de si los objetos han sido o no puestos en suspensión. La media de las mismas es de 2,5 mm de diámetro.

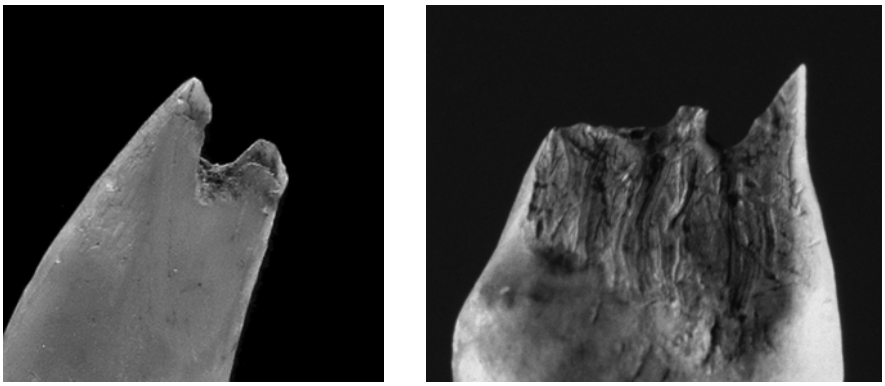


Figura II.205. Izquierda: **La Garma A**. Nivel E. Gravetiense. Ejemplar de canino de zorro roto a la altura de la perforación al intentar finalizarse ésta desde una de sus caras (Foto: L. Teira). Derecha: **El Cierro**. Nivel III. Magdaleniense inferior. Detalle de la raíz de un canino atrófico de ciervo fragmentada a causa de la fabricación de uno de sus dos orificios (Foto: PB96-1297). [GA.-A.- 145; CIE.-A.-1]

Están ausentes en el Gravetiense, en el Aziliense y en el Mesolítico. Un canino atrófico con surco anular ubicado en el extremo proximal de la raíz procede del Auriñaciense de El Pendo. El canino de zorro del Solutrense de Altamira posee, además de una perforación en el extremo proximal de la raíz, dos muescas laterales ubicadas en el mismo lugar. El mayor número de piezas procede del Magdaleniense. Se han documentado objetos con incisiones en la parte distal de la raíz (incisivos de ciervo y cabra de Las Caldas), con surco anular (canino de caballo de La Garma A, canino atrófico de Erralla) o incisiones en la parte proximal de la misma (incisivo de caballo de La Garma A). Uno de los caninos del hogar de Tito Bustillo posee en la raíz, además de un orificio, una muesca en cada borde.

El único objeto de adorno-colgante procedente del Valle del Ebro que posee una forma de suspensión diferente a la perforación se documenta en el Magdaleniense de Abauntz. Se trata de un canino de oso con un surco anular ubicado en la parte proximal de la raíz.

5.4.2.3. Otras materias primas de origen animal: hueso, asta y marfil.

En la mayor parte de las piezas se ha ejecutado la perforación como forma de suspensión.

Las formas de preparación de la superficie a perforar en este tipo de objetos de adorno-colgantes serían las siguientes:

- la perforación directa sobre la pieza, tal como se ha documentado en el fragmento óseo de Chufín, cuya perforación no se finalizó (**Figura II.63**).

- la abrasión.

- una incisión ancha y profunda. Esta técnica es la más documentada.

- una o varias incisiones poco profundas. Ésto se ve claramente en la azagaya de marfil el vías de perforación de La Riera, donde se observa que, previo a la rotación, se realizaron incisiones preparatorias (**Figura II.69**).

Posteriormente, la perforación se finaliza mediante rotación desde las dos caras del objeto.

En algunos de ellos se aprovecha el orificio natural del hueso (caso de las costillas de sección cuadrangular y de las diáfisis de tubo de ave y de mamífero).

En el caso de los objetos de adorno-colgantes con orificios completos, los resustados obtenidos son los siguientes:

Solutrense: el número de piezas óseas en las que se han reconocido huellas tecnológicas es de 11. Las de la preparación de la superficie a perforar son escasas. Hay evidencias de abrasión y de incisiones previas. El orificio fue realizado mediante rotación desde las dos caras del objeto. En el caso de las cuentas realizadas a partir de vértebras de pescado, se amplio su orificio natural para que pudiese pasar mejor la liana. Además de estos huesos, se utilizaron fragmentos de hioides, fragmentos de escápula y fragmentos de diáfisis determinadas.

No hay piezas en asta con las perforaciones completas.

Las piezas perforadas realizadas en marfil son dos. En ninguna de ellas se observa evidencia alguna de la preparación de la superficie a perforar. El uso y alteraciones tafonómicas impiden reconstruir cómo se ejecutó el orificio.

Magdaleniense: las piezas adscritas a este periodo en las que hemos documentado huellas de la preparación y de la realización de perforaciones hacen un total de 30. Las primeras evidencias se han reconocido en escasos ejemplares: incisión ancha y profunda ("bramadera" de El Pendo, hioides de Abauntz, falange de Las Caldas) y una o varias incisiones (hioides de Tito Bustillo, La Güelga y Abauntz, falange de La Galería Inferior de La Garma). Las perforaciones se finalizan, en casi todos los ejemplares, mediante la rotación, practicada desde las dos caras del soporte. En el caso de la cuenta de El Mirón realizada en un fragmento de diáfisis, se ha eliminado el tejido esponjoso interno. Lo mismo ocurre con la falange de la Galería Inferior de La Garma (Zona I).

Los ejemplares fabricados en asta son diez. Sólo en cuatro se advierten huellas de la preparación de la superficie a perforar (raspado, incisiones poco profundas, incisión ancha y profunda, vaciado). En todos los casos, los orificios se finalizaron mediante rotación.

La cuenta de marfil que ha sido documentada en Las Caldas (Sala II) posee una perforación central. Las huellas de abrasión aplicadas con posterioridad a la misma han borrado su proceso de elaboración.

Aziliense: en los tres objetos de adorno-colgantes documentados no se advierten huellas de la preparación de la superficie a perforar. Los orificios resultantes se practicaron desde las dos caras de las piezas.

Por otra parte, sólo hemos documentado objetos realizados en hueso que se fragmentaron en el proceso de perforación. Representan el 5,4 % del total de las piezas documentadas en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro en el Paleolítico superior y se trata, en todos los casos, de objetos de adorno-colgantes de adscripción magdaleniense. Destaca el perfil recortado con representación de cabra y la "bramadera" de la Zona IV de la Galería Inferior de La Garma

En casi todos los objetos, las perforaciones resultantes son de tipo bicónico. En los soportes de pequeño espesor (fragmentos óseos como costillas, escápulas, hioides, etc.) son de pequeño tamaño (alrededor de 3-5 mm) y de forma circular, puesto que se concluyen mediante rotación. En el caso de las falanges, las piezas sobre asta, etc., son de mayor tamaño, de alrededor de 5-7 mm.

Además de la perforación, en piezas realizadas a partir de hueso y en asta se han documentado otras formas de ponerlas en suspensión.

Las diáfisis de hueso de ave y de mamífero poseen una perforación natural (*n:* 36). Representan el 29% de los objetos de adorno-colgantes elaborados en hueso y se documentan en todos los periodos del Paleolítico superior (excepto en el Aziliense), siempre en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica.

El seccionamiento de estos "tubos óseos" hace posible la creación de cuentas. Estos recortes no siempre están presentes en las piezas porque se han eliminado mediante abrasión o por la puesta en suspensión por la pieza, como en el ejemplar auriñaciense de La Garma A (**Figura II.24**). En el caso de las elaboradas a partir de fragmentos de costillas de sección cuadrangular (ejemplares únicos del Gravetiense de Bolinkoba) (**Figura II.40**), se ha eliminado parcialmente el tejido esponjoso. También se han documentado matrices de cuentas de tipo estandarizado, que nos indican la

realización de las mismas mediante aserramiento (Solutrense de Las Caldas) (**Figura II.59**).

Otra forma de suspensión sería la fabricación de un surco anular, como ocurre con la pieza realizada a partir de un fragmento de diáfisis de Chufín. Si incluimos las "espátulas" del Magdaleniense de El Pendo y de La Viña, lo que se creó fue un estrangulamiento en uno de los extremos del hueso.

En el caso de los objetos magdalenienses realizados en asta, en una de ellas se ha practicado un surco anular (La Paloma) (**Figura II.156**), en dos, recortes a modo de cabezuelas (La Viña y Tito Bustillo) (**Figura II.154 izq. y II.155**) y en la cuarta un rebaje mediante raspado (La Pila) (Figura II.154 der.). Todas se ubican en el extremo de la pieza.

En el caso del marfil, los datos disponibles son escasos.

5.4.2.4. Las materias primas de origen mineral

La mayor parte de los objetos de adorno-colgantes elaborados a partir de materias primas de origen mineral se ha utilizado la perforación como forma de suspensión.

Los datos que poseemos se refieren exclusivamente a los yacimientos de la Cornisa Cantábrica durante el Paleolítico superior.

Al igual que ocurría con las materias primas de origen animal, la ejecución del orificio y la conformación de la pieza posterior a la realización del mismo puede eliminar, parcial o totalmente, las huellas tecnológicas de preparación de la superficie a perforar. Al tratarse, en la mayoría de los casos, de materias de alto grado de dureza, las huellas de uso no son fáciles de reconocer.

La reconstrucción de cómo se llevo a cabo la elaboración de los orificios de estas piezas viene dada por las fragmentadas en el proceso de fabricación y por las que se encuentran en curso de elaboración. Así, existirían objetos en los que se perforaría directamente sobre su superficie, sin preparación previa (por ejemplo, concha fósil de serpúlido con el orificio no finalizado de La Garma A). En otras, previa a dicha rotación, se practicaron incisiones profundas en la superficie de la pieza, con el fin de que la punta del perforador no se moviese.

Los datos que poseemos sobre los objetos de adorno-colgantes con orificios completos en los diferentes periodos documentados, serían los relacionados a continuación:

Auriñaciense (*n:* 7): las piezas no poseen indicios de preparación previa de la superficie a perforar. Los orificios se han realizado y son de tipo bicónico. Suelen aparecer centrados en el soporte (La Garma A) o descentradas (El Pendo).

Gravetiense: No existen objetos de adorno-colgantes realizados en materias primas de origen mineral con las perforaciones completas.

Solutrense (*n:* 8): las piezas con orificios artificiales son tres, dos en ámbar y otra más en azabache. Las primeras son dos cuentas con perforaciones centradas cilíndricas; la abrasión posterior a la creación del orificio eliminó las huellas de su realización. En la cuenta de azabache es de tipo bicónico y aparece centrada. Por otra parte, existen cinco piezas realizadas en diferentes materias primas (caliza, sílex, goetita, cuarcita) que poseen perforaciones naturales.

Magdaleniense (n: 21): doce de las perforaciones fueron realizadas en materias primas variadas (arenisca, esquisto, lignito, etc.). En pocos ejemplares se reconocen las huellas tecnológicas previas a la realización de dicha perforación. La mayor parte posee orificios que se realizaron a partir de las dos caras del objeto.

Dos cantos de goetita y uno de cuarcita poseen perforaciones naturales. Los primeros fueron tallados para ampliar dichos orificios.

Por lo que se refiere a los seis fósiles de serpúlido de La Garma A y Bolinkoba (**Figura II.165**), se ha realizado una perforación a partir de las depresiones naturales localizadas en la parte central de sus conchas. En el caso del fragmento del tallo de crinoides de Tito Bustillo, se ha agrandado su orificio natural (**Figura II.166**).

Aziliense: No existen objetos de adorno-colgantes realizados en materias primas de origen mineral con las perforaciones completas.

Por otra parte, el porcentaje de piezas elaboradas a partir de materias primas de origen mineral, cuyas perforaciones se fragmentaron en el proceso de elaboración es del 7,8 % (ninguna de ellas es un fósil). Destacan el conjunto de objetos en yeso procedentes del Auriñaciense de El Pendo y el lápiz de ocre del Magdaleniense de La Garma A (**Figura II.206**).

El escaso número de piezas con los orificios completos y la variedad de las materias primas existente impide sacar conclusiones por periodos. Debido a la finalización de las perforaciones por rotación; la mayor parte posee una forma circular y tiende a ser de pequeño tamaño (alrededor de 3-4 mm). Son, en la mayor parte de los casos, de tipo bicónico.

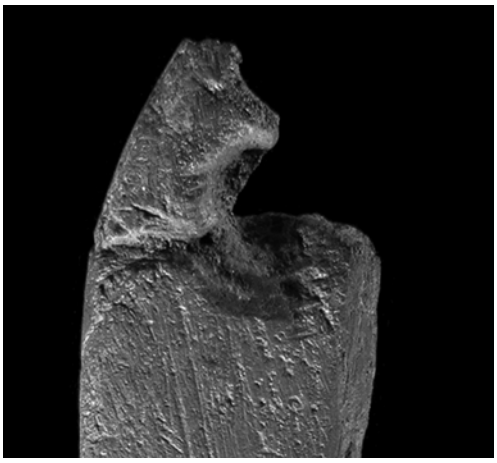


Figura II.206. **La Garma A**. Nivel I. Magdaleniense inferior. Detalle del orificio del lápiz de ocre. Éste se fracturó en el proceso de su fabricación. Obsérvese la preparación previa a la finalización por rotación, consistente en la creación de incisiones profundas (Foto: L. Teira) [GA.-A.-110]

Finalmente, además de las piezas perforadas, existen algunas con otras formas de suspensión. Así, el diente de escualo fósil solutrense (Aitzbitarte IV) (**Figura II.74**) posee dos muescas en la raíz, una en cada borde, que han sido realizadas con una lámina. La placa de esquisto del mismo periodo (Cova Rosa) posee varias muescas en ambos bordes realizadas mediante la misma técnica que la pieza anterior.

Por último, en uno de los corales magdalenienses de Las Caldas se practicó, como modo de suspensión, una incisión profunda. El otro ejemplar no posee resto alguno de modificación humana (**Figura II.167**)

5.4.3. Otras modificaciones antrópicas en los objetos de adorno-colgantes (tecnológicas *versus* decorativas)

Además de las transformaciones destinadas a la puesta en suspensión del objeto de adorno-colgante, existen otras modificaciones que pueden ser de tipo tecnológico (recorte de los soportes y preparación de las superficies) o decorativo (grabado o pintura). Es límite entre ambas no siempre está claro[125].

[125] Es el caso, por ejemplo, de las incisiones creadas en las azagayas, consideradas en muchos casos como decoración, cuando en realidad tenían la finalidad de facilitar su enmangue o mejorar su adherencia al mástil, posibilitar el sangrado del animal en la que se clava, etc.

5.4.3.1. Modificaciones de tipo tecnológico

Las conchas

En el caso de los objetos de adorno-colgantes realizados sobre concha, las huellas de tipo tecnológico son muy escasas. El ejemplar de *C. rustica* del Epipaleolítico macrolítico de Legunova aparece abrasionado cerca de la abertura natural, quizá para apoyar mejor la concha sobre la superficie horizontal con el fin de que la pieza no se moviese a la hora de realizar la perforación. En el caso del ejemplar de *Z. pyrum* del Magdaleniense medio de La Garma A, gran parte de su superficie opuesta a la apertura bucal posee restos de abrasión (**Figura II.95**).

Los dientes y otras materias primas de origen animal

Las operaciones de acondicionamiento documentadas en las piezas elaboradas a partir de dientes y de fragmentos óseos, de asta y de marfil previas a su confección serían, por una parte, el recorte del soporte en bruto, destinado a reducir el tamaño original de la materia prima y, por otra, el alisamiento de su superficie mediante raspado o abrasión, para eliminar la piel o la carne adherida o determinadas irregularidades que puedan dificultar su posterior decoración. Estas modificaciones del material en bruto cambian la naturaleza de las materias primas de origen animal, transformándolas en objetos antropizados.

En el caso de los dientes, aparte de la preparación de las raíces a horadar, las modificaciones tecnológicas documentadas no relacionadas con la perforación son escasas. Las piezas documentadas con este tipo de evidencias representan tan sólo el 9,1% del total y están presentes fundamentalmente en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica (95,8%).

Así, en las raíces de un número escaso de caninos atróficos de ciervo se han reconocido huellas de extracción de la mandíbula, como incisiones, roturas, etc. (piezas magdalenienses de El Mirón, de El Rascaño, etc.).

Por otra parte, cabe destacar, por su numero y por el tipo de diente al que afectan, los incisivos de caballos con raspado en la raíz procedentes de los yacimientos del Magdaleniense medio de Las Caldas, La Galería Inferior de La Garma, La Garma A y Ermittia, cuyo objetivo es el aguzado de la pieza dentaria. Con posterioridad al mismo, algunas de ellas se perforan y se decoran con grabados (**Figuras II.117 a II.119**). Quizá se utilizaron como punzones, ya que algunas de ellas presentan huellas de uso en los extremos proximales (**Figura II.207**).

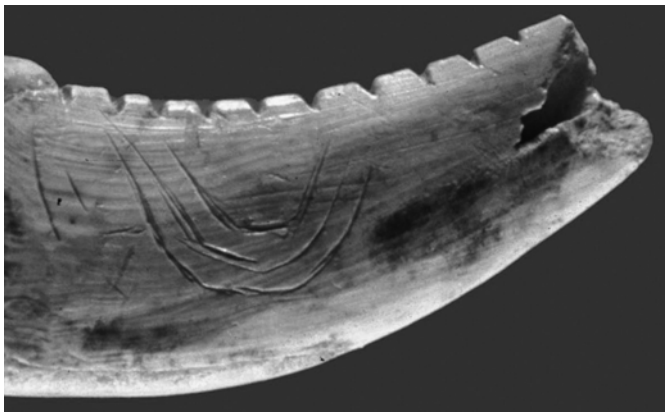


Figura 207. **Las Caldas**. *Sala II*. Nivel IXa. Magdaleniense medio. Detalle del apuntamiento mediante raspado de la raíz de un incisivo de caballo (Foto: S. Corchón) [CAL.-100]

Otro objeto de adorno-colgante en los que se advierten huellas de raspado es, por ejemplo, el incisivo de ciervo del Solutrense de Cova Rosa. También se han documentado piezas dentarias con una o varias incisiones simples en la raíz (canino atróficos del Gravetiense de La Garma A, del Magdaleniense de La Riera etc.), con evidencias de abrasión en la raíz (incisivo de cabra de Tito Bustillo, canino atrófico del Magdaleniense de Las Caldas, etc.) o con huellas de aserramiento de su parte proximal (incisivo de caballo del Magdaleniense de Ermittia, incisivo de reno del mismo periodo de Abauntz, etc.) (**Figura II.108**)



Figura II.208. **Ermittia**. Nivel II/III. Magdaleniense medio. Raspado, recorte y perforación en la raíz de un incisivo de caballo (Foto: SCAR) [ERM.-3].

En el resto de materias primas de origen animal con las que se han confeccionado objetos de adorno-colgantes (asta, hueso, marfil) es donde se reconocen mejor las huellas tecnológicas (recorte, raspado, abrasión), ya que la mayor parte de ellas se ha elaborado a partir de un fragmento de materia prima en bruto que ha sido trabajado intensamente. Salvo raras

excepciones, la mayor parte de las piezas documentadas en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro posee este tipo de evidencias.

En el caso del hueso, en los tubos óseos, además del recorte de sus extremos, se han documentado huellas de raspado en su superficie, por ejemplo, en los procedentes de Tito Bustillo. También existen evidencias de la conformación de los soportes en las bramaderas (El Pendo), los huesos hioides (Tito Bustillo), los rodetes (Llonín) y otros fragmentos de diáfisis (El Piélago II) (**Figura II.209**), entre los que destacan las cuentas (Magdaleniense de Las Caldas).

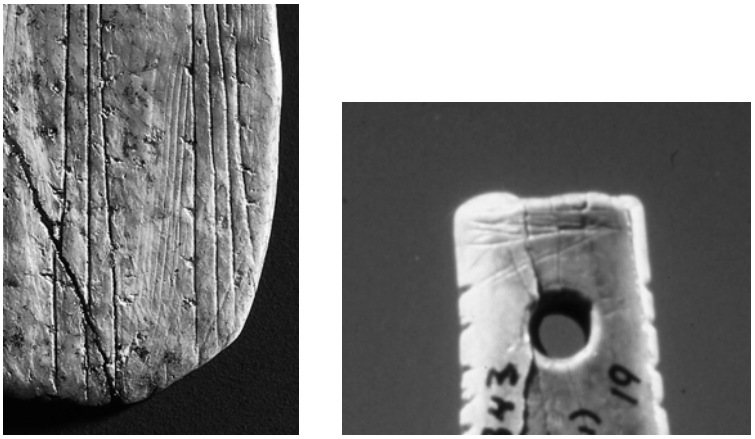


Figura II.209. Derecha: **El Piélago II**. Nivel II. Aziliense. Detalle del fragmento de hueso en el que se reconocen huellas tecnológicas (raspado) previas a la realización de la decoración (Foto: P. Saura). Izquierda: **Tito Bustillo**. *Área de Estancia.* Nivel 1. Magdaleniense medio. Detalle de uno de los extremos del hueso hioides en el que se advierten huellas de recorte (Foto: Proyecto PB96-1297) [PIE.-II.-5; TI.B.-30].

Estas evidencias también están presentes en los objetos de adorno-colgantes realizados en asta (azagayas magdalenienses de El Pendo) y en marfil (azagaya solutrense de La Riera).

Materias primas de origen mineral.

Se han documentado huellas de recorte y de abrasión en las cuentas y colgantes de yeso del Auriñaciense de El Pendo y de La Garma A (**Figura II.26 y II.210**), en las de ámbar del Solutrense de Cova Rosa y en las de azabache del Magdaleniense de Tito Bustillo. Sin embargo, este tipo de evidencias están ausentes en las piezas elaboradas a partir de cantos naturales recogidos en los ríos.

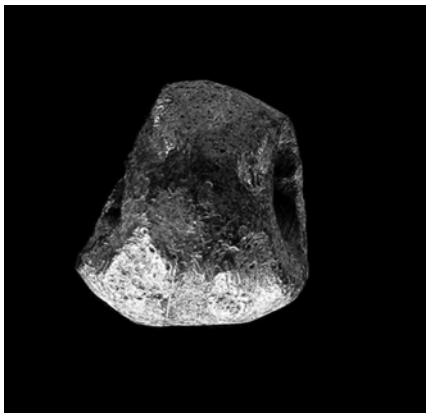


Figura II.210. **La Garma A**. Nivel C. Auriñaciense. Perlas de yeso con evidencias de abrasión en su superficie (Foto: L. Teira) [GA.-A.-149].

5.4.3.2. La decoración en los objetos de adorno-colgantes

En las superficies de las piezas estudiadas hemos registrado, por una parte, la ejecución de grabados, y por otra, la aplicación de ocre.

El grabado

A continuación se analiza la decoración presente en los colgantes del Paleolítico superior y del Mesolítico de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro. Se estudian únicamente los tipos de representaciones y las asociaciones temáticas de los diferentes periodos y regiones seleccionados. El estudio de la forma de ejecutar este tipo de decoración (organización del espacio, grabado previo y definitivo, etc.), que pasa irremediablemente por la observación al microscopio, se sale del marco de nuestra tesis doctoral.

Los grupos de cazadores recolectores seleccionaron determinados objetos a los que dotaron de decoración. Los únicos soportes que carecen de grabados son las conchas de los moluscos.

La Cornisa Cantábrica

A través de los porcentajes de piezas grabadas documentadas en las diferentes fases estudiadas se puede inferir que este tipo de modificaciones humanas están presentes en todos los periodos del Paleolítico superior con un porcentaje <30%, mientras que en el Mesolítico son, hasta el momento, desconocidas (**Gráfico II.82**).

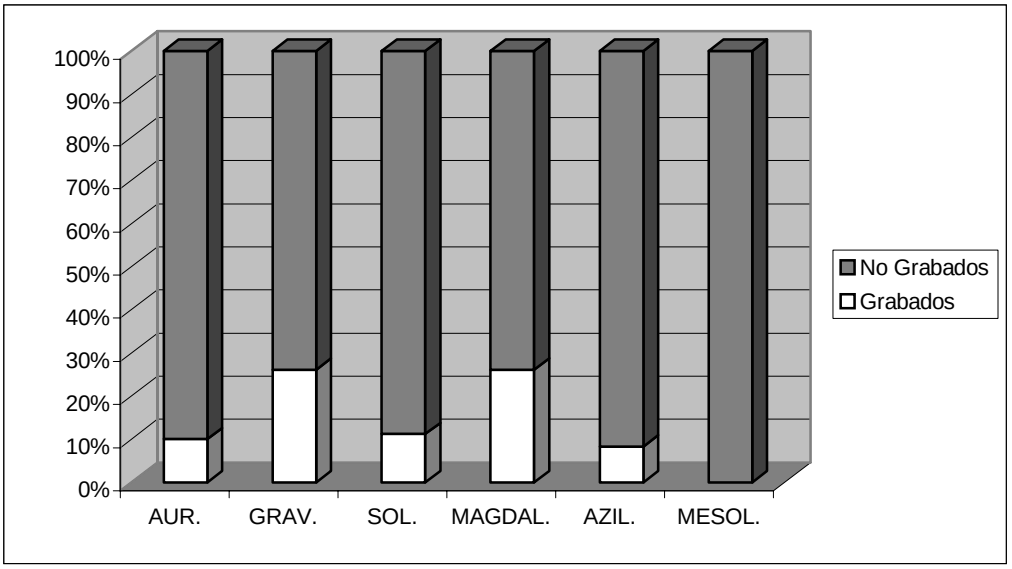


Gráfico II.82. Porcentajes de los objetos de adorno-colgantes grabados durante el Paleolítico superior y el Mesolítico en la Cornisa Cantábrica.

Sin embargo, comparando el número total de piezas con y sin grabados de los diferentes periodos, observamos que sólo se pueden hacer valoraciones para el Magdaleniense y, en menor medida, para el Solutrense. En estos periodos, el número total de objetos de adorno-colgantes supera la centena (**Tabla II.39**).

	AUR.	GV.	SOL.	MAG.	AZIL.	MES.
Diente	-	1	13	65	2	-
Hueso	1	4	8	36	2	-
Asta	-	-	1	14	-	-
Marfil	-	-	2	-	-	-
Mineral	2	1	1	11	-	-

	AUR.	GV.	SOL.	MAG.	AZIL.	MES.
Grabados	**3**	**6**	**25**	**126**	**4**	**0**
Totales	30	23	144	483	48	4
%	10%	26,0%	17,3%	26,0%	8,3%	0%

Tabla II.39. Total de objetos de adorno-colgantes grabados *versus* total de piezas fabricadas en diferentes materias primas en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica.

En el Paleolítico superior, los tipos de soportes que se decoran más frecuentemente son los realizados sobre asta (65,2%) y hueso (41,1%). El porcentaje más bajo de todos es el de los dientes, con un 15,3% (**Gráfico II.83**). Evaluando mediante el test de chi-cuadrado[126] la distribución de las piezas realizadas en diferentes materias primas, contraponiendo las que no poseen grabados con las que sí los tienen, obtuvimos un resultado

[126] Hemos eliminado los valores del marfil, debido a la escasez de piezas elaboradas a partir de esta materia prima.

significativo (χ^2=64.832; g.l. 3; p <0.001), como era de esperar. Las celdas que más aportan al valor de chi son las correspondientes al hueso y al asta.

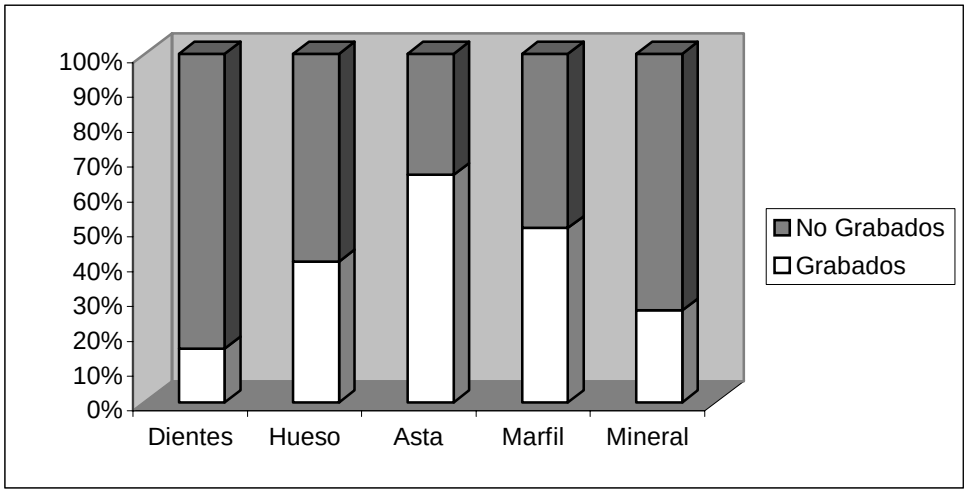


Gráfico II.83. Porcentajes de piezas decoradas versus piezas no decoradas en diferentes materias primas en el Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica.

Si comparamos los porcentajes de los diferentes soportes grabados del Solutrense y del Magdaleniense, observamos que entre ambos periodos no existen apenas diferencias (**Gráfico II.84**).

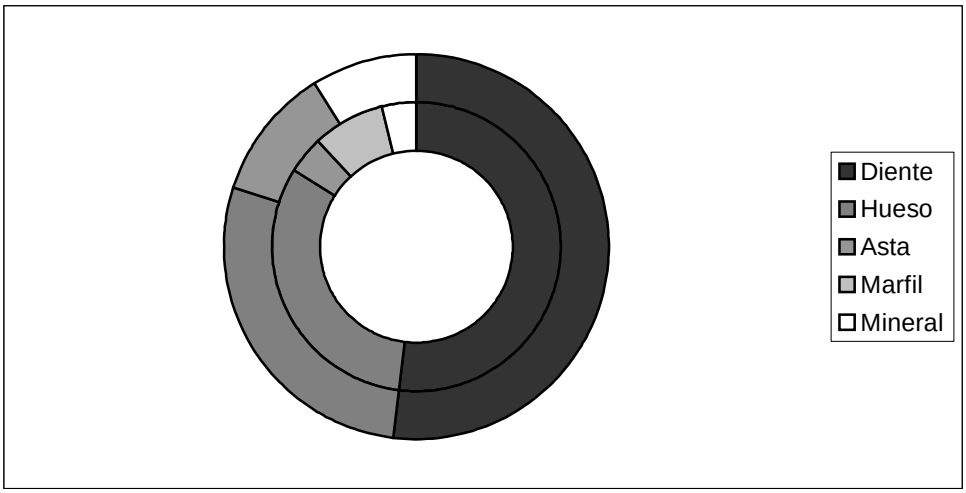


Gráfico II.84. Porcentajes de objetos de adorno-colgantes grabados, elaborados en diferentes materias primas. Solutrense (círculo interior) *versus* Magdaleniense (círculo exterior).

A pesar del escaso número de piezas grabadas en el Solutrense, observamos que están representados todos los soportes y predominan, con un 52,0% los dientes grabados, casi todos, caninos atróficos de ciervo (92,3%, que representan el 15,7% del total de estos dientes documentados en ese periodo). Por lo que se refiere a las piezas realizadas en hueso, que hacen el

32,0% del total, hay que señalar el predominio del los huesos hioides grabados (50%, que representan el 80% del total de éstos huesos transformados en objetos de adorno documentados en ese periodo).

Por lo que respecta al Magdaleniense, el marfil es el único soporte no decorado. Predomina, al igual que en el Solutrense, la decoración en los dientes, con un 51,5%. El 64,6% son caninos atróficos de ciervo, que representan el 20,4% del total de los hallados en los yacimientos magdalenienses. Le siguen en porcentaje los incisivos de caballo (12,5%) y los incisivos de cabra (7,6%), que hacen respectivamente el 28,0% y el 20,0% del total de incisivos de dichos animales transformados en objetos de adorno-colgantes. Las piezas realizadas en hueso, representan el 28,5% de los colgantes decorados; los hioides son, con un 38,8%, los huesos con más evidencias de decoración y hacen el 100% de los existentes en el Magdaleniense; le siguen los fragmentos de diáfisis, con un 33,3%, que representan el 46,1% de dichos soportes. El porcentaje de las piezas grabadas en asta es de 11,1%. El de los elaborados en material lítico representan el 8,7%.

Adscribiendo las piezas a las tres fases del Magdaleniense (fases inferior, media y superior) (**Tabla II.40**), se observa que, tomando los datos en conjunto, en el Magdaleniense medio el porcentaje de objetos de adorno-colgantes grabados es mayor que en los otros dos periodos (37,5%). Mediante el test de chi-cuadrado evaluamos la distribución de las tres fases contraponiendo la totalidad de las piezas no grabadas con las que sí lo están. Como era de esperar, obtuvimos un resultado significativo (χ^2=19.844; g.l. 2; p <0.001).

Si tomamos los datos de los soportes más abundantes observamos que, en el caso de los dientes, la tónica es la misma, es decir, en el Magdaleniense medio obtenemos los porcentajes más elevados (dientes: 26,7%; hueso: 60,0%). Si aplicamos el citado test a la distribución de estos dos tipos de soportes, igualmente obtenemos un resultado significativo[127] (Diente: χ^2=9.755; g.l. 2; p 0.008. Hueso: χ^2=12.151; g.l. 2; p 0.002). En el Magdaleniense medio, los dientes con más evidencias de grabados son los caninos atróficos de ciervo (57,1%), seguidos de los incisivos de caballo (17,8%). En el caso del hueso, los soportes más grabados son, con un 40,7%, los huesos hioides.

[127] El test tiene validez en el hueso, a pesar que una de las frecuencias esperadas es <5 ya que, según D. H. Thomas (1976: 298), "*more than about 20 percent of the cells have E_i less than 5 and E_i is less than 2*".

	DIENTES		HUESO		T.(DIENTE+HUESO+ASTA+MINERAL)	
	Grab.	No grab.	Grab.	No grab.	Grab.	No grab.
M. infer.	7	66	2	15	15	82
M. medio	28	73	24	16	59	98
M. super.	8	53	3	7	12	61
Totales	43	192	29	38	86	241

Tabla II.40: Número total de objetos de adorno-colgantes con o sin grabados en los diferentes fases del Magdaleniense.

A modo de resumen hay que indicar que los objetos de adorno-colgantes grabados están presentes en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica desde el Auriñaciense. Se documentan en todos los periodos estudiados, salvo en el Mesolítico. El Magdaleniense medio es el periodo del Paleolítico superior en la Cornisa Cantábrica con más evidencias de piezas grabados, seguido del Gravetiense y del Solutrense. El porcentaje de los objetos grabadas del Magdaleniense medio es algo menos del doble de los documentados en el Gravetiense. A partir del Magdaleniense medio el número de piezas grabadas disminuye paulatinamente hasta desaparecer en el Mesolítico (**Gráfico II.85**).

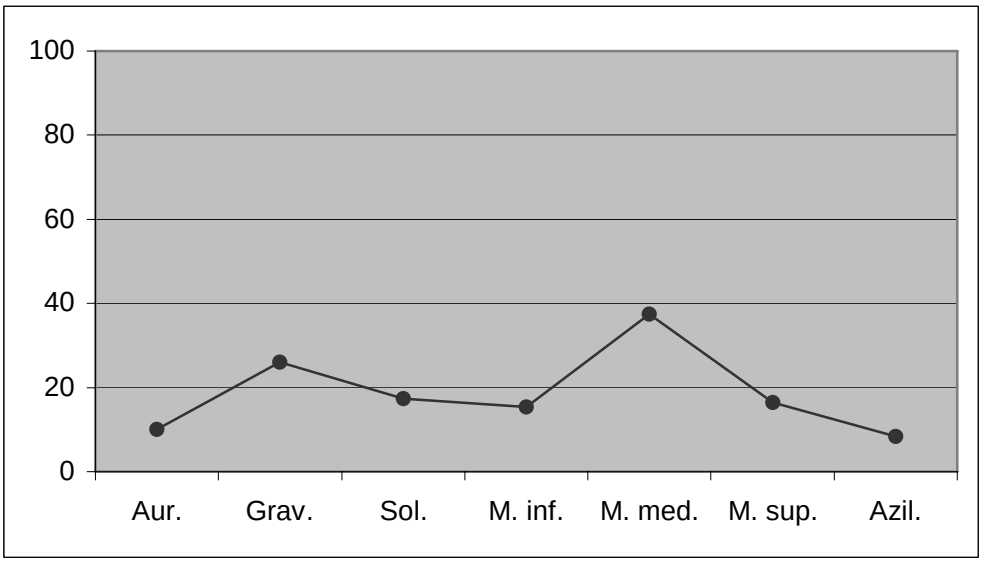


Gráfico II.85. Porcentajes de los objetos de adorno-colgantes grabados durante los diferentes periodos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica.

En los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica se graban motivos naturalistas, esquemáticos y abstractos y complejos.

Los **temas naturalistas** sólo se han documentado en piezas pertenecientes al Magdaleniense. Representan el 15,8% (*n*: 20) del total de piezas grabadas en ese periodo. Los soportes son muy variados (**Gráfico II.86**). Predominan, con

un 65%, los objetos de hueso (hioides, falange, húmero, diáfisis); los huesos hioides (61,5%) son los soportes más utilizados. Los dientes grabados con esta temática son tres: un incisivo de caballo, un canino de cachalote y un canino de oso. El soporte de la única pieza realizada en materia prima lítica es un canto rodado de cuarcita.

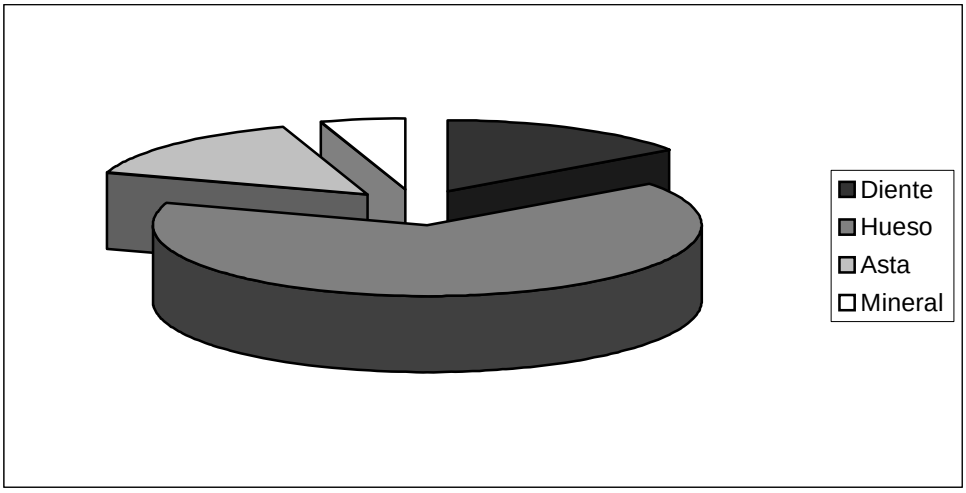


Gráfico II.86. Porcentajes de los soportes en los que se han grabado motivos naturalistas en el Magdaleniense.

Se trata, en todos los casos, de representaciones animales, que en el 30% de los casos, aparecen asociadas a temas no figurativos. Nunca aparece representada la figura humana, a no ser que consideremos como tal, el "fantasma" representado en la falange de la Galería Inferior de La Garma (Zona I).

Tomando en cuenta los objetos con contexto arqueológico claro (75%), podemos indicar que no hay piezas grabadas con temas figurativos en el Magdalenense inferior. En el Magdaleniense medio encontramos el grueso de las mismas (93,3%). El animal más representado en este periodo es el caballo (46,6%), seguido de la cabra y el bovino (cada uno con el 13,3%), mientras que el porcentaje restante lo componen figuras únicas de pez, de cachalote y de ave. En el Magdaleniense superior-final, sólo existe una representación de cabeza de bovino.

En el caso de los grabados naturalistas practicados sobre diente, hueso y asta, en el 52,6% de las piezas coinciden el animal representado y la especie a la que pertenece el soporte.

Los **temas esquemáticos y abstractos** se documentan en todos los periodos del Paleolítico superior y están presentes en todos los soportes (diente, hueso, asta, marfil y materia prima de origen mineral). Sólo podemos aportar datos objetivos para el Solutrense y el Magdaleniense, periodos en los que el número de piezas con este tipo de decoración es destacado.

En el Auriñaciense existen piezas con trazos lineares simples, con incisiones cortas en los bordes, así como en su superficie (un ejemplar de cada). En el Gravetiense predominan los objetos con incisiones cortas en los bordes (cuatro sobre hueso y una sobre materia mineral); también existe un hueso perforado grabado con trazos lineares simples.

En el Solutrense dominan las piezas con incisiones cortas paralelas en los bordes (92%), principalmente los dientes (52,1%, sobretodo caninos atróficos), aunque también hay ejemplares con este tipo de decoración en determinados objetos de hueso, de marfil, así como en minerales. En algún caso, estos grabados se asocian a incisiones cortas ubicadas en la superficie de las piezas.

En el Magdaleniense, la decoración más común son las incisiones cortas en los bordes de las piezas (59,4%), seguido de los trazos lineares complejos (series de ángulos embutidos, líneas paralelas oblicuas, etc.) (22,7%). En el caso los dientes, la decoración predominante son las incisiones simples localizadas en sus bordes, en su corona y su la raíz (71,8%); en el caso del hueso, esta decoración es también la más utilizada (80%) (**Gráfico II.87**).

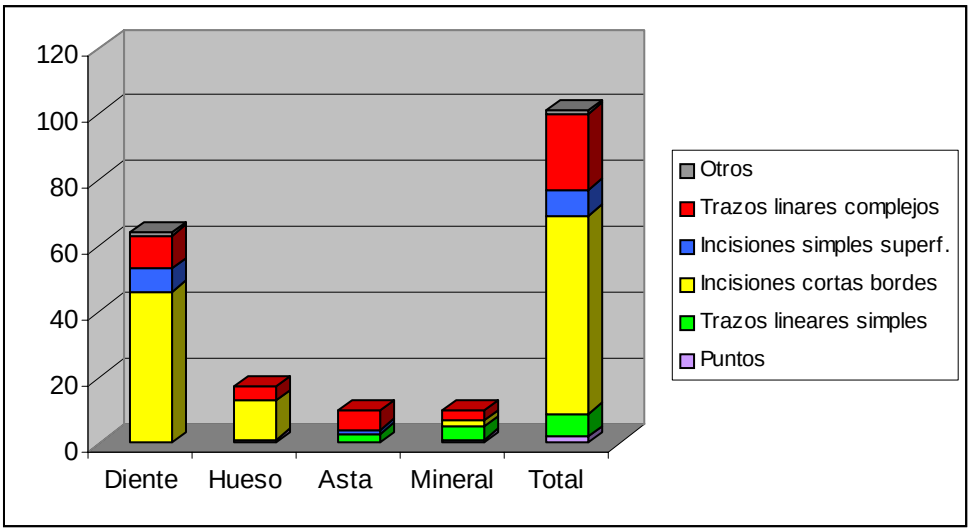


Gráfico II.87: Número de objetos de adorno-colgantes magdalenienses de la Cornisa Cantábrica realizados en diferentes materias primas con diferente tipo de grabado (temas no figurativos).

Por lo que se refiere a las diferentes fases del Magdaleniense, predominan las piezas con incisiones cortas en los bordes en los tres periodos (fase inferior: 33,3%; fase media: 64,4%; fase superior-final: 81,8%). Este tipo de decoración se documenta, sobre todo, en los dientes (fase inferior: 57,1%; fase media: 65,3%; fase superior-final: 100%), particularmente en los caninos atróficos de ciervo de cada uno de los periodos, así como de las piezas fabricadas en hueso halladas en el Magdaleniense medio (34,4% de los objetos con este tipo de decoración) (**Gráfico II.88**).

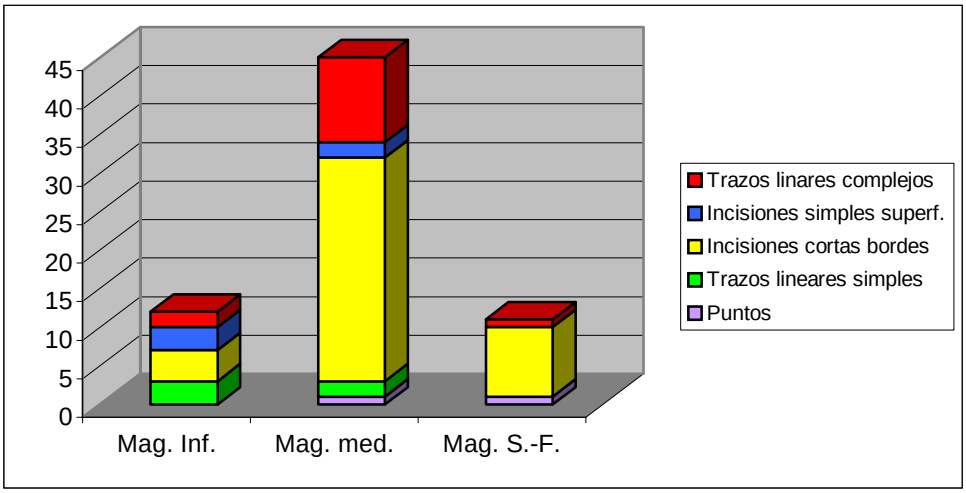


Gráfico II.88: Nº de objetos de adorno-colgantes en las tres fases del Magdaleniense con diferente tipo de grabado (temas no figurativos).

En el Aziliense documentamos dos dientes con incisiones cortas en los bordes. También destacan dos huesos, cuyas superficies están decoradas con tres y cuatro incisiones lineares longitudinales paralelas, las exteriores grabadas con puntuaciones divergentes (**Figura II.186**).

Por otra parte, es interesante señalar la existencia de dos caninos atróficos de ciervo no perforados que aparecen grabados con incisiones en la superficie de sus coronas. Uno procede del Solutrense de La Riera, el otro del Magdaleniense de Tito Bustillo (**Figura II.50**).

En lo que concierne a las **piezas decoradas con trazos complejos**, la mayor variedad de motivos se documentan en el Magadaleniense medio, donde predominan los ángulos embutidos, principalmente en los dientes de caballo, pero también en las piezas elaboradas en hueso.

Es también en el Magdaleniense medio cuando encontramos asociados **motivos naturalistas y los esquemáticos**. Las combinaciones animal + ángulos están presentes en dos piezas, asociadas a un équido (incisivo de caballo de la Galería Inferior de La Garma) y a un cetáceo (diente de cachalote de Las Caldas). La representación de bovino de la falange de La Galería Inferior de La Garma posee, en sus cuartos traseros, un signo en forma de flecha.

El Valle del Ebro

Las únicas piezas grabadas halladas en los yacimientos el Valle del Ebro proceden del Magdaleniense de Abauntz (nivel e), en donde se documentó un hueso hioides decorado en los bordes con incisiones cortas paralelas ubicadas en la parte meso-distal de la pieza y sólo en su cara superior (**Figura II.148**), así como un canino atrófico de ciervo con incisiones grabadas en la corona (**Figura II.129**). El porcentaje que representan estas piezas es del 7,6%.

La presencia del ocre

En los yacimientos de la Cornisa Cantábrica la presencia de ocre en los objetos de adorno-colgantes está constatada en todos los periodos estudiados, siempre con un porcentaje inferior al 21,0% del total de las piezas perforadas de cada periodo (**Gráfico II.89**). En el Valle del Ebro, existen ejemplares con restos de ocre tanto en el Magdaleniense (7,6%), como en el Mesolítico (5,9%).

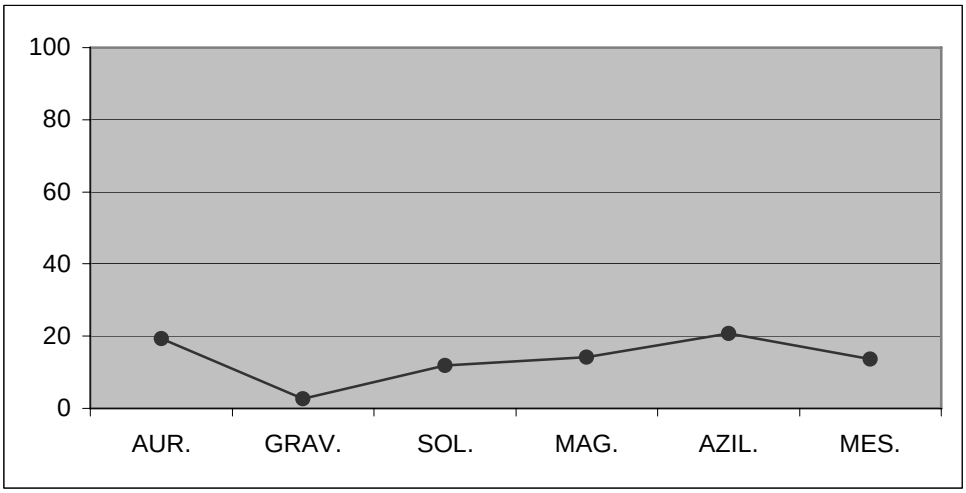


Gráfico XXX. Porcentajes de los objetos de adorno-colgantes con restos de ocre en los yacimientos de la Cornisa cantábrica durante el Paleolítico superior y el Mesolítico.

Hemos documentado restos de este mineral en toda la variedad de soportes existente (concha, diente, hueso, asta, marfil y materia mineral), así como en todos los periodos citados. Los porcentajes obtenidos no son determinantes, ya que eran originariamente mucho mayores. La limpieza de los objetos con agua, independientemente del periodo en el que fueron documentados, ha eliminado posibles restos de este polvo rojizo. Es necesaria una limpieza en seco de las piezas para preservar los posibles restos de ocre que puedan aparecer en su superficie.

El rojo es único color puesto en relación con los objetos de adorno-colgantes documentados en el territorio estudiado.

Es bastante difícil hacer una valoración del papel que jugó el ocre pulverizado en relación con las piezas documentadas en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro durante el Paleolítico superior y el Mesolítico, ya que una parte muy importante de ellas carece de contexto (**Figura II.211**). Posiblemente fueron teñidas para resaltar sus formas (contraste de color entre la dentina y la raíz de los dientes) o la decoración de sus superficies, o bien se tiñeron al estar en contacto con superficies pintadas (piel humana, vestimentas, liana que los pone en suspensión). En el caso del lápiz de ocre con perforación procedente del Magdaleniense de La Garma A (**Figura II.163**), se observan huellas de raspado en su superficie, tal vez para la extracción de polvo, o bien haya que relacionarlas con la abrasión de otros artefactos[128]. Es interesante señalar que las oquedades que se realizaron para representar los ojos de la esculturilla en forma de cabeza de cabra procedente del nivel 1ab de Tito Bustillo fueron rellenadas con pasta de color rojizo.



Figura II.211: Izquierda: **El Horno.** Nivel 1. Magdaleniense superior-final. Ejemplar perforado de *N. lapillus* con restos de ocre en su superficie (Vanhaeren, M., *et al.*, 2005). Centro: **La Garma A**, nivel L. Magdaleniense medio. Canino atrófico de ciervo perforado (Foto: L. Teira). Derecha: **Galería Inferior de La Garma**, *Zona IV*. Perfil recortado (Foto: P. Saura) [HOR.-23; GA.-A.-103; GA.-GI.-13].

En el caso de las piezas documentadas la Zona IV de la Galería Inferior de La Garma, existen dudas sobre el teñido intencional, ya que su sedimento posee un alto contenido en este mineral pulverizado; estos objetos eran probablemente teñidos de forma intencional.

Por otra parte, la presencia de ocre pulverizado es bastante común en los contextos funerarios del Paleolítico superior y del Mesolítico europeos. Sin embargo, las tres tumbas mesolíticas documentadas en Los Canes son una excepción, ya que en el sedimento de dichas estructuras funerarias no se documentó resto alguno de ocre en polvo.

[128] Sin embargo, la presencia fragmentos de ocre ha sido constatada en el Paleolítico medio, por ejemplo en el "Musteriense α" de El Castillo (nivel 20) y en el Musteriense de Axlor (Excavaciones de J. M. Barandiarán) (Lorbranchet, M., 1999: 109).

5.5. LA UTILIZACIÓN DE LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

La presencia de huellas de uso se ha constatado gracias a la observación de los objetos de adorno-colgantes a la lupa binolcular. La formación de estas huellas depende de las siguientes variables: la materia prima, el tipo de preparación de la superficie a perforar, la propia realización del orificio, de su puesta en suspensión (cosido, etc.), del tipo de liana usada (grosor, material), del tiempo en el que la pieza se lleva suspendida, etc. Dichas variables han sido constatadas de forma experimental (ver **Bloque I, Capítulo 4**; *cf.* **Anexo 1**). Entre el periodo de abandono de la pieza y el momento en el que el investigador la estudia se producen en su superficie una serie de modificaciones que pueden afectar a la conservación de las marcas de uso (pisoteos, precipitación de carbonato cálcico, acción de las aguas subterráneas, de plantas y de animales, fragmentación de las piezas en el proceso de excavación, alteraciones provocadas por el mal secado del material, por el siglado, etc.). A pesar de estos problemas, hemos documentado huellas de uso en el 45,8% de las piezas estudiadas procedentes de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro (**Gráfico II.90**).

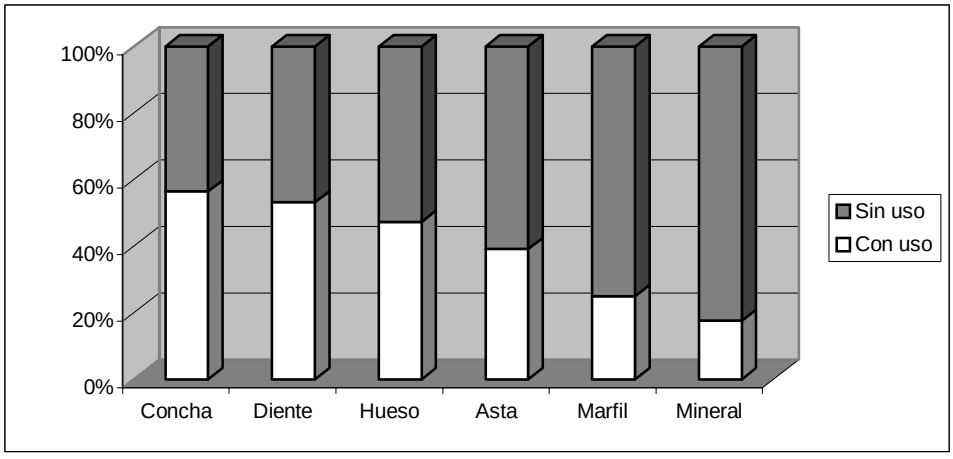


Gráfico II.90. Porcentaje de los objetos de adorno-colgantes de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con y sin huellas de uso según las materias primas a partir de las cuáles están confeccionados.

5.5.1. Las conchas (Figuras II.212 y II.213)

Las huellas provocadas por el uso en los objetos de adorno-colgantes elaborados en concha pueden afectar a todo el contorno de los orificios, observándose un pulido regular, que con el paso del tiempo puede desembocar en una ampliación masiva, también regular, de dicho contorno. En el caso en el que la pieza se haya colocado bien fija en la liana, las huellas de uso se manifiestan en una parte determinada del orificio, que en los gasterópodos, por ejemplo, suele coincidir con la más cercana a su boca. La puesta en suspensión continuada en esta posición puede provocar la creación de una muesca semicircular. En el caso de los ejemplares que posean más de una perforación, las huellas de uso nos indican igualmente de que forma estuvieron suspendidas. Así, por ejemplo, en el caso de los ejemplares de *Trivia* sp. con dos perforaciones, es frecuente que fuesen enfiladas pasando la liana a través de los dos orificios. Se han documentado conchas perforadas fragmentadas a la altura de la perforación a causa de su puesta en suspensión. El porcentaje de las piezas con huellas de uso asciende al 56,4% del total.

Por lo que se refiere a los escafópodos, la liana provoca pulido por uso en los extremos de la concha. Un uso masivo o una fijación fuerte de la misma que imposibilite su movimiento puede crear muescas semicirculares, más fáciles de aparecer en la abertura anterior de la concha (la de mayor diámetro).

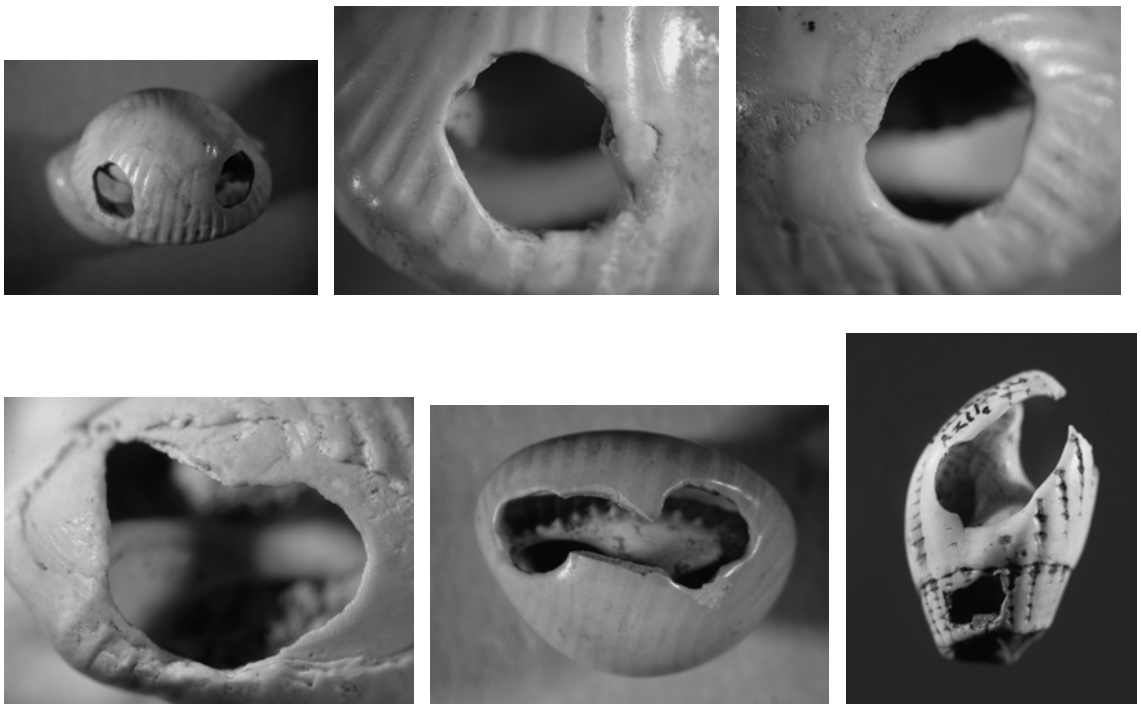


Figura II.212. Superior: **El Horno**. Nivel 1-2. Magdaleniense superior-final. Ampliación de las perforaciones de un ejemplar de *Trivia* sp. en el que se aprecian las huellas de uso en todo el contorno de las mismas, así como en determinadas partes que indican que la pieza fue suspendida pasando la liana entre los dos orificios. Inferior izquierda: **El Horno**. Nivel 0-1. ¿Magdaleniense superior-final?. Ampliación de la perforación (muesca) y pulimento por uso en un ejemplar de *Trivia* sp. (Vanhaeren, M., *et al.*, 2005). Inferior derecha: **El Horno**. Nivel 0-1. Magdaleniense superior-final. Ampliación del contorno de por uso y pulimento de las perforaciones de un ejemplar de *Trivia* sp. Posiblemente la fractura de esta pieza se

deba a su uso continuado (Vanhaeren, M., *et al.*, 2005). **La Paloma**. ¿Nivel 2? ¿Aziliense?. N. reticulatus con agrandamiento masivo del orificio y fractura por uso [HOR.-02, 09 y 30; PAL.-02]

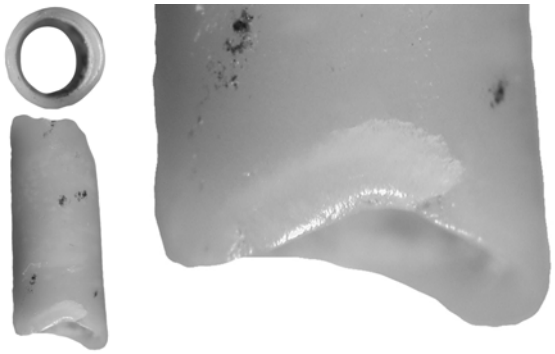


Figura II.213: El **Horno**. Nivel superficial. ¿Magdaleniense superior-final?. Ejemplar de *Antalis* sp. con huellas de uso en los extremos de la concha (Vanhaeren, M., *et al.*, 2005) [HOR.-17]

5.5.2. Los dientes, el hueso, el asta y el marfil

La dureza de la dentición es mayor que las de las conchas, lo que hace que las huellas de uso tarden más en manifestarse. En los ejemplares con una única perforación se suele advertir el pulido de todo el contorno de la misma. Si la pieza está fija en la liana las huellas de uso se concentran en una determinada parte del contorno del orificio, cuyo uso continuado puede provocar un agrandamiento de dicha región, creando a veces una muesca semicircular, que con el tiempo puede desembocar en la fracturación de la pieza. En el caso de los ejemplares con doble perforación, las huellas de uso nos hablan de un enfilado introduciendo la liana entre los dos orificios. El porcentaje de dientes con uso es del 53,2% del total de estas piezas; el del hueso es del 47,2%, el del asta, el 39,1% y el del marfil, el 33,3% (**Figura II.214**).

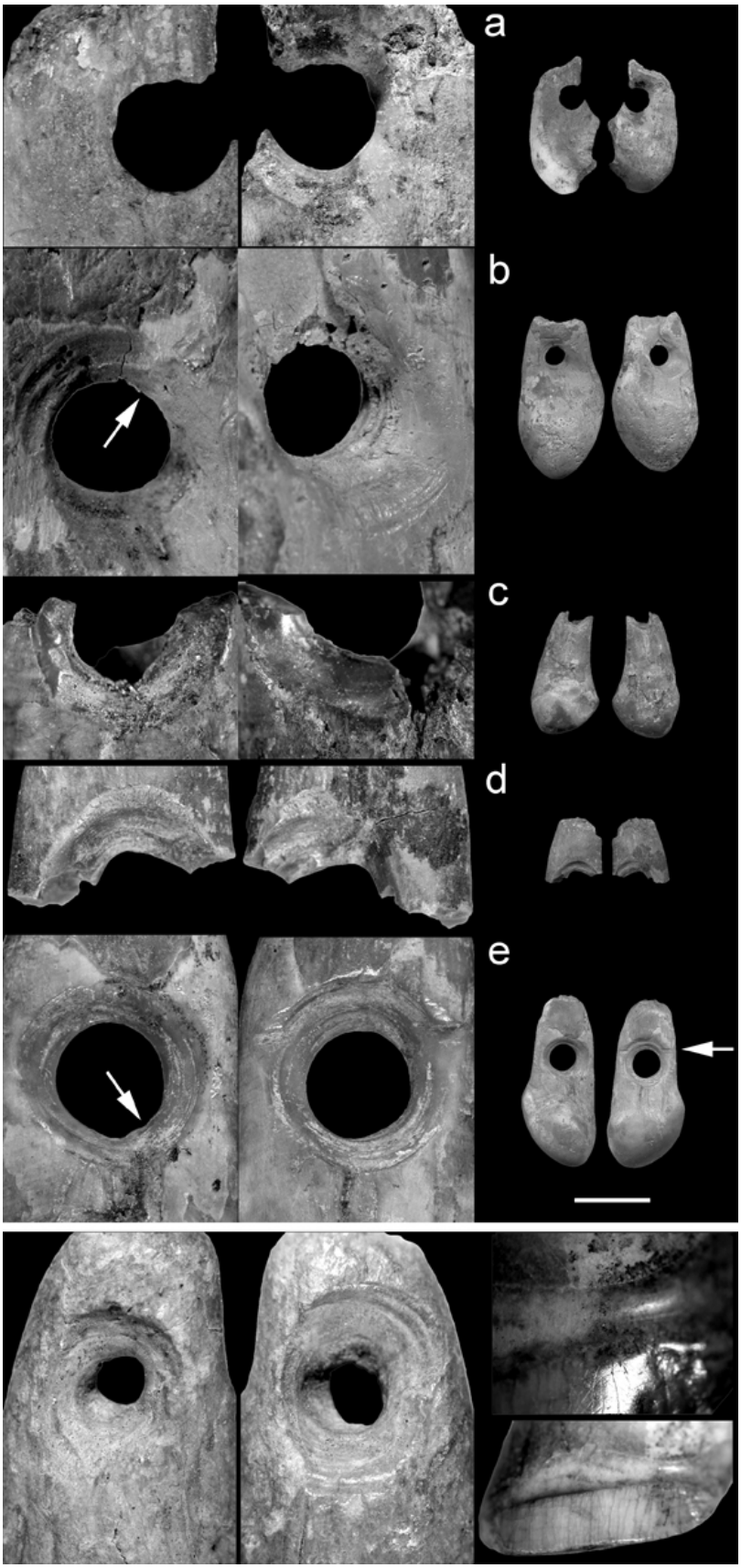


Figura II.214: **El Horno**. Magdaleniense superior-final. Ampliaciones de la perforación de los dientes perforados documentados en el yacimiento en los que se observan huellas de su puesta en suspensión (Vanhaeren, M., *et al.*, 2005) [HOR.-18 y 19; 32 a 34].

El resto de materias primas de origen animal se comportan de la misma forma que el hueso. Hay que tener en cuenta, sin embargo, el grosor de la superficie de la pieza en la que se ubicó el orificio.

En el caso de los objetos de adorno-colgantes elaborados a partir de tubos huecos de ave y de pequeños mamíferos, las huellas de uso se localizan, al igual que ocurre con los escafópodos, en los extremos de las piezas, pudiendo provocar la deformación de las mismas, además del pulido característico (**Figura II.215**)



Figura II.215. **La Garma A**. Nivel C. Auriñaciense. Detalle de uno de los extremos del tubo óseo en el que se aprecia una deformación y un pulido por uso (Foto: L. Teira) [GA.-A.-152].

5.5.3. Las materias primas de origen mineral (Figuras II.212 y II.213)

El porcentaje de objetos de adorno-colgantes elaborados en materias primas de origen mineral en el que se han documentado huellas de uso es muy escaso (17,6%). La dureza de estos materiales es muy superior a las de las materias primas de origen animal. Aún así, estas huellas se han identificado en alguna de las piezas estudiadas (por ejemplo, las perlas de ámbar del Solutrense de Cova Rosa). Consisten en el pulido del contorno de los orificios.

5.6. EL CONTEXTO DE LAS PIEZAS ARQUEOLÓGICAS

Los datos relacionados con el contexto de los objetos de adorno-colgantes procedentes de los yacimientos del Paleolítico superior y del Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro son de muy diferente índole. La mayor parte de los datos procede del Magdaleniense, periodo en el que se han documentado un mayor número de yacimientos. La información ofrecida por hallazgos recientes obtenidos a partir de excavaciones metódicas nos ha aportado datos muy valiosos sobre el contexto en el que aparecen estas piezas. En este sentido, el hallazgo de la Galería Inferior de La Garma supone una información contextual sin parangón.

5.6.1. Las piezas documentadas en los niveles de habitación de los yacimientos arqueológicos

La mayoría de los objetos documentados en los yacimientos del Paleolítico superior y del Mesolítico de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro aparecen asociados a sus niveles de habitación, en su gran parte, sin un contexto aparente, fruto de su abandono o de su perdida. Sin embargo, esta interpretación resulta ciertamente simple y cómoda. La procedencia de gran número de estas piezas pudo poseer contexto, pero debido a las técnicas de excavación practicadas, esta información se perdió para siempre. Por lo que se refiere a las de loa yacimientos excavados en los últimos treinta años, en un número escaso se practicaron excavaciones en extensión y su número resulta escaso para sacar conclusiones determinantes.

En muy pocos **niveles de ocupación** de los yacimientos se han realizado estudios espaciales a través de los cuales se han inferido diferentes actividades.

El nivel e de Abauntz (Magdaleniense medio-superior), considerado tal vez como una ocupación corta en el tiempo, de tipo estacional (Utrilla Miranda, P. & Mazo Pérez, C., 1992; Utrilla Miranda, P., *et al.*, 1986; 2003), proporcionó 14 objetos de adorno-colgantes, todos con huellas de uso, documentados en una superficie de más de 60 m^2 (**Figura II.169**). Este dato indica que estas piezas fueron seguramente elaboradas en otros territorios (País Vasco-francés) y que fueron traídas al yacimiento suspendidas y, por diferentes motivos, entre los que se encontrarían la fragmentación de sus perforaciones por uso, abandonadas en el transcurso de la ocupación en la cueva. Esto es apoyado por la presencia de industria ósea con decoraciones características (ángulos embutidos, etc.) y de elementos faunísticos típicos (*S. tatarica*) de la región citada.

En el caso del Magdaleniense medio de Tito Bustillo, la información obtenida sobre las piezas documentadas en los cerca de 20 m^2 el nivel 1 es

mucho más pobre. Frente a Abauntz, la superficie excavada es mucho menor y posiblemente se realizaron ocupaciones continuadas en un periodo de tiempo relativamente cercano. La ausencia de coordenadas de la casi totalidad de las piezas imposibilita sacar información de tipo global. La evidencia de estas ocupaciones sería la presencia de materia prima (por ejemplo, conchas de gasterópodos sin valor bromatológico), de objetos en proceso de fabricación, de piezas fabricadas sin huellas de uso y de otras que si las poseen (e incluso que han sido fragmentadas a causa de su utilización continuada). También se han documentado remociones internas (remontajes de diferentes piezas en diferentes subniveles), que complican más el estudio de la dinámica del yacimiento. A pesar de ello, ciertos grupos de objetos con características formales, técnicas, etc. similares procedentes de determinados cuadros y subniveles que nos indican que fueron depositadas, tal vez de forma intencional. Algunas concentraciones, por sus características, son consideradas como "depósitos", caso de una esculturilla de asta fragmentada a la altura de la perforación, clavada en el fondo de un hoyo y los caninos atróficos de ciervo calcinados procedentes del interior de un hogar, posiblemente un collar arrojado después de haber sido usado.

En el caso de los 12 ejemplares de *Antalis* sp. del nivel 17 de la "Cabaña" de El Mirón (Magdaleniense inferior) y en una superficie de 6 m^2, se ha documentado una selección intencional de la longitud de las piezas, una parte importante de ellos entre 4,1 y 6,3 mm. La ausencia de corrosión en gran parte de ellas impide saber si estamos ante objetos usados o si fueron segmentados de forma intencional, y en definitiva, la explicación de su presencia en este nivel.

También son fuente de información contextual determinados "**depósitos**" intencionales localizados en diferentes niveles o en zonas concretas de éstos. El ejemplo más significativo es el nivel IX de la Sala II de Las Caldas, nivel adscrito al Magdaleniense antiguo, de unos 28 cm de espesor compuesto por arcillas muy plásticas. En este nivel se encuentran numerosos objetos de adorno-colgantes (20 piezas en total). Particularmente destaca el cuadro G-5, con el 60% de los objetos. Estas piezas elaboradas en dientes de animales, moluscos marinos, azabache y hueso se encuentran, bien terminadas, bien en proceso de elaboración. Entre estas últimos destacan dos incisivos de caballo, uno de bóvido, un canino de oso y un fragmento de azabache. Por lo que se refiere a los incisivos de caballo se ha podido reconstruir la fabricación de un determinado morfotipo a través de las piezas documentadas (dientes apuntados y decorados). Este nivel es interpretado por M. S. Corchón como un depósito ritual en el que, además de estos objetos, también se documentaron restos de fauna, plaquitas de arenisca grabadas y restos líticos (abundantes núcleos y útiles como raspadores, buriles y hojas retocadas) (Corchón Rodríguez, M. S., 1992; 1994b; 2004b). Otros "depósitos" reconocidos estarían en yacimientos como en Altamira (huesos hioides), piezas en el nivel 19 de la Sala I de Las Caldas (caninos atróficos), y quizá las documentadas en el *Aluvial footslope test pit* de El Mirón y las conchas de *N. lapillus* del nivel 16 de La Riera y los caninos

atróficos de ciervo del nivel 18 de este mismo yacimiento. Todos los objetos citados poseen adscripción Solutrense. También hemos documentado huellas de uso en la gran parte de los colgantes procedentes del Aziliense de Los Azules I (nivel 3e). Se trata de más de 70 piezas realizadas principalmente a partir de *Trivia* sp. localizadas en 2 m^2. En el caso de esta materia prima, se advierte una selección de su tamaño, utilizando ejemplares de mediano y gran tamaño.

Todos estos depósitos se deban tal vez de interpretar como elementos insertados formando parte de colgantes compuestos por varias piezas, depositados o abandonados después de haber sido usados. Además de dichas evidencias de uso y su ubicación en espacio próximo, las características técnicas, formales, el número de perforaciones, etc. de los diferentes grupos de materias primas, nos indican que formaban grupos homogéneos intrínsecos.

Particularmente nos parece interesante la concentración de caninos atróficos de ciervo concrecionados del Magdaleniense superior de El Pendo, interpretado por J. Carballo (1933) como un collar, hoy en paradero desconocido.

Las evidencias de la **fabricación de objetos de adorno-colgantes** en los niveles de hábitat de los yacimientos es bastante difícil de evaluar, ya que lo que nos encontramos son pocos ejemplares de piezas fragmentadas en el proceso de elaboración de la perforación (conchas y dientes de animales de diferentes especies, diáfisis de tubo, huesos varios, fragmentos de azabache, etc.) que nos hablan de su fabricación más que probable en el yacimiento. En mucha menor medida registramos objetos en los que las perforaciones no han sido consumadas, indicios igualmente evidentes de su fabricación *in situ* (ejemplares de *L. obtusata* del Gravetiense de Fuente del Salín y del Magdaleniense de Tito Bustillo, azagaya de marfil del Solutrense de La Riera, fragmento óseo del Solutrense de Chufin, canino atrófico de ciervo del Magdaleniense de Tito Bustillo, fragmento de azabache y variados dientes del Magdaleniense de Las Caldas y fósil del Magdaleniense de La Garma A).

Además de estas piezas aisladas, hemos documentado dos yacimientos en los que con toda probabilidad se han elaborado objetos de adorno-colgantes *in situ*: en el Gravetiense de La Garma A (nivel E) y en el Magdaleniense inferior de Urtiaga (niveles F y G). En estos yacimientos nos encontramos concentraciones importantes de conchas fracturadas en el proceso de fabricación de las perforaciones, junto con materia prima y piezas fabricadas en las que se han utilizado las mismas técnicas de creación del orificio, el mismo lugar de ubicación de la perforación, etc., pero sin que éstas posean huellas de uso. En el caso de Urtiaga se citan 170 caracoles, la mayor parte de los cuales pertenecen a la especie *L. obtusata* s. l. procedentes de los cuadros: VII, VIII y IX. Para realizar objetos de adorno-colgantes, se han utilizado ejemplares de dicha especie de gran tamaño, observándose su

selección intencional. En el caso de la Garma A, en una superficie de unos 4 m^2 se han documentado hasta el momento evidencias similares a las de Urtiaga. Se trata de conchas de diferentes especies (sobretodo de *L. obtusata*), además de un canino atrófico con la perforación comenzada en una de sus caras y un canino de zorro que se fragmentó cuando se intentaba finalizar el orificio.

Otro de los yacimientos en el que probablemente se fabricaron colgantes serían el nivel VII de El Pendo (Auriñaciense), donde fragmentos de yeso trabajado y objetos completos y fragmentados en el curso de su fabricación. Lo mismo ocurriría con el nivel IX de la Sala II de Las Caldas (Magdaleniense medio), donde documentamos varios dientes en diferentes estadios de modificación (canino de oso, incisivos de caballo, incisivo de bovino), así como un fragmento de azabache en los que se atisba el comienzo de dos perforaciones. Por lo que se refiere a los incisivos de caballo, se ha podido reconstruir todo el proceso de elaboración de los característicos "dientes aguzados": primero de raspaban las raíces hasta apuntarlas, posteriormente se decoraban con grabados y se les dotaba con perforación y finalmente se ponían en suspensión y se utilizaba su parte proximal (¿tal vez como punzones?).

También se han documentado evidencias de la confección de objetos de adorno-colgantes se en el Complejo Superior y en el Complejo Inferior de Tito Bustillo. Del nivel b (Complejo superior) proceden diversas piezas rotas a la altura de la perforación debido a la realización de la misma (incisivo de cabra, dos diáfisis y una pieza en esquisto). En el nivel 1c se documentaron por una parte, objetos en los que se comenzó a realizar la perforación, pero esta no se terminó (un ejemplar de *L. obtusata* del nivel 1c3 y canino atrófico de ciervo del nivel 1c1). Por otra parte, también se localizaron objetos de adorno-colgantes fragmentados en el proceso de realización de sus perforaciones (un ejemplar de *Trivia* sp. del nivel 1c1 y una cuenta de azabache del nivel 1c). Otros niveles en los que se pudo llevar a cabo la confección de colgantes posiblemente el nivel adscrito al Solutrense o al Magdaleniense de La Pasiega, donde se hallaron un canino atrófico de ciervo con la perforación comenzada en una de sus caras y dos incisivos de cabra rotos a la altura de la perforación justo cuando se estaba finalizando ésta. Menos seguros estamos de las piezas del nivel 2 de La Güelga, donde se hallaron cuatro dientes de carnívoro rotos a la altura de la perforación a causa de la realización de la misma. La situación de estas piezas en diferentes cuadros de la excavación de estos yacimientos y la ausencia de datos espaciales sobre otros artefactos y sobre estructuras, nos impide dar una posible interpretación de los hallazgos aquí citados.

Para poder verificar la fabricación de colgantes en los yacimientos citados deben de ser estudiados los presuntos útiles líticos que realizaron las perforaciones o que causaron su fracturas en el proceso de creación de las mismas. Así, se debería reconstruir todo el proceso, para lo cual se necesita información tecnológica (fragmentos de rocas de grano fino destinadas a

raspar la superficie a perforar, elaboración de perforadores líticos con puntas despejadas, identificación de huellas de uso y de posibles reavivados en los mismos.

Por otra parte, es en los niveles de ocupación de los yacimientos arqueológicos donde, hasta el momento, hemos documentado evidencias de remontajes de objetos de adorno. La presencia de este tipo de piezas es muy escasa, teniendo mucho que ver en su hallazgo el pequeño tamaño de las mismas. A esto hay que sumar que un gran porcentaje de los objetos fragmentados en época prehistórica o posterior proceden de excavaciones en las que no se han practicado metodologías depuradas, principalmente el cribado de los sedimentos con mallas finas. Hemos realizado remontajes de piezas fracturadas de forma intencional por parte del hombre, pero también de objetos fragmentados por motivos postdepocionales. Todos proceden de las excavaciones realizadas en las últimas décadas[129]:

- Abauntz, nivel e (Magdaleniense medio-superior). En el *Corredor* se documentaron dos fragmentos de diáfisis (¿costilla?). La que posee perforación procede del cuadro 13C; el fragmento distal se localizó a unos dos metros al sur, en el cuadro 9C. Esta separación indica que su fracturación, de época prehistórica, y su separación posterior se produjo seguramente en el mismo momento de ocupación del nivel e.

- Tito Bustillo. Nivel 1. (Magdaleniense medio). Se hallaron dos tubos óseos que casan entre sí, procedentes del mismo cuadro (Cuadro XIC), pero a diferente profundidad. Fueron aserrados de forma intencional, previamente a realización de sus decoraciones. Aparecen con restos de ocre en su interior. Uno procede del nivel 1a (Complejo superior del yacimiento) y otro del nivel 1c2 (Complejo inferior), este último situado a unos 30-35 cm del anterior. Un tercer tubo, con las mismas características que los anteriores se halló también en el mismo cuadro, pero se adscribe al nivel 1c2. Esta pieza no casa con ninguna de las otras dos citadas. Las tres pudieron haber procedido de la misma matriz (**Figura II.170**).

- Praile Aitz I (Magdaleniense inferior): se encontró un objeto de adorno-colgante en materia prima lítica fracturado al caer un bloque

[129] En este sentido, también se han hallado fragmentos, posiblemente de una misma pieza que están fragmentados en época prehistórica, pero no casan entre sí. Así, en el Magdaleniense de El Pendo, I. Barandiarán (1973: 187 y ss.) documenta dos fragmentos de una "bramadera" fracturada (*cf.* Carballo, J. & Larin, B., 1933: 38 y ss., fig. 100; Carballo, J. & González Echegaray, J., 1952: fig. 7; Carballo, J., 1960: figs. 100 y 139) (**Figura II.143 der.**). Del Magdaleniense superior de Las Caldas proceden dos tubos de ave seccionados pertenecientes quizá a la misma ulna, pero que tampoco casan entre sí. Una procede del nivel -I y la otra del nivel II y se hallaron en el mismo cuadro (uno en el sc. 5, el otro en el sc. 9).

del techo con posterioridad a su abandono (X. Peñalver, comunicación personal).

- La Garma A. Niveles I/J/K (Magdaleniense): se documentó un "lápiz de ocre" fracturado a la altura de la perforación y en su parte distal. El fragmento distal se ubicaba a escasos centímetros, en el mismo cuadro y subcuadro (Cuadro 12 H, sc. 9) y a la misma profundidad (**Figura II.163**). La fractura de la pieza es prehistórica, y se ha debido a la presión provocada en los sedimentos suprayacentes, quizá a causa del pisoteo llevado a cabo por ocupaciones posteriores registradas en el yacimiento.

5.6.2. Las piezas documentadas en los suelos de ocupación de los yacimientos arqueológicos

El yacimiento por excelencia a la hora de estudiar estas evidencias es la Galería Inferior de La Garma (Arias Cabal, P., *et al.*, 1999). En la Zona I, con una superficie de 500 m^2), que correspondería con el vestíbulo de la cueva está en estudio en la actualidad y hasta el momento se ha documentado una falange perforada y grabada (**Figuras II.141 y II.176**).

Un yacimiento con las mismas características que la Galería inferior de la Garma A es el *Área de Estancia* de Tito Bustillo. Esta zona también se corresponde con el vestíbulo de cueva cuya entrada se derrumbó. Los datos que poseemos de la superficie de abandono del yacimiento (llamado nivel 1a) no son suficientes para hacer interpretaciones de tipo espacial.

5.6.3. Las piezas documentadas fuera del área de hábitat de las cuevas

La información contextual ofrecida por las estructuras de la Zona IV de la Galería Inferior de La Garma está siendo muy reveladora. El trabajo de catalogación de sus restos arqueológicos localizados en su superficie está muy avanzado (en torno a un 65%); sin embargo, no es posible ofrecer datos sólidos sobre las actividades que se desarrollaron en el lugar, ni sobre la función de las tres estructuras documentadas. La interpretación más plausible es que no estamos ante un lugar de hábitat, sino ante un sitio en el que se desarrollaron actividades de carácter ritual (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, E., 2004b). Por lo que se refiere al estudio de los objetos de adorno-colgantes allí documentados, hasta el momento nos encontramos con piezas perforadas y usadas, en proceso de elaboración y fragmentadas en el proceso de fabricación de sus perforaciones. Parecen estar dispuestas de forma intencional; así, los objetos se ubican dentro del segundo recinto, mientras que los que se encuentran en vías de perforación y los

fragmentados se encuentran fuera de él. Sin embargo habrá que esperar al estudio espacial integral de La Zona IV en el que los colgantes serán un eslabón más, que con el estudio de la industria lítica, de la fauna, del arte mueble etc., nos dará pie a hacer interpretaciones en conjunto (**Figura II.177**).

Por lo que se refiere al Suelo de Ocupación documentado al pie del el *Área de las Pinturas* (Panel Principal) de Tito Bustillo, no es posible saber si estamos ante un depósito sincrónico, o por el contrario, los restos del suelo aluden a distintas fases de ejecución del gran panel. Posiblemente estas fases fueron realizadas, al igual que el nivel 1 del *Área de Estancia*, en un periodo de espacio breve, posiblemente por los mismos grupos de cazadores-recolectores que habitaron a la entrada de la cueva. La información ofrecida por los objetos de adorno-colgantes es pobre, debido a la muestra recogida poco representativa (tres ejemplares de *Trivia* sp. y un tallo de crinoides perforado). Además, se desconoce el lugar exacto en el que se encontraron estas piezas.

La hallazgo de otros depósitos intencionales de menor calibre situados fuera del área de hábitat de las cuevas está presente, por ejemplo, en yacimientos magdalenienses como Altamira y Tito Bustillo. Se trata de conjuntos de un número escaso de objetos realizados en la misma materia prima formados por huesos hioides (cerca de la *Galería de los Antropomorfos* de Tito Bustillo) y valvas planas de *P. maximus* (entre el Vestíbulo y la Galería B de Altamira). Todas las piezas conservan huellas de uso en sus perforaciones, lo cual nos da pie a afirmar que tal vez fueron depositadas aquí por razones de tipo ritual. Los objetos de adorno no son las únicas evidencias de la documentación de artefactos introducidos por el hombre en el interior de las cuevas. Así, en Altamira (en la parte derecha de la Gran Galería, en la Zona IV) proceden, por ejemplo, tres diáfisis de ave que fueron posiblemente utilizadas como aerógrafos (Álvarez Fernández, E., 2001b).

5.6.4. Las piezas documentadas en las estructuras funerarias

La información obtenida a través del material arqueológico procedente de las estructuras funerarias de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro es de índole muy variada (Arias Cabal, P. & Álvarez Fernández, E, 2004a y b). Podemos hacer la siguiente clasificación, basándonos en dos aspectos: en la presencia/ausencia de objetos de adorno-colgantes y en la información de tipo contextual de las inhumaciones:

- Tumbas de las que se ha obtenido gran cantidad de información arqueológica y espacial, que presentan objetos de adorno-colgantes dentro del ajuar funerario (Tumbas I y II de Los Canes)

- Enterramientos bien documentados que carecen, sin embargo, de objetos de adorno-colgantes entre su ajuar funerario, bien porque no fue depositado, bien porque se realizó a partir de materias primas orgánicas que han desaparecido con el paso del tiempo. Es el caso de Los Canes III, Los Azules I y Aizpea. Los restos arqueológicos documentados en el relleno de las dos últimas tumbas (fauna, industria lítica, etc.) no pueden ser interpretados como ofrendas funerarias, al no aparecer en relación directa con el individuo inhumado.

- Posibles sepulturas desmanteladas por procesos posdeposicionales, de las que hemos documentado únicamente huesos humanos aislados (Colomba, etc.).

- Estructuras funerarias que carecen de información de tipo espacial de las que desconocemos el paradero actual sus restos humanos (La Paloma, Molino Gasparín).

- Tumbas que se encuentran actualmente en estudio (Tito Bustillo, El Truchiro, Jaizkibel 3).

5.6.4.1. El ajuar de La Tumba I de Los Canes

El enterramiento I de Los Canes estaba formado por una fosa oval en cuyo fondo se documentó el cuerpo de una mujer anciana colocada en posición decúbito supino (Arias Cabal, P., 2002; Arias Cabal, P. & Álvarez Fernández, E., 2004a y b).

Los únicos objetos de adorno-colgantes documentados son tres caninos atróficos de ciervo ubicados en la parte derecha del talón de su pie izquierdo. Aparecieron juntos, soldados por una capa de carbonato cálcico. La eliminación de la misma y la restauración de los dientes pusieron al descubierto que sus perforaciones estaban fracturadas en época prehistórica. La ausencia de concreción el el resto de los elementos que forman la tumba puede indicarnos que tal vez las tres piezas fueron colocadas ya concrecionadas a modo de ofrenda. La procedencia de esta materia prima posiblemente sea local. El ciervo es la tercera especie cazada en los niveles mesolíticos de Los Canes (Castaños Ugarte, P. M., 2002). No existen colgantes realizados a partir de caninos atróficos de ciervo documentados los niveles de habitación mesolíticos de este yacimiento (nivel 5).

Además, asociados al cuerpo se documentaron ofrendas como una escápula de ciervo hincada cerca de su pie derecho, un costilla de un herbívoro de gran talla ubicada por encima del omoplato y una gran cantidad de caracoles del gasterópodo terrestre *Cepaea nemoralis*.

5.6.4.2. El ajuar de La Tumba II de Los Canes

La tumba II de Los Canes está formada por una fosa oval en cuyo fondo se depositó el esqueleto de un individuo. Una posterior abertura de la fosa para enterrar un segundo, hizo que se destruyesen gran parte de las evidencias del primero. Este segundo inhumado se colocó en una posición ligeramente lateral, apoyado sobre su hombro izquierdo, con los brazos extendidos a lo largo del tronco y las piernas flexionadas (Arias Cabal, P., 2002; Arias Cabal, P. & Álvarez Fernández, E., 2004a y b).

En la tumba II se documentaron un total de 67 objetos de adorno-colgantes, además de otros objetos. Casi la totalidad del ajuar está formado por conchas marinas perforadas recogidas en la costa, más del 90% de ellas pertenecientes al gasterópodo *Trivia* sp. Otros objetos de adorno-colgantes que forman parte de dicho ajuar serían piezas elaboradas a partir de conchas de gasterópodos de la Familia Naticidae y de *L. fabalis*, así como una valva de *C. chione* y un canino atrófico de ciervo. El estudio de estas piezas y del contexto en el que se documentaron ha posibilitado sacar una serie de conclusiones de tipo tecnológico, arqueozológico, espacial, etc., que se numeran a continuación:

1. Las huellas de la erosión marina en la superficie de las conchas de los moluscos utilizadas como objetos de adorno-colgantes (pérdida de periostraco y de la coloración, abrasión, presencia de perforaciones realizadas por organismos perforantes, etc.) indican que todas fueron recogidas en las playas, una vez que el animal había muerto.

2. En el caso de los ejemplares de *Trivia* sp., la comparación de la altura y la anchura de los ejemplares prehistóricos con una muestra obtenida de la playa en la actualidad indica que se ha optado por los caracoles de mediano-gran tamaño (entre 8,5 y 10,5 mm de altura) que posibilitan que el enfilado de las piezas se realice más fácilmente una vez que las piezas se han perforado. También forman parte del ajuar caracoles que poseen unas dimensiones semejantes pertenecientes a la Familia Naticidae y a *L. fabalis*.

3. Desde el punto de vista técnico, la totalidad de los objetos de adorno-colgantes posee una única perforación. En el caso de los ejemplares de *Trivia* sp. se sitúa siempre debajo del canal sifonal y se han realizado mediante dos técnicas: abrasión, con una piedra de grano fino (44,2%), y presión directa, con una punta lítica (55,8%). Los ejemplares de *L. fabalis* y el de la Familia Naticidae se han realizado mediante percusión y presión directa sobre la concha, y el de la valva de *C. chione*, mediante aserramiento. Por último, la perforación del canino

de ciervo se realizó mediante la rotación de una punta lítica, posteriormente al raspado de la superficie de la raíz.

4. Casi la totalidad de las piezas conservan huellas de uso en los orificios (**Figura II.216**). Éste consiste, en la mayoría de los ejemplares, en un pulimento suave de todo su contorno. En el caso de los ejemplares de *Trivia* sp., gasterópodos que poseen las paredes de la concha más finas, dicho uso ha agrandado el diámetro las perforaciones de forma regular; en algún caso, ha provocado la creación de una muesca semicircular de su parte más cercana al extremo de la concha. Dichas huellas de uso indican que estos objetos no se fabricaron para el ritual funerario, sino que formaban parte de un atuendo ya fabricado, tal vez llevado por el individuo durante cuando estaba vivo.

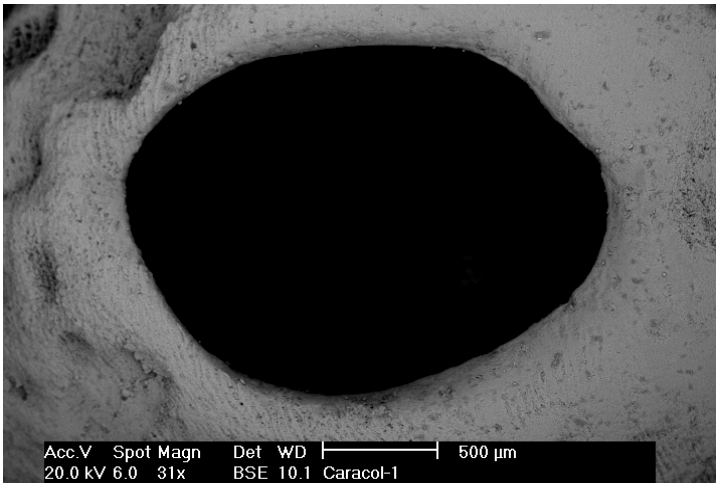


Figura II.216. **Los Canes** (Tumba II). Orificio de uno de los ejemplares de *Trivia* sp. en el que se observa pulido por uso (Vásquez, V. & Rosales, T., 2002).

5. Se han podido reconocer restos de ocre en algunos de los colgantes. La ausencia de este material en forma de polvo en el sedimento que rellena la fosa en la que se enterraron los individuos, indicaría que dichas piezas fueron teñidos con anterioridad al enterramiento.

6. El análisis de la distribución horizontal y vertical de estos objetos y su situación con respecto a los restos óseos humanos de la tumba nos indica claramente su asociación directa, fundamentalmente con el individuo mejor conservado. La ubicación de la mayor parte de las conchas nos sugiere que el varón juvenil fue enterrado con una especie de capa o sudario que llegaría hasta su cintura y en el que las piezas estaban cosidas. La valva de *C. chione* aparece pegada a la base del cráneo y tal vez forma de un adorno independiente de la capa (¿adorno que recogía el pelo?). El resto de los gasterópodos, así como el canino atrófico de ciervo se sitúa a la altura de los pies de dicho individuo y no está claro si se deben asociar a éste o al individuo enterrado en primer lugar, y del que conservamos escasos restos

(piezas dentales aisladas). La segunda posibilidad parece la más evidente, ya que los ejemplares de *Trivia* sp. aparecieron por debajo de los pies del segundo de los individuos inhumados.

7. El estudio de arqueomalacológico de los moluscos consumidos realizado por V. Vásquez y T. Rosales (2002) unido al realizado por nosotros (moluscos transformados en objetos de adorno-colgantes) indica que en la fosa de inhumación tan sólo el 23,3% del total de las conchas aparecen modificados por el hombre y han sido utilizados como ajuar funerario. El porcentaje restante está formado por fauna malacológica consumida como alimento. Estas últimas conchas nada tuvieron que ver con el ritual funerario, no están asociadas a ninguno de los individuos. Posiblemente son de un periodo más antiguo y formarían parte del sedimento excavado para hacer la fosa y que luego sirvió para cubrir la inhumación (**Gráfico II.90**).

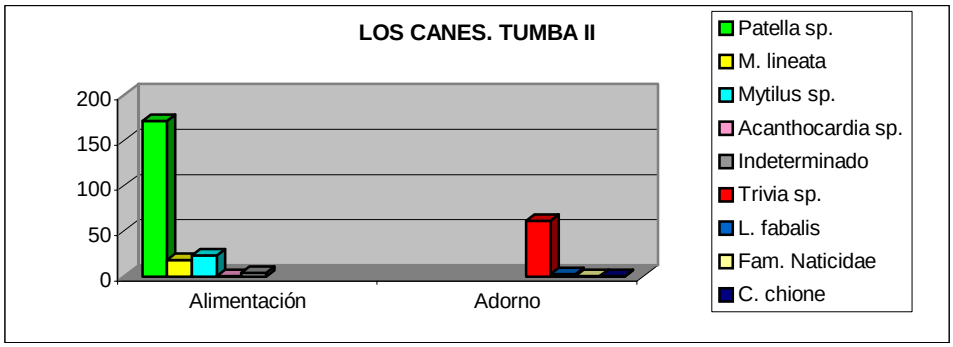


Gráfico II.90. Moluscos documentados en de la Tumba II de Los Canes (NMI).

8. Posiblemente las materias primas con las que están elaborados poseen todas un origen local. Las especies a las que pertenecen se pueden encontrar hoy en el Mar Cantábrico. Pudieron haberse recogido en las playas, localizadas a 30 km de las costas, siguiendo el curso del río Cares. La distancia se reduce a unos 10 km, si atravesamos a pie en línea recta la Sierra de Cuera. En el primero de los casos, se tardaría unos dos días en llegar a la playa, recoger la materia prima y volver. En el segundo, se podría hacer todo en el mismo día.

   Por lo que se refiere al canino atrófico de ciervo, tal como comentamos para los documentados en la Tumba I, gracias al estudio arqueozoológico de P. M. Castaños Ugarte (2002) sabemos que estaba entre las especies cazadas por los grupos de cazadores-recolectores mesolíticos de Los Canes.

9. A partir de los datos obtenidos con la experimentación, estimamos que el tiempo empleado en la elaboración de los objetos de adorno-colgantes que componen el ajuar sería de algo menos de una hora.

10. Por lo que se refiere a la comparación entre las piezas perforadas que forman parte del ajuar funerario y las documentadas en los niveles de hábitat mesolíticos de Los Canes (nivel 5), observamos que el gasterópodo *Trivia* sp. es el único tipo de objeto de adorno-colgante documentado en ambos contextos.

Por otra parte, la información obtenida sobre estas piezas perforadas procedentes de la Tumba II se ha de poner en relación con el resto del ajuar funerario documentado en la misma. Así, además de los objetos de adorno-colgantes, el ajuar funerario se completa con restos faunísticos depositados de forma intencional (dos testuces de cabra sobre el fémur izquierdo) y con otros útiles, como un punzón de hueso, un bastón perforado y cantos rodados con huellas de modificaciones humanas. Para hacer una valoración integral sobre el papel desempeñado por el ajuar en este enterramiento, necesitamos realizar una serie de preguntas que han de ser respondidas después de efectuar el estudio funcional, tecnológico, petrológico, etc. del resto de piezas que lo componen. Las preguntas que nos hacemos serían las siguientes: ¿Se reconocen huellas de uso en ellas? ¿Si es así, se puede argumentar que todos estos artefactos fueron utilizados en vida del difunto y que éste fue enterrado con ellos una vez que pereció? ¿cuáles son los soportes sobre los que se fabricaron? ¿Fueron elaborados a partir de materias primas locales, al igual que ocurre con los adornos? ¿cuáles son sus áreas de captación más cercanas? ¿Cuánto tiempo se estima para su fabricación? ¿Se necesita destreza para ello?.

5.6.4.3. Las tumbas de Los Canes en el contexto mesolítico de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro

Semejanzas y diferencias: el análisis mesoespacial en las tumbas de Los Canes

Los tres enterramientos mesolíticos de Los Canes presentan más diferencias que semejanzas en cuanto a los siguientes aspectos (Arias Cabal P., 2002; 2005-2006; Arias Cabal y Álvarez Fernández, E., 2004a y b):

- la cronología de los individuos: las dataciones radiocarbónicas calibradas indican que los dos enterramientos de la Tumba II y el de la Tumba III serían los más antiguos (c 5800 cal BC), frente al enterramiento I (c 5200 cal BC)[130]. Por otra parte, la fosa de este último enterramiento fue excavada parcialmente sobre la fosa III.

[130] Los muestras han sido tomadas directamente sobre los huesos de los individuos. Tumba I: 6265±75 BP (AA-5294); Tumba II, esqueleto completo: 6770±65 BP (AA-5296); 7025±80

- la forma y el tamaño de las fosas: las tres poseen una forma oval. La de mayores dimensiones es el enterramiento II (160 x 75 cm), seguido del III (120 x 83 cm) y del I (108 x 50 cm).

- la orientación y la disposición de los inhumados: los dos individuos de las tumbas I y III y el primer individuo de la II poseen la cabezas orientadas al ONO, frente al segundo de los individuos hallado en la misma fosa (conservado completo), orientada al ESE. Por otra parte, el inhumado completo de la Tumba II está depositado en posición lateral, apoyado sobre el hombro izquierdo; los de las fosas I y III, en posición decúbito supino.

- la edad y el sexo de los individuos: el inhumado I es una mujer anciana; el individuo completo de la Tumba II es un varón joven; el de la Tumba III, un varón adulto[131].

- los análisis de isótopos estables realizados en los esqueletos de las tres tumbas indican que la alimentación de estos individuos era similar, independientemente de su edad y de su sexo. Dichos análisis indican que apenas consumieron alimentos de origen marino, al menos en los últimos 5-10 años de sus vidas.

- el ajuar funerario conservado de las tres tumbas es diferente: el enterramiento II es el más rico, tanto cuantitativa como cualitativamente, frente a las escasas evidencias del enterramiento I y la ausencia del enterramiento III.

A pesar de la información valiosa de tipo contextual que nos ofrecen estas tres estructuras funerarias, la muestra es demasiado reducida como para inferir atisbos de desigualdad o de complejización social a través del ajuar funerario que acompañan a los inhumados en Los Canes. Sí es cierto que existen diferencias en la forma de enterrar a los individuos y, sobre todo, en lo que se refiere a dicho ajuar (conservado); sin embargo, a través de estos datos exiguos no se puede reconstruir el comportamiento de estos grupos cazadores-recolectores mesolíticos desde un punto social y muy poco se puede extrapolar sobre lo simbólico.

Por otra parte, los análisis de paleodietas de los restos humanos mesolíticos de Los Canes, y los de algunos yacimientos mesolíticos costeros (La Poza l´Egua, Colomba, Jaizkibel 3) hacen ver a P. Arias (2005-2006) la existencia de dos tipos de poblaciones distintas en el territorio comprendido entre Los Canes y el mar. Las primeras, situadas al interior, tendrían una dieta cuyas proteínas procederían básicamente del consumo de carne; las segundas, que

BP (AA-11744); Tumba II, pies aislados del 1er individuo inhumado: 6860±65 BP; Tumba III: 6930±95 BP) (Arias Cabal, P. & Pérez Suárez, C., 1992; 1995).

[131] También se documentaron los restos óseos de un individuo infantil, pudiéndose tratar de una inhumación doble, o bien se enterró éste último con posterioridad.

ocuparían la costa, tendrían una dieta mixta y tal vez vedarían el consumo de los recursos marinos a los grupos del interior. Sin embargo, los contactos interior-costa están presentes en el Mesolítico de Los Canes. En primer lugar, hay evidencias de restos de moluscos marinos con interés bromatológico (*Patella* sp., etc.) en los niveles de hábitat mesolíticos (nivel 5), que nos hablan del consumo (¿habitual, excepcional, ritual?) de los mismos. Por otra están los moluscos marinos transformados en objetos de adorno-colgantes, recogidos de las playas ¿fueron estos grupos interiores los que se abastecieron directamente en las mismas? ¿Lo hicieron los grupos de la costa, y posteriormente fueron intercambiados con los del interior?. En estos contactos, ¿se intercambiaba la materia prima o ya los objetos de adorno fabricados y usados ? Lo único que podemos argumentar es la inexistencia de evidencias de transformación de la materia prima vinculadas a las estructuras funerarias y que, en el caso de la Tumba II, los objetos de adorno-colgantes fueron utilizados antes de formar parte del ajuar funerario, quizá por el mismo individuo inhumado cuando este estaba vivo.

Los grupos del Paleolítico superior y del Mesolítico ante la muerte: los datos aportados por los enterramientos en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro

Aparte de las tres tumbas de Los Canes, los datos existentes sobre el contexto funerario de los grupos de cazadores-recolectores documentados en el territorio y la horquilla temporal estudiados son muy escasos.

En el Paleolítico superior, y a la espera de la información que proporcionará el estudio del enterramiento de Tito Bustillo, la información disponible sobre el comportamiento funerario de este periodo es muy poco detallado. Así, sólo destaca el enterramiento de Los Azules I que, aunque presenta ajuar funerario (cantos pintados, arpones, útiles líticos, etc.), este no se ha estudiado desde el punto de vista funcional. Además, el individuo adulto enterrado aquí no posee objetos de adorno-colgantes, aunque sí valvas marinas de *Modiolus barbatus*; estas conchas son muy parecidas a las del *M. galloprovincialis* y pertenecen a una especie con valor bromatológico. Estas evidencias nos hablan de unos contactos inequívocos de estos grupos azilienses interiores con la costa (¿quizá con grupos azilienses costeros?), entonces situada a más de 20 km del yacimiento.

En el Mesolítico, aparte de las tres estructuras funerarias de Los Canes, y a la espera de los datos actualmente en estudio sobre El Truchiro y Jaizkibel 3, los únicos datos que nos hablan de los comportamientos funerarios de este periodo proceden de Aizpea, yacimiento navarro situado en el Ebro Medio, donde se documentó un el esqueleto de una mujer adulta colocado en posición flexionada directamente sobre el suelo, recubierto con posterioridad por numerosos bloques. Sin embargo, la ausencia de ajuar asociado a dicho

enterramiento (al menos, conservado), impide hacer una comparación con las tumbas de Los Canes. Lo único que tienen en común el enterramiento III de este yacimiento y el de Aizpea es que ninguno posee ajuar funerario.

Por otra parte, es interesante hacer una comparación entre los objetos de adorno-colgantes aparecidos en las estructuras de hábitat de los yacimientos estudiados de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro, con los hallados en los enterramientos I y II de Los Canes. En este sentido, observamos que sólo dos de las materias primas se encuentran en ambos contextos:

- presencia de caninos atróficos (Tumbas I y II) sólo se ha documentado en el nivel Lanhi de Kanpanoste, en el Alto Ebro y en el nivel I de Aizpea, en el Ebro Medio.

- las conchas de moluscos perforadas de la Tumba II: los ejemplares de *Trivia* sp. están presentes tanto en los yacimientos mesolíticos de la Cornisa Cantábrica (nivel 5 de Los Canes, nivel Q de La Garma A y nivel C de Berroberria), como del Alto (nivel III de Fuente Hoz) y del Bajo Ebro (nivel e de El Pontet). Los gasterópodos de la Familia Naticidae se documentan en el nivel Q de La Garma A, en el nivel IV de Atxoste y en nivel IIIinf de Mendandia, estos dos últimos yacimientos ubicados en el Alto Ebro.

Sin embargo, la escasez de piezas arqueológicas documentadas, así como de yacimientos arqueológicos a los que se asocian, impide hacer una valoración detallada del papel de las diferentes especies utilizadas, como por ejemplo, el determinar si existen especies destinadas exclusivamente a formar parte de los ajuares funerarios.

5.7. EL ABASTECIMIENTO DE LAS MATERIAS PRIMAS

5.7.1. Las materias primas de origen animal

5.7.1.1. Las conchas

Existen evidencias de la utilización de las conchas de los moluscos marinos para la realización de objetos de adorno-colgantes en todos los periodos del Paleolítico superior y en el Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Magdaleniense y el Mesolítico en el Valle del Ebro.

En el **Paleolítico superior**, las conchas marinas con las que se han fabricado los colgantes (gasterópodos, bivalvos y escafópodos) localizados en los yacimientos de la **Cornisa Cantábrica** pertenecen a especies que hoy en día podemos encontrar en las costas del Cantábrico. Las de los gasterópodos son

muy variadas (principalmente *L. obtusata* s. l. y *Trivia* sp.), frente a las de los bivalvos (destacando ejemplares de las Familias Glycymerididae y Pectinidae). La distancia de los yacimientos arqueológicos a la línea de costa ha variado a lo largo del Paleolítico superior y del Mesolítico. Así, se encuentran evidencias de su utilización en yacimiento ubicados hasta a más de 30 km, como ocurre durante el Gravetiense, el Solutrense y el Magdaleniense en Bolinkoba, yacimiento situado a unos 45 km, así como en el Magdaleniense de Entrefoces, a unos 40 km. Tomando igualmente la referencia de costa actual y teniendo en cuenta los yacimientos que gozan de estudios arqueomalacológicos en detalle en los que, además de la fauna sin valor bromatológico se ha estudiado la que sí lo posee (Álvarez Fernández, E., e. p. 1), podemos indicar que en los situados más cerca de la costa predominan los moluscos con interés bromatológico frente a los localizados al interior, donde lo hacen los que no lo poseen (La Riera y La Peña de El Perro frente a Las Caldas, Los Canes y el Horno, en el Magdaleniense y Poza l´Egua y la Peña de El Perro frente a Los Canes y Anton koba, en el Aziliense).

El porcentaje "mínimo" de moluscos procedentes con seguridad de las costas del Mediterráneo en los yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica es muy pequeño. El primer periodo del que tenemos constancia de su presencia es el Gravetiense, donde en Bolinkoba clasificamos un ejemplar de *L. lurida,* que representa el 1,1% del total de moluscos transformados en objetos de adorno-colgantes en ese periodo. En el Magdaleniense de la Cornisa Cantábrica están presentes ejemplares de *H. sanguineum*, *Cyclope* sp. (cf. *C. pellucida*), *Z. pyrum*, que representan el 1,7%. Un único ejemplar de *N. mutabilis* procede del Aziliense de El Castillo (1,0%).

Por otra parte, la presencia de moluscos mediterráneos no se circunscribe sólo a gasterópodos, bivalvos y escafópodos utilizados como ornamentación por los grupos de cazadores-recolectores. También se han documentado algunas especies propias de aguas mediterráneas sin huellas de la acción humana, que quizá fueron traídas a los yacimientos como materia prima para su posterior transformación en objetos de adorno-colgantes. De esta forma, en el Magdaleniense de La Garma A hemos clasificado un ejemplar de *Cypraea* sp. y otro de *N. mutabilis,* y del nivel superficial de El Horno (¿Magdaleniense, Aziliense?), un ejemplar de *H. sanguineum,* todos ellos fragmentados. En el Gravetiense de El Castillo (nivel 14) se cita un ejemplar de *P. jacobeus* (Cabrera Valdés, V., 1984)[132]. En el Solutrense de Cueto de la Mina existen ejemplares de la última especie citada (Vega del Sella, C. de la, 1916). En el Magdaleniense inferior y superior de El Castillo (niveles 8 y 6, respectivamente) se citan ejemplares de *Glycymeris bimaculata*, (Cabrera Valdés, V., 1984), mientras que el Magdaleniense inferior de El Juyo (nivel 6), se documentó un ejemplar de *N. mutabilis* (Madariaga de la Campa, B. & Fernández Pato, C. A., 1987). Del Magdaleniense superior de Urtiaga, nivel

[132] H. Fischer (1922) habla de una especie intermedia entre el *P. jacobeus* y el *P. maximus.*

D procede un ejemplar de *P. jacobeus* (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1948); esta misma especie se documentó en Santimamiñe (Aranzadi, T. de, *et al.*, 1931) (**Figura II.217**).

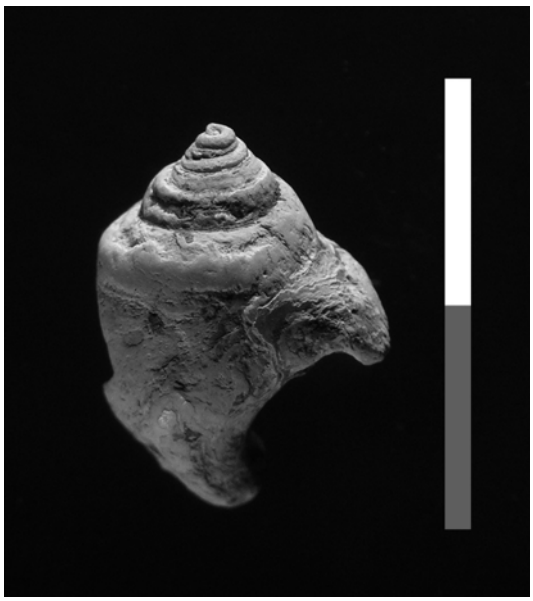


Figura II.217. **La Garma A**. Nivel L. Magdaleniense medio. Ejemplar fractura do *N. mutabilis* (Foto: L. Teira).

Por lo que se refiere a los yacimientos magdalenienses ubicados en el **Valle del Ebro**, los datos sobre la procedencia de los moluscos utilizados como objetos de adorno-colgantes son mucho menos claros ya que, salvo las especies exclusivamente mediterráneas, el resto se pueden encontrar hoy en día tanto en las estas costas como en las atlánticas. Así, en el Magdaleniense se ha documentado un ejemplar de *Antalis* sp. procedente de La Peña del Diablo 2, un ejemplar de cada de *L. obtusata*, de *N. reticulatus* y de *Glycymeris* sp. del Magdaleniense superior de Chaves y dos de *Trivia* sp. y uno de *N. incrassatus* del Magdaleniense inferior de Montlleó. La distancia a la costas atlánticas varía de entre 200 y 350 km y entre 90 y 225 km de las mediterráneas. Por lo que se refiere a los moluscos con un claro origen mediterráneo, se citan ejemplares de *H. sanguineum* y de *Cyclope* sp. en El Parco, yacimiento ubicado actualmente a unos 80 km de las costas del Mediterráneo. Por último, un ejemplar de *C. rustica* más, pero no perforado, procede del nivel II de Zatoya, adscrito al Aziliense (Barandiarán Maestu, I., 1989a).

Así mismo, en este territorio hemos clasificado igualmente conchas de moluscos marinos sin evidencia de modificación humana. De esta forma, del abrigo soriano de Vergara proceden restos de *P. maximus*, de clara procedencia atlántica, adscritos al Magdaleniense inferior (Utrilla Miranda, P. & Blasco Sánchez, M. F., 2000), yacimiento que dista de estas costas actualmente unos 200 km en línea recta.

En el **Mesolítico** de la **Cornisa Cantábrica**, las conchas marinas con las que se han fabricado los objetos de adorno-colgantes (gasterópodos y bivalvos) pertenecen a especies que hoy en día podemos encontrar en las costas del Cantábrico (principalmente *Trivia* sp. y *N. reticulatus*), tal como ocurría durante el Paleolítico superior, existiendo evidencias de su utilización en yacimientos como Los Canes, a 30 km de las costas siguiendo el curso del río Cares (10 km en línea recta) o Berroberria, a unos 20 km. Tomando igualmente la referencia de costa actual y teniendo en cuenta los yacimientos que gozan de estudios arqueomalacológicos en detalle en los que, además de la fauna sin valor bromatológico se ha estudiado la que si lo posee (Álvarez Fernández, E., e. p. 1), podemos indicar que, al igual que ocurría en el Magdaleniense y el Aziliense, en los yacimientos situados más cercanos a la costa es donde predominan los moluscos con interés bromatológico frente a los situados al interior, donde lo hacen los que no lo poseen (Poza l´Egua, La Riera y La Peña de El Perro frente a Los Canes).

El único objeto de adorno-colgante de origen claramente mediterráneo procede de Berroberria, yacimiento ubicado a unos 300 km en línea recta del Mar Mediterráneo y se trata de un ejemplar de *C. rustica.*. Representa el 0,9% del total de las piezas mesolíticas elaboradas sobre concha documentadas en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica.

En el Mesolítico del **Valle del Ebro** predomina la utilización de la especie *C. rustica* (60,3% de las conchas transformadas en objetos de adorno-colgantes de esta región). Además de este caracol, existen algunos ejemplares de otras dos, *Cerithium* sp. y *Cyclope* sp. Estas tres especies mediterráneas representan cerca del 64% de las conchas en este territorio. La distancia de los yacimientos con estas especies de moluscos varia entre 60 km, para los yacimientos del Bajo Ebro como El Pontet, Botiquería de los Moros y Costalena, a unos 300 km de la línea de costa actual (en línea recta), para los ubicados en el Alto Ebro, como (Fuente Hoz, Atxoste o Kanpanoste Goikoa).

En el Mesolítico también documentamos especies que habitan hoy en día las dos costas. Así, en el Alto Valle del Ebro se documentaron ejemplares de *Trivia* sp. en Fuente Hoz y en Mendandia, de *L. obtusata* en Fuente Hoz, de *Natica* sp. en Atxoste y Mendandia y de *N. reticulatus* en Mendandia, Atxoste y Kanpanoste. En el Ebro medio se documentó un ejemplar de *N. reticulatus* en Aizpea (nivel I) y en el Bajo Ebro, tres de *Trivia* sp. en El Pontet. La distancia en línea recta de estos yacimientos sería el siguiente: entre 65-80 km (Bajo Ebro) y 300 km (Alto Ebro) de las costas atlánticas y de entre 60 km (Bajo Ebro) y 330 km (Alto Ebro) de las mediterráneas.

Suponemos que estas conchas de moluscos que hoy en día se localican tanto en las costas atlánticas como en las mediterráneas y que se encuentran en los yacimientos mesolíticos del Valle del Ebro procedan las costas más cercanas. De esta forma, las de los yacimientos ubicados en Alto Valle del

Ebro podrían proceder del Atlántico. Las especies documentadas aquí son las mismas que se hallan en los yacimientos mesolíticos de la Cornisa cantábrica *(Trivia* sp., *N. reticulatus*, Familia Naticidae y *L. obtusata* s. l.). En este sentido, el Alto Valle del Ebro sería el centro de confluencia en el que existirían ejemplares de moluscos atlánticos y mediterráneos. Así, Fuente Hoz (nivel III) y Atxoste (nivel V) recibirían conchas procedentes tanto del Atlántico (*L. obtusata*, *Trivia* sp. y Familia Naticidae) como del Mediterráneo (*C. rustica*). Esto mismo ocurriría con Berroberria (nivel C), único yacimiento de la Cornisa Cantábrica en el que se documentarían especies del Atlántico y del Mediterráneo (*Trivia* sp. versus *C. rustica*).

Por último indicar que en la fauna malacológica de los yacimientos mesolíticos del Valle del Ebro estudiados directamente por nosotros, que se localizan a más de 30 km de las costas (Aizpea, El Pontet y Peña 14), el 100% de las especies pertenecen a moluscos sin valor bromatológico; todos han sido transformados en objetos de adorno-colgantes (Álvarez Fernández, E., e. p. 1).

Por lo que se refiere a las conchas de moluscos fluviales, se tiene constancia de su utilización en el Magdaleniense de Abauntz (nivel e), en el Valle del Ebro, donde se documentó un ejemplar perforado de *T. fluviatilis*, así como en el Magdaleniense de El Pontet (*Teodoxus* sp.) Esta especie posiblemente se recogió en las corrientes de agua cercanas al yacimiento; es conocida en la actualidad en los ríos navarros (Oscoz, J., *et al.*, 2004; Vidal Abarca, C. & Suárez, M. L., 1985).

5.7.1.2. Los dientes y el hueso

El principal problema con el que nos encontramos a la hora de valorar el abastecimiento de las materias primas procedentes de los mamíferos utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes es que en pocos yacimientos se nos ofrecen datos que nos ayuden a contrastar este material arqueológico con la fauna consumida perteneciente al mismo nivel. La información disponible procede casi exclusivamente de los yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica, sobre todo del Solutrense y en del Magdaleniense. La más abundante proviene de las piezas elaboradas a partir de dientes de animales. Mucho más escasos son los huesos, que además tienen el problema de su identificación a nivel de especie, bien porque no estén completos, bien porque se hayan fabricado a partir de fragmentos óseos indeterminables.

La mayoría de las ocasiones la especie a la que pertenecen los dientes y algunos huesos perforados de los artiodáctilos y perisodáctilos forma parte del espectro faunístico consumido del nivel arqueológico del que proceden. La excepción sería el nivel 8 de El Juyo (Magdaleniense inferior), donde se

documentó un incisivo de cabra perforado, pero no se documentó resto alguno del animal. Así, en buen número de casos, coincide la especie más cazada con el tipo de diente perforado más abundante. Así, en los niveles en los que el ciervo es el animal más representado es también donde aparecen más dientes de este animal (fundamentalmente caninos atróficos). De esta forma, en el caso de los objetos de adorno-realizados a partir de dientes y huesos de artiodáctilos y perisodáctilos, lo que suponemos es que la materia prima procediera animales cazados procedentes de los ecosistemas más próximos, aunque no se descarta su recogida de las carcasas de animales muertos.

En el caso de los carnívoros, su presencia en los yacimientos es escasa y no existen estudios que nos indiquen si fueron procesados como alimento, para la obtención de pieles o de materias duras destinadas a la confección de útiles (objetos de adorno-colgantes, etc.), o bien el animal llegó al yacimiento por sus propios medios. De esta forma no se ha explicado, por ejemplo, la presencia de *Pantera pardus* en el citado nivel D de Bolinkoba, entre los que destacan dos caninos (Castaños Ugarte, P. M., 1983). En los yacimientos en los que se han documentado objetos de adorno-colgantes elaborados a partir de dientes o huesos de carnívoros, la especie a la que pertenecen se encuentra entre la fauna, salvo en casos concretos como son los caninos perforados de *F. spelaea* y de *F. linx*, del Solutrense de Altamira y el canino de esta última especie hallado en el nivel Magdaleniense de este mismo yacimiento (Álvarez Fernández, E., 2001b). De esta manera, la forma de acopio de estos dientes y de los huesos transformados en objetos de adorno-colgantes puede proceder de la caza de dichos animales o bien pudieron haber sido recogidos de las carcasas de animales muertos. En el caso del diente perforado de foca hallado en el Magdaleniense medio de la Sala II de Las Caldas, es el único resto de este animal transformado en objeto de adorno-colgante documentado en el territorio estudiado. Las evidencias faunísticas de este animal documentados en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica son muy escasos. Se citan restos de este animal en el Solutrense y en el Aziliense de la Riera, en el Magdaleniense de Tito Bustillo y en el Solutrense de Altamira, yacimiento del que procede un diente hoy en paradero desconocido (Corchón Rodríguez, M. S., *et al.*, e. p.1). Sin embargo, en el Cantábrico no hay información sobre el consumo de la foca. Tal vez los restos, incluido el de Las Caldas, procedan de carcasas de animales muertos en la costa (*cf.* Serangeli i Dalmau, J., 2001).

Por lo que se refiere a los cetáceos, sólo se han documentado objetos de adorno-colgantes en el Magdaleniense de Las Caldas (tres dientes de calderón y uno de cachalote). Al igual que ocurría con las piezas elaboradas en concha de moluscos marinos, su procedencia más cercana se encontraría en las propias aguas del Cantábrico, situadas en ese periodo a algo más de 30 km del yacimiento. Estos dientes procederían casi con toda seguridad, de las carcasas de animales encontrados muertos en playas y acantilados. En este sentido, no son desconocidas las evidencias fósiles de estos animales en los yacimientos del Cantábrico (diente de cachalote del Auriñaciense de El

Castillo) ni las representaciones artísticas en el arte mueble y el parietal (el mismo diente de cachalote de Las Caldas, que aparece grabado con la representación completa de un cetáceo y una representación pintada en las paredes de la cueva de Tito Bustillo) (Corchón Rodríguez, M. S., *et al.*, e. p.).

Por otra parte, las investigaciones arqueozoológicas realizadas hasta el momento no nos permiten hacer comparaciones de las piezas dentales perforadas con las de la misma categoría que no lo están, ya que los investigadores sólo indican, en el mejor de los casos, el número de piezas que existen para el maxilar y la mandíbula, sin especificar cuáles son y qué posición ocupan, cuestión que afecta principalmente a las especies más representadas. Tampoco se toman en cuenta en dichas investigaciones los objetos de adorno-colgantes realizados en dientes (pero tampoco en otras materia primas animales, ni en la industria ósea, ni el arte mueble). El ejemplo más característico procede del nivel D de Bolinkoba (Solutrense), donde, según los datos faunísticos, el NMI de ciervos documentado es de uno, mientras que la información que nos aportan los caninos atróficos del nivel nos hablan de 14. En el caso del Solutrense de Altamira, en estudio de piezas elaboradas con dientes documentamos dos especies (*F. spelaea* y *F. linx*) inexistentes en los estudios arqueozoológicos (Altuna Echave, J. & Straus, L. G., 1976; *cf.* Álvarez Fernández, E., 2001b).

Pocos datos poseemos de la utilización de huesos de ave para la elaboración de objetos de adorno-colgantes. Se trata de tubos fabricados a partir de huesos largos de los que no conservamos las epífisis, siendo imposible su clasificación a nivel de especie. Sólo hemos podido determinar con exactitud dos cuentas fabricadas a partir de ulna de un ave indeterminada halladas en el Magdaleniense superior de la Sala II de Las Caldas. Para el resto de piezas clasificadas como "tubos óseos", es difícil de discernir si estamos ante objetos realizados a partir de huesos de ave o de mamíferos de pequeña talla (lagomorfos, etc.).

Por lo que se refiere a las vértebras de pez, sólo se han documentado en el Solutrense de La Riera, en Sala I de Las Caldas y en Antoliña y en el Magdaleniense de Tito Bustillo. En los mismos niveles de La Riera y de Tito Bustillo se documentaron vértebras de peces no modificadas. En el primero de ellos se documentó *S. trutta* y *S. salar* (Meléndez de la Hoz, M., *et al.*, 1986). Del segundo también se citan restos de peces en diversos niveles del Complejo superior, predominando la especie *S. trutta trutta* (Madariaga de la Campa, B., 1975b; 1976a; *cf.* Morales Muñiz, A., 1984). Para saber si estamos ante especies fluviales o marinas, estas cuentas deben de ponerse a disposición de los especialistas.

5.7.1.3. Otras materias primas de origen animal: asta y marfil

También es difícil hacer una valoración sobre el origen del asta y del marfil con el que se elaboraron los objetos de adorno-colgantes, ya que el número de piezas es escaso y poseen un alto grado de transformación.

Las piezas fabricadas a partir de asta de cérvido sólo se han documentado en el Solutrense y en el Magdaleniense de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica. Debido al trabajo realizado en ellas (recortes, abrasiones, grabado, perforación), sabemos con seguridad que sólo la cabeza de cabra tallada del Magdaleniense medio de Tito Bustillo (nivel 1a/b) fue realizada a partir de un fragmento de asta de ciervo. Para el resto de los objetos suponemos la utilización de cornamentas de ciervo, ya que este animal está presente en todos los yacimientos del Solutrense y del Magdaleniense (fases inferior, media y superior) y, en la mayor parte de ellos, es el animal más cazado (nivel 11 de La Riera, nivel 1 de Tito Bustillo, en el nivel II de El Pendo, en el nivel 2 de Cueva Morín, etc.). Se ha documentado su trabajo en yacimientos como Las Caldas, La Garma A, Erralla y La Galería Inferior de La Garma. Sin embargo, también está constatada la caza del reno en algunos yacimientos solutrenses (Ermittia, Aitzbitarte IV, Altamira, etc.) y magdalenienses (Abauntz, Urtiaga, Ekain, La Paloma, etc.), pero en el NR y el NMI es mucho menor[133]. En este sentido, en el Magdaleniense medio de La Garma A (nivel L) hay evidencias de fragmentos de asta de reno trabajadas (M. Cueto, comunicación personal). Suponemos entonces que el asta empleada para la elaboración de los objetos de adorno-colgantes solutrenses y magdalenienses proceda de los animales cazados (bien del ciervo o del reno), aunque, no se excluye el aprovechamiento de las carcasas y del asta de desmogue.

Los únicos objetos de adorno-colgantes realizados a partir de marfil proceden del Solutrense y del Magdaleniense de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica. En el Solutrense clasificamos tres piezas, dos de La Riera (niveles 4 y 3) y una de Las Caldas (Pasillo I-Cata I, nivel 8). Del Magdaleniense superior de la Sala II de Las Caldas (nivel II) procede otra pieza más. También se cita la existencia de una placa de marfil con tres perforaciones sin contexto procedente de Llonín (Fortea Pérez, J., *et al.*, 1999).

En La Riera no se ha documentado resto óseo alguno de *Elephas* sp., pero sí un fragmento de placa de marfil decorada con incisiones procedente del nivel 5 (Solutrense) (Álvarez Fernández, E., 2002b; Álvarez Fernández, E. & Sánchez Chillón, B., 2002). En el Solutrense de Las Caldas se citan posibles placas de molares en los niveles 9, 7 y 4 (Soto Rodríguez, E. Meléndez Hevia,

[133] El mayor porcentaje del NR se documenta en el nivel solutrense de Ermittia (3,0%) (Altuna Echave, J., 1994b). En el Magdaleniense se encuentra en el nivel C de Abauntz (6,5%) y en nivel E de Urtiaga (2,8%) (Altuna Echave, J., 1995).

G., 1981). En el mismo nivel 8 hay que citar la existencia de una pieza no perforada, igualmente fragmentada y con las mismas características (misma forma e idénticos motivos grabados); posiblemente se trata del mismo objeto. También citan restos no trabajados de marfil en el Magdaleniense inferior y medio de la Sala II de Las Caldas (niveles XI y IX) (Corchón Rodríguez, M. S., 1992; 1999), pero ninguno procede del Magdaleniense superior.

Además de la elaboración de objetos de adorno-colgantes, el marfil se ha utilizado en la Cornisa Cantábrica para la fabricación de útiles. Hemos determinado azagayas realizadas en esta materia prima en el Auriñaciense de El Castillo (nivel 18), en el Auriñaciense/Gravetiense y en el Solutrense de Cueto de la Mina (nivel G y F, respectivamente) y de El Castillo (nivel 10); un punzón procede del Solutrense de Cueto de la Mina (nivel F) y otro del Aziliense de La Riera (Ex. Conde de la Vega del Sella, nivel 2); una varilla se documentó en el Covacho de Soano, adscrita a un momento indeterminado del Paleolítico superior; por último, un fragmento trabajado y grabado con incisiones procede del nivel IIg-c de El Pendo y se adscribe al Magdaleniense final (Álvarez Fernández, E., 2002b; Álvarez Fernández, E. & Sánchez Chillón, B., 2002). También se citan azagayas en el Auriñaciense (nivel VIII), el Gravetiense (nivel VII) (Fortea Pérez, J., 1992; 1995), en el Solutrense de Llonín (Galería, nivel IV) (Fortea Pérez, J., *et al.*, 1995), de Chufín (Barandiarán Maestu, I., 1980) y de Altamira (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935). En Llonín también existen dos agujas en el Magdaleniense antiguo (Galería, nivel III), una varilla en el Magdaleniense medio o superior (Cono anterior, nivel IX o X) y una azagaya (Cono anterior, nivel IX) (Fortea Pérez, J., *et al.*, 1995; 1999).

La documentación de restos óseos de *Elephas* sp. es bastante escasa; la mayor parte de los cuales se concentra en el Chatelperroniense y Auriñaciense de Labeko koba (restos de defensas, molares y fragmentos de mandíbula de *M. primigenius*) (Altuna Echave, J. & Mariezkurrena Gastearena, K., 2000). En el nivel VI de El Cierro se cita un fragmento no trabajado de marfil (Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982). Una defensa de leche fue hallada en el Gravetiense de La Garma A (nivel F). En el Solutrense es cuando las evidencias de *Elephas* sp. son más abundantes. Hay que citar fragmentos no trabajados de marfil en la capa 6ª de El Cierro (Corchón Rodríguez, M. S., 2000) y en los niveles E y F de Cueto de la Mina Castaños Ugarte, P. M., 1982; Jordá Cerdá, F., 1977).

A través de este breve recorrido sobre la presencia de restos faunísticos de *Elephas* sp. (cf. *M. primigenius*) podemos indicar que las únicas evidencias fehacientes que poseemos de la presencia de estos animales en el territorio estudiado proceden del Chatelperroniense y en el Auriñaciense del extremo oriental de la Cornisa Cantábrica (Labeko koba). La presencia de fragmentos de marfil en bruto y de placas de molares, así como los objetos de adorno-colgantes y las azagayas, varillas y punzones documentadas, además del colmillo de La Garma A, no implica la caza de estos proboscídeos. Estas materias primas documentadas en todos los periodos del Paleolítico superior

de la Cornisa Cantábrica pudieron haber sido recogidas de las carcasas de animales muertos, más que de la caza (al menos, no tenemos datos en el territorio estudiado). Abogamos más por un origen lejano del marfil no trabajado. Los objetos de adorno-colgantes pudieron haberse confeccionado en otros yacimientos europeos y llegaron a la Cornisa Cantábrica por intercambio, o bien se fabricaron en los yacimientos de esta región. Por otra parte, la presencia de figuras de mamut grabadas en una plaqueta de arenisca del nivel IX de la Sala II de Las Caldas (Magdaleniense medio) sería una evidencia más de estos contactos, al igual que las representaciones grabadas (La Lluera I, El Castillo, El Arco B) y pintadas (El Pindal, El Castillo) en el arte parietal (Álvarez Fernández, E., 2002b; Álvarez Fernández, E. & Jöris, O., 1999; Álvarez Fernández, E. & Sánchez Chillón, B., 2002).

5.7.1.4. Las materias primas de origen mineral

Las materias primas de tipo organógeno transformadas en objetos de adorno-colgantes se han documentado solamente en los yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica y son el lignito/azabache y el ámbar.

Las primeras evidencias de la explotación del lignito han sido documentadas en el Auriñaciense de La Garma A (nivel C), de donde procede un fragmento trabajado, quizá un objeto de adorno-colgante en proceso de fabricación. Donde si hemos documentado estas piezas fabricadas en azabache ha sido en el Solutrense de las Caldas (Sala I, nivel 11) y en el Magdaleniense de este mismo yacimiento (Sala II, nivel IIIbase, VIIb-VIII y IX) y de Tito Bustillo (niveles 1a y 1c). Posiblemente estemos ante materia prima de origen local, ya que es relativamente abundante en los concejos de Oviedo y de Ribadesella. De esta forma, en el caso de Las Caldas, los depósitos geológicos estarían a menos de 10 km (Martínez Quintana, J., 2004; Monte Carreño, V., 1995). En el caso de Tito Bustillo, esta materia prima está presente en la ría de Ribadesella (IGME, 1986). Los análisis en curso que estamos realizando sobre este tipo de materia prima procedente de Las Caldas nos dará datos fidedignos sobre su naturaleza.

Por lo que se refiere al ámbar, hay que indicar que los análisis de los espectros de infrarrojos (IRTF) efectuados en un objeto de adorno-colgante en proceso de elaboración proveniente del nivel III de la Sala II de Las Caldas indica que posiblemente su origen sea local, tal como nos lo indica la comparación con las espectrografías realizadas en muestras de ámbar procedente de yacimientos paleontológicos de El Caleyu y Alto del Caleyu situados al Este de la cueva, a menos de 5 km (Corchón Rodríguez, M. S*., et al.*, e. p. 1). Por otra parte, este tipo de análisis ha sido realizado en otras muestras arqueológicas procedentes de yacimientos con industrias adscritas al Auriñaciense (nivel de VII de El Pendo y nivel 7 de Morín), al Gravetiense

(nivel F de La Garma A) y al Magdaleniense en la Cornisa Cantábrica (nivel de la Sala II de Las Caldas) y sus espectrografías han sido comparadas con muestras paleontológicas recogidas en las cercanías de los yacimientos arqueológicos. En todos los casos se nos indica que el ámbar arqueológico es de origen local, de época cretácica, y que probablemente fue recogido en las cercanías de los yacimientos (en una media de 5 km de distancia)[134].

Por este motivo, suponemos que el ámbar con el que se realizaron los objetos de adorno-colgantes del Solutrense de Cova Rosa y de Antoliña (nivel Lmb) sea de origen local. A 10 km al Sur del primero de los yacimientos se encuentra el depósito paleontológico de El Corao; en el Caso de Antoliña, los más cercanos, están algo más alejados, a 50 km al Oeste (Monte Igeldo). Otros restos de ámbar proceden del Solutrense de Altamira, cuyo yacimiento paleontológico más cercano se encuentra a unos tres kilómetros al NE (Ubiarco), así como del Auriñaciense de Labeko koba (niveles VII y V), cuyos afloramientos más cercanos están al SE (Bicuña) y al Este (Huarte-Araquil), a unos 35-45 km del yacimiento arqueológico. Las primeras evidencias de ámbar báltico halladas en los yacimientos arqueológicos de la Cornisa Cantábrica proceden de la estación megalítica de Larrarte (Murumendi, Guipúzcoa) y se han de adscribir al periodo Campaniforme (Álvarez Fernández, E.; Martínez Delclòs, X. & Peñalver Mollá, E., 2005).

Por lo que se respecta a las rocas de tipo metamórfico y sedimentario transformadas en objetos de adorno-colgantes, dentro de las primeras hemos clasificado piezas en cuarcita, esquisto y lidita y dentro de las segundas, la caliza, la goetita, el hematites, la arenisca, la arcilla y el sílex. Su forma de determinación ha sido realizada únicamente de manera macroscópica. Las prospecciones realizadas en determinadas regiones de la Cornisa Cantábrica indican que estas materias primas se encuentran en las cercanías de los yacimientos (Tarriño Vinagre, A. 2001; Martínez Quintana, J., 2004; Rissetto, J. D., 2005; Sarabia Rogina, P. M., 1999). Así, los cantos de cuarcita, esquisto y lidita serían recogidos de las terrazas de los cursos fluviales, la caliza y los cantos de goetita, de la propia cueva, etc. En este sentido, y por lo que se refiere a las piezas elaboradas en yeso adscritas al Auriñaciense procedentes del nivel C La Garma A y del nivel VII de El Pendo (y posiblemente de El Arco B), sugerimos un acopio local. Esta materia prima se localiza en la banda costera cántabra (Bahía de Santander, zona de Solares, cerca de Rocillo y Rasines), a menos de 10 km de los yacimientos arqueológicos.

Por lo que se refiere a los fósiles, los datos de su procedencia son mucho menos seguros. Tal vez los dientes de seláceos, los crinoideos, los serpúlidos y los corales transformados en objetos de adorno-colgantes sean locales. Su presencia ha sido documentada, por ejemplo, en los depósitos del Devónico

[134] Cerca de El Pendo y Morín existen yacimientos paleontológicos como Oruña, Punte Arce y Maliaño (Álvarez Fernández, E.; Peñalver Mollá, E. & Delclòs, X., 2005) y los de Pedreña-Loredo y Faro de Ajo se ubican al Norte y al Oeste, respectivamente, de La Garma A (Peñalver Mollá, E., *et al.*, e. p.).

inferior y del Cretácico superior asturianos (Bernárdez Rodríguez, E., 2002; Schmidt, E., W., 1952).

Los datos publicados hasta el momento sobre las materias primas líticas con las que se confeccionan los útiles prehistóricos (sílex, ofita, cuarcita, etc.) referentes a los yacimientos del Paleolítico superior y del Mesolítico de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro son muy escasos. Dos tesis doctorales son casi los únicos referentes hasta el momento. La del prehistoriador P. M. Sarabia se centra en la procedencia de las materias primas en diferentes periodos del Paleolítico superior en Cantabria. Su trabajo, basado en la comparación macroscópica y en la prospección, aboga por el predominio de las materias primas locales procedentes de afloramientos ubicados entre 5 y 10 km del yacimiento, principalmente sílex del Cretácico superior costero y del Cretácico inferior (Aptiense-Albiense). El resto de las materias primas (principalmente cuarcitas, ofitas y cuarzo) también están localizadas en ese mismo radio de acción. Esta tónica se repetiría con mayor o menor porcentaje de las materias primas, en todos los periodos del Paleolítico superior (Sarabia Rogina, P. M., 1999). La tesis doctoral del geólogo A. Tarriño se basa en el análisis a la lupa binocular y en la realización de láminas delgadas. Se centra en el estudio de las materias primas localizadas en los yacimientos del País Vasco y de Navarra en el Paleolítico superior y en el Mesolítico. El sílex posee fundamentalmente tres orígenes: de Urbasa, de Treviño y del Flysch cretácico superior costero. El porcentaje es variable dependiendo de la ubicación del yacimiento y del periodo estudiado, predominando el sílex procedente de entre 30 y 60 km de distancia[135]. También ha identificado la presencia de sílex norpirenaico en el Solutrense de Antoliña (nivel Lmc) (0,5%), principalmente del tipo Bergeracois, existiendo evidencias de contactos con territorio situados a una distancia de unos 400 km (Tarriño Vinagre, A., 2001; Tarriño Vinagre, A., *et al.*, 1998).

Los datos que poseemos sobre el acopio de materias primas de origen mineral en el Mesolítico proceden igualmente del trabajo de A. Tarriño (2001). En el estudio que realiza sobre el sílex de Aizpea indica que más del 99% procede del Flysch pirenaico del Cretácico superior, localizado a unos 12 km del yacimiento. Otros tipos de sílex están poco representados, entre ellos el sílex evaporítico de la Cuenca del Ebro. En el caso de los niveles epipaleolíticos de Mendandia, cerca del 75% procede de unos 10-15 km del

[135] Así, en el Auriñaciense de Labeko koba, predomina el sílex de Urbasa (c 50%), cuyos afloramientos se sitúan a 40-50 km al sur del yacimiento; también existe sílex de Treviño, a 30-40 km al Sur y del Flysch del Cretácico superior costero, a 50-60 km al Norte. En el Gravetiense de Antoliña más del 70% de la industria está realizada en sílex, principalmente del Flysch (c 75%), situado al W del yacimiento (entre 5 y 30 km); también está presente el sílex de Treviño y el de la Sierra de Urbasa, a unos 60-70 km al Sur y al SE, respectivamente. En este mismo sitio, pero en el Solutrense, el 58,3% es local, ubicado entre 5 y 30 km al W (sílex del Flysch). El porcentaje restante lo forman principalmente el de Treviño y el de la Sierra de Urbasa. En el Magdaleniense algo más del 80% es sílex del Flysch, mientras que el porcentaje restante está formado por el de Treviño y el de la Sierra de Urbasa.

yacimiento (sílex de Loza y de Treviño). También existe información para el yacimiento epipaleolítico de los Baños de Ariño (Leorza, R., 2004), en el que se ha determinado la presencia de sílex terciario procedente de zonas cercanas y medias situadas al sur y al norte del mismo (57,8%), seguido de sílex evaporítico mioceno (38,8%), localizado a una distancia de algo menos de 30 km al NO y al NE.

"Where shall I begin, Please Your Majesty?"
"Begin at the beginning", the King said gravely,
"and go until you come to the end: then stop"

Lewis Carol
Alice in Wonderland

BLOQUE III: ANÁLISIS COMPARATIVO

LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR Y DEL MESOLÍTICO EN EUROPA

CAPÍTULO 1.

EL MARCO GEOGRÁFICO Y CRONOLÓGICO

1.1. EL MARCO GEOGRÁFICO

El esqueleto del continente europeo está constituido por una serie cordilleras montañosas importantes, con la excepción de la Cordillera de Kjolen, en Escandinavia. Todas ellas se encuentran en la parte meridional de dicho continente (**Figura III.1**):

- Los Pirineos, localizados en el límite meridional de Francia con España.

- Los Alpes, los montes de mayor altitud que se extienden desde el sur de Francia, a través de Suiza y el norte de Italia, hasta la zona oriental austriaca.

- Los Montes Apeninos, prolongación de Los Alpes, que recorren la península italiana de norte a sur.

- Los Montes Cárpatos, que hacen un semicírculo con las Cordilleras de los Balcanes.

Todas estas cordilleras montañosas están cruzadas por numerosos pasos y, hoy en día, no constituyen barreras infranqueables.

Junto a estos montes, que en algunos tramos superan los 2500 m de altitud, existen cordilleras de menor envergadura localizadas en la P. Ibérica (Cornisa Cantábrica, Sistema Ibérico, etc.). En el resto de Europa podemos citar, por ejemplo, los Alpes Dináricos, las cadenas montañosas de la Península Balcánica, los Montes de Crimea, etc.

Una tercera categoría topográfica está formada por regiones en las que predominan las colinas y las montañas bajas, como por ejemplo, las pequeñas elevaciones del Macizo Central francés, las Árdenas belgas, las montañas Harz de Alemania central, la Selva de Bohemia, las alturas del Dnieper, etc.

Finalmente, hay que señalar una última categoría del relieve, la que incluye las llanuras y las tierras bajas que fundamentalmente se encuentran en la parte septentrional de Europa y que discurren desde la costa atlántica de Francia occidental, a través del SE de Inglaterra, Escandinavia meridional, el norte de Alemania y Polonia, hasta las regiones rusas, donde la llanura de la Europa Oriental se extiende desde el Mar Caspio, al Sur, hasta el Mar de Barents, al Norte. Se han de incluir aquí pequeñas porciones de tierras bajas que se encuentran en las regiones de colinas y montañas de la Europa central y meridional, así como gran número de pequeños valles y de llanuras costeras (Valle del Po, entre los Alpes y los Apeninos; la zona alpina entre los altiplanos suizo y bávaro, la Cuenca de Bohemia, la llanura húngara y la de Valaquia y la Cuenca Cárpata).

El continente europeo está atravesado por ríos que forman grandes cuencas fluviales. La mayor parte de éstos fluyen hacia el norte, a través de las tierras bajas (el Loira, el Sena, el Rin, el Elba, el Oder y el Vístula). Sólo el Ródano y el Ebro fluyen hacia el sur, al Mediterráneo. Por último, el Danubio atraviesa de Este a Oeste el continente, comunicando la Europa central con el Mar Negro.

La latitud, la longitud y el relieve han dado como consecuencia una gran variedad de zonas climáticas.

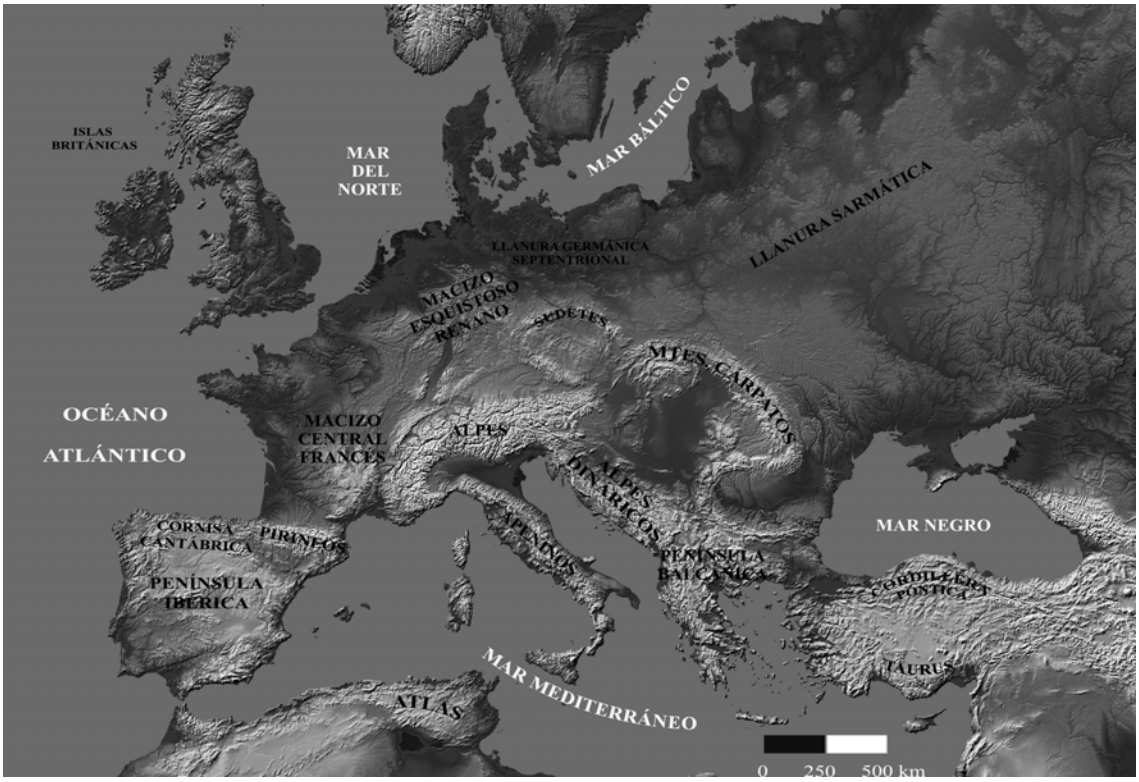


Figura III.1. Mapa físico de Europa.

1.2. EL MARCO CRONOLÓGICO

El marco cronológico del Paleolítico superior y del Mesolítico en Europa se sitúa entre el 40000-39000 cal BC y entre el 10000-9000 y el 5000-4700 cal BC, dependiendo de las regiones estudiadas.

Siguiendo la división utilizada en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro, los periodos en los que hemos dividido el Paleolítico superior son los siguientes: Auriñaciense, Gravetiense, Solutrense, Magdaleniense y Aziliense (ver **Bloque II, Capítulo 1**)

CAPÍTULO 2.

APROXIMACIÓN AL ESTUDIO DE LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES DOCUMENTADOS EN LOS DIFERENTES PERIODOS DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR Y DEL MESOLÍTICO EN EUROPA

2.1. INTRODUCCIÓN

El grueso de la información obtenida sobre los objetos de adorno-colgantes procedentes de los yacimientos del Paleolítico superior europeo proviene de la consulta de monografías sobre los mismos, así como de catálogos específicos.

Por otra parte, además de las piezas procedentes de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro, hemos estudiado otras colecciones de materiales de las mismas características de una serie de yacimientos de la Península Ibérica y del resto de Europa que se citan a continuación (**Anexos 4 y 6**):

- El Espertín (nivel inferior, adscrito al Mesolítico)
- Reclau Viver (nivel F, perteneciente al Solutrense)
- Cau de les Goges (nivel solutrense)
- Mainz Linsenberg y Sprendlingen (Yacimientos al aire libre gravetienses)
- Gönnersdorf y Andernach-Martinsberg-2 (Yacimientos al aire libre magdalenienses)
- Krems-Hundsteig (Yacimiento al aire libre gravetiense)

El estudio pormenorizado de cada una de las piezas de los yacimientos citados se sale del marco de esta tesis doctoral, pero si se incorporan los resultados de carácter más general, centrados en la correcta identificación de las materias primas sobre las que están realizados, así como en su contexto arqueológico (*cf.* Álvarez Fernández, E., 2000a y b, 2002c).

Esta investigación se basa, al igual que hicimos en el caso de los objetos de adorno-colgantes de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro, en las diferentes materias primas utilizadas para su fabricación. Por una parte, las materias primas de origen animal (conchas marinas, los dientes de animales, el asta y el marfil y el hueso), y por otra, las de origen mineral, además de los fósiles.

Por lo que respecta a los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos recientes, se ofrece la relación de yacimientos europeos donde se han citado las mismas especies que han sido documentadas en los yacimientos la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro, indicando igualmente el periodo al que pertenecen, el nivel del que proceden y su bibliografía específica (**Anexo 5**). Esto ha sido posible gracias a la información publicada de yacimientos franceses del Paleolítico superior y del

Mesolítico (Taborin, Y., 1974a y b; 1993a); en el caso de las piezas belgas seguimos el de C. Welter (2001-2002). Estas compilaciones han sido completadas por nosotros, fundamentalmente desde el punto de vista bibliográfico, para el resto del territorio europeo. La nomenclatura de los periodos representados sería: Paleolítico superior antiguo, Paleolítico superior medio (fases antigua y reciciente), Paleolítico superior reciente, Paleolítico superior final y Mesolítico[1].

Por lo que respecta a las materias primas de origen animal restantes y a las de origen mineral (además de los fósiles), la ausencia de inventarios de objetos de adorno-colgantes en Europa hace bastante difícil observar la distribución de las piezas en el Paleolítico superior y en el Mesolítico. Aún así nos hemos propuesto realizar un catálogo a nivel europeo sobre los objetos de adorno-colgantes fabricados a partir de materias primas de origen animal (Álvarez Fernández, E., en prep.), cuyos resultados iniciales exponemos aquí. Así, exceptuando los materiales arqueológicos procedentes de yacimientos situados fuera de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro que hemos investigado directamente, el resto de materiales ha sido consultado desde un punto de vista bibliográfico.

Además de estudiar qué materias primas han sido utilizadas para la fabricación de objetos de adorno-colgantes en el Paleolítico superior y el Mesolítico en Europa, se recopilan los estudios tecnológicos aplicados a estas piezas arqueológicas desde un punto de vista bibliográfico.

Al igual que hicimos con las piezas documentadas en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro, indicamos qué información de tipo contextual existe en los yacimientos europeos y qué datos están disponibles sobre el acopio de materias primas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes en Europa. Esta información, en casi la totalidad de los casos, es analizada también desde un punto de vista bibliográfico[2].

[1] Los periodos citados y sus correspondencias son los siguientes: **Paleolítico superior inicial** (Auriñaciense, etc.). **Paleolítico superior medio (fase antigua)** (Gravetiense, Pavloviense, Perigordiense, etc.). **Paleolítico superior medio (fase reciente)** (Solutrense, Epigravetiense antiguo, etc.). **Paleolítico superior reciente** (Magdaleniense, Hamburguiense, Cresweliense, Epigravetiense medio y reciente, "Cultura de Mezin-Mezhirich, "Cultura de Osocorovskaya"; **Paleolítico superior final** (Aziliense, Epigravetiense final, *Federmesser Gruppen*, Ahrensburgiense)

[2] Estos dos estudios (contextual y de abastecimiento de materias primas) no pretenden ser exhaustivos. Se ha querido plasmar su presencia o ausencia en la investigación europea.

2.2. ¿OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN EL PALEOLÍTICO INFERIOR Y MEDIO EN EUROPA?

Las primeras muestras del comportamiento simbólico del ser humano (de la utilización de colorantes, de la recolección de fósiles, del arte, de la creación de objetos de adorno-colgantes, de los rituales funerarios, etc.) es uno de los temas más estudiados por los prehistoriadores en la última década (ver, entre otros, los trabajos de Lorblanchet, M., 1999; d´Errico, F. *et al.*, 2003; Bednarik, R. G. 1998; Hovers, E., *et al.*, 2003).

Por lo que se refiere a la fabricación y a la utilización de objetos de adorno-colgantes, los primeros datos proceden del yacimiento sudafricano de Blombos Cave. En niveles adscritos al Paleolítico medio (Fase M1), datados en torno al 75/77000BP[3], se documentaron 39 gasterópodos perforados de la especie *Nassarius kraussianus* (Henshilwood, Chr., *et al.*, 2004; d´Errico, F., *et al.*, 2005). Hasta su descubrimiento, las piezas documentadas en África con una cronología más antigua procedían del yacimiento keniata Enkapune Ya Muto[4], donde se citan 13 perlas realizadas a partir de cáscaras de huevos de avestruz[5] de una cronología cercana al 40000 BP (Ambrose, S. H., 1998). Por lo que se refiere al continente asiático, los primeros objetos de adorno-colgantes provienen de dos yacimientos adscritos a comienzos del Paleolítico superior: Dörölj 1 (Mongolia), donde se documentaron perlas realizadas a partir de cáscara de huevo de avestruz (Jaubert, J., *et al.*, 2004), y Kara Bom (región rusa de Altai), donde se hallaron un diente de bovino y varios huesos perforados (Derevianko, A. P. & Rybin, E. P., 2003).

A continuación analizamos las primeras muestras de comportamiento simbólico documentadas en Europa desde el Paleolítico inferior, centrándonos principalmente en las evidencias de la elaboración de objetos de adorno-colgantes.

Los datos sobre la recolección de moluscos fósiles y recientes por parte del *Homo sapiens neanderthalensis* es citada en numerosos yacimientos europeos. Se trata, en todos los casos, de conchas a las que no se les ha practicado ninguna perforación de forma artificial. Así, en el Achelense

[3] Dataciones obtenidas mediante "*Optically Stimulated Luminescence*" (OSL) y Termoluminiscencia (TL).

[4] Del yacimiento musteriense israelí de Qafzeh proceden valvas perforadas de *Glycymeris* sp. asociadas a industrias realizadas por el Hombre moderno c 90000 BP. Sin embargo, dichos orificios son el resultado de la erosión del agua del mar y no por la acción humana. Para Y. Taborín se trataría de recipientes para colorantes, ya que conservan restos de ocre en su interior (Howers, E., *et al.*, 2003; *cf.* Taborin, Y., 2004b: 78)

[5] Hay que poner en duda algunas supuestas perlas realizadas a partir de esta materia prima descubiertas en numerosos yacimientos, principalmente africanos (Kandel, A. W., 2004), las más antiguas de las cuales proceden del Achelense final del yacimiento libio de El Greifa E, datado en torno al 200000 BP (Bednarik, R. G., 1997). La utilización de la cáscara de huevo como materia prima para la elaboración de perlas está más que constado a finales del Pleistoceno y comienzo del Holoceno en numerosos yacimientos del diferentes partes del mundo (Túnez, Argelia, Mongolia, Siberia, etc.) (Bednarik, R. G., 1997).

rissiense de Combe Grenal (nivel 61) se ha documentado un ejemplar de la Familia Rhynchonellidae; en el Musteriense de la Grotte Vaufrey, un escafópodo; en el Musteriense Tipico de La Ferrassie (nivel C superior), un ejemplar de *Plagiostoma striatum*; en el Musteriense Tipo Quina de Combe Grenal (nivel 24), uno de la Familia Zeilleninae, etc. (Lhomme, V. & Freneix, S., 1993; Lorblanchet, M., 1999). También se han descubierto cantos tallados que albergan fósiles, por ejemplo, en el yacimiento inglés de Swanscombe (Achelense medio), dónde se talló un bifaz a partir de un canto que contenía un erizo fósil del Cretácico (*Cornylus* sp.), y en el Chatelperroniense de La Roche-au-Loup, dónde se fabricó una raedera a partir del fósil de un erizo (Lorbranchet, M., 1999). En el Musteriense italiano hay que destacar la utilización de los moluscos marinos como materia prima para la realización de artefactos, como por ejemplo en la Grotta del Caballo, en Grotta des Giganti y en Moscerini, donde se citan raederas realizadas a partir de conchas de bivalvos (*Callista chione*) (Palma di Cesnola, A., 1996; Stiner, M. C., 1994).

A parte del dudoso contexto en el que aparecieron los fósiles con perforación natural de la esponja *Coscinopora globularis* d´Orb, descubiertos en las graveras inglesas de Bedford a finales del s. XIX (Lorblanchet, M., 1999), la existencia de piezas arqueológicas con orificio natural no es desconocida en los yacimientos arqueológicos anteriores al Paleolítico superior. Este es el caso de los tres bivalvos (dos de *Glycymeris* sp. y uno de *Acanthocardia* sp.) procedentes del Paleolítico medio del yacimiento murciano de La Cueva de los Aviones (Montes Bermúdez, R., 1993); estos ejemplares poseen orificios en los umbos de sus valvas y tal vez fueron creados por la erosión marina.

El único molusco perforado (un ejemplar de *L. obtusata*) documentado en los yacimientos europeos transformado claramente en objeto de adorno-colgante procede del nivel Vc de El Ruso I, nivel adscrito Musteriense. Las investigaciones sobre su industria lítica indican que, desde un punto de vista tipológico, parece encajar más en las primeras etapas del Auriñaciense que en el Musteriense (Castanedo Tapia, I., 1997). Por otra parte, en este yacimiento se cita la existencia de erosiones postdeposicionales (Muñoz Fernández, E. & San Miguel Llamosas, C., 2001: 37 y ss) que pudieron mezclar materiales arqueológicos del Paleolítico superior con los del Paleolítico medio.

Más abundantes son los datos que poseemos sobre los primeros "objetos perforados" realizados a partir de huesos de animales antes del Paleolítico superior. Se trata de fragmentos perforados de diáfisis y de falanges completas con orificios. Éstos han sido considerados, ya desde finales del s. XIX como realizados de forma intencional por el ser humano. Sin embargo, es a partir de los años ochenta del siglo pasado cuando comienzan a ser cuestionados. Uno de estos primeros trabajos es el de P. Bahn (1982), quien advierte que los conocidos "botones de hueso" (diáfisis de fíbulas de oso, cuyas dos extremidades aparecen fracturadas oblicuamente en forma de "pico de flauta") procedentes del Musteriense de Soulabè y de otros

yacimientos del mismo periodo ubicados en los Alpes, no son el resultado de la acción humana, sino de causas naturales.

Otros huesos perforados, tradicionalmente interpretados como objetos de adorno-colgantes o como instrumentos musicales (silbatos, flautas) procedentes de yacimientos con una cronología anterior al Paleolítico superior han sido investigados recientemente. Siguiendo las observaciones de P. G. Chase (1990) en los orificios de las falanges digeridas por los coyotes, otros investigadores han revisado las perforaciones de los huesos arqueológicos. Así, se han elaborado réplicas en resinas de las mismas y se han observado al microscopio electrónico de barrido y al microscopio óptico. Los resultados de estos trabajos descartan las perforaciones de estas piezas como realizadas por la acción humana. Serían provocados por las mordeduras de los carnívoros (fémur de oso de Divje Babe I), por la digestión parcial del hueso por parte de las hienas (Bois de Roche, Pech de l´Azé II), etc. (d´Errico, F. & Villa, P., 1997; 1998; d´Errico, F., *et al.*, 1998), o bien se trata de agujeros naturales presentes en el hueso (por ejemplo, el agujero nutricio). Estas investigaciones ponen en duda los huesos perforados hallados antes del Paleolítico superior en Europa. Así, a falta de una revisión, es probable que las perforaciones documentadas en huesos de animales de otros yacimientos europeos se deban a causas no antrópicas. Es el caso, por ejemplo, de la falange perforada de corzo de Taubach (Wüst, E. & Hahne, H., 1908: 80, fig. 2) cuya cronología se situaría c 127000-115000 BP (MIS 5) (Bosinski, G., 2000-2001), de la vértebra caudal de lobo y otros huesos con perforación procedentes de Bocksteinschmiede, yacimiento perteneciente a a los Grupos Keilmesser de la región de Mittelgebirge, adscrito al Paleolítico medio tardío (Wetzel, R. & Bosinski, G., 1969: 16; Abb. 6) y de las falanges horadadas de antílope saiga documentadas en el yacimiento de Prolom III, hasta el momento interpretadas como silbatos (Stepanchuk, V. N. , 1993).

La pieza ósea perforada de cronología más antigua documentada en la Península Ibérica procede de Musteriense antiguo del yacimiento malagueño de Las Grajas y se adscribe probablemente al Riss. Se trata de un fragmento de costilla con la perforación fragmentada, hallada fuera de contexto y adscrita al nivel 6 (Benito del Rey, L., 1984). En el caso de la Cornisa Cantábrica, las críticas se han centrado fundamentalmente en las falanges de rebeco perforadas y en el fragmento de cráneo procedentes del Musteriense de Lezetxiki (nivel VI). Sus orificios han sido considerados durante mucho tiempo como antrópicos, cuando en realidad se trata de perforaciones realizadas por los dientes de carnívoros.

También se discuten los primeros objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes de animales. El caso más conocido tal vez sea el del incisivo de lobo perforado procedente del yacimiento austriaco de Repolusthöhle, adscrito a finales del Paleolítico inferior o comienzos del Paleolítico medio. Este diente había sido considerado tradicionalmente como una de las primeras muestras de objetos de adorno-colgantes en el territorio europeo (Bednarik, R. G., 1997; 2000). En la actualidad es desestimado como tal, al

probar que su perforación no fue realizada por el ser humano (Backwell, L. & d´Errico, F., 2003). El diente de zorro perforado adscrito al Musteriense procedente de las excavaciones de H. Martín en 1909 en La Quina (Martín, H., 1907-1909) es considerado como un diente con perforación no realizada por el ser humano (White, R., 1993a). Los dientes de oso con surcos localizados en la unión entre el esmalte y la raíz procedentes del Musteriense de Sclayn fueron inicialmente calificados como objetos de adorno (Otte, M., *et al.*, 1983), pero estas marcas no se deben al trabajo de útiles líticos en su superficie, sino que están ligadas a erosiones provocadas por la ingesta de alimentos (Gautier, A., 1986). Otra de las piezas clasificadas como objeto de adorno-colgante es el diente de oso con una ranura en la raíz procedente del Musteriense de La Rochette, recogido por L. Courtier en el primer cuarto del siglo pasado (Taborin, Y., 1990b). La antigüedad de las excavaciones y la presencia de niveles auriñacienses en este último yacimiento hace que dudemos del periodo al que está adscrita esta pieza.

Por lo que respecta a la Península Ibérica, en el Musteriense final (nivel D1) de Cova Beneito se cita la existencia de un canino de lince perforado (Iturbe Polo, G., *et al.*, 1993: fig. 20.3). Sin embargo, la secuencia propuesta para este yacimiento es criticada a causa de problemas de tipo sedimentario y cronológico (fechas radiocarbónicas) (Villaverde Bonilla, V., *et al.*, 1998). La revisión reciente de los niveles del Paleolítico medio y superior indica que este objeto de adorno-colgante procedería de los niveles del Paleolítico superior, donde si existen este tipo de piezas perforadas, y que llegó al nivel musteriense por procesos de percolación sedimentaria (Doménech Faus, M., 2004).

Por lo que se refiere a la existencia de útiles líticos con perforaciones, las primeras evidencias se adscriben al Achelense. Se trata fundamentalmente de bifaces tallados a partir de cantos que poseían originariamente perforaciones naturales (Wetter, G. van, 1920). Su peso, sus dimensiones y su forma apuntada hacen que no los consideremos objetos de adorno-colgantes. Esos orificios quizá haya que ponerlos en relación con el posible enmangue del útil, ya que muchas piezas los poseen en su base.

2.2.1. Los objetos de adorno-colgantes en la transición Paleolítico Medio-Paleolítico Superior en Europa.

Un gran número de investigadores, entre los que hay que citar Y. Taborin y F. d´Errico, afirman que es en la transición del Paleolítico-medio al Paleolítico superior cuando aparecen las primeras evidencias de objetos de adorno-colgantes en Europa (d´Errico, F., *et al.*, 1998; 2003; Taborin, Y., 1990; 2004b).

El número de objetos de piezas adscritas a este periodo es, sin embargo, poco abundante y su contexto no está exento de problemas (**Figura III.2**).

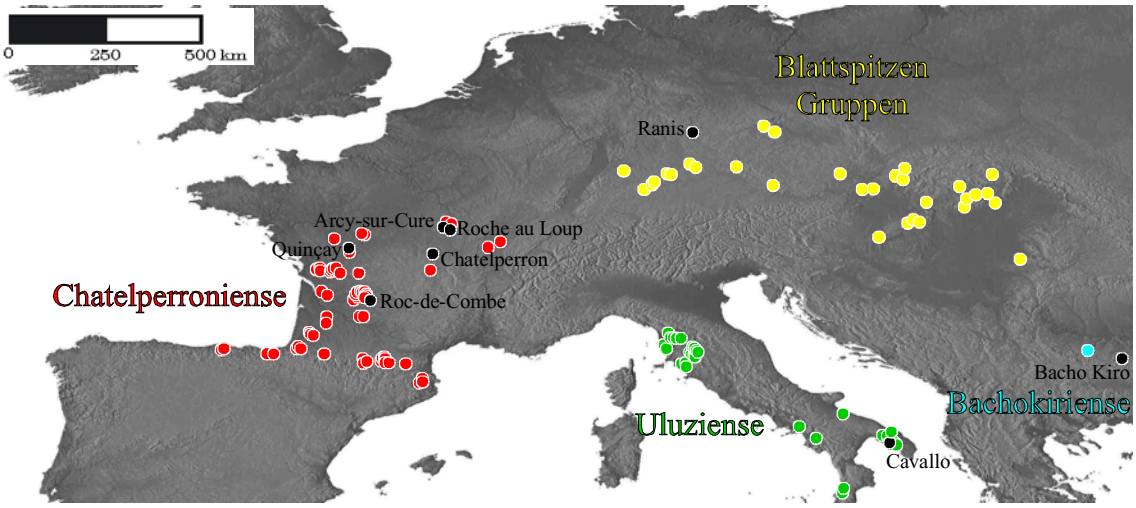


Figura III.2. Distribución de los yacimientos con industrias adscritas a la transición del Paleolítico medio al superior (modificado a partir de Jöris, O., 2003), en la que se señalan aquellos en los que se cita la existencia de objetos de adorno-colgantes.

2.2.1.1. El Chatelperroniense

Las industrias chatelperronienses están documentadas en el territorio francés y en la Cornisa Cantábrica en más de 120 niveles estratigráficos (Demars, P.-Y., 1996); sin embargo, los yacimientos chatelperronienses con objetos de adorno-colgantes son muy escasos (D´Errico, F., *et al.*, 1998; Taborin, Y., 1990b; 2003b; White, R., 1993a). Estas piezas proceden de los sitios franceses de la Grotte du Renne de Arcy-sur-Cure, de la Grotte des Fées de Chatelperron, de Roche au Loup, de Roc de Combe y de Quinçay. En la Cornisa Cantábrica son pocos los yacimientos con presencia de niveles adscritos al Chatelperroniense: Morin 10, Labeko Koba IX, posiblemente Ekain IX y mucho más discutible A Valiña (Maíllo Fernández, J. M., 2003). En ninguno de estos niveles se han documentado objetos de adorno-colgantes.

La Grotte du Renne fue descubierta por J. Emperaire en 1949 y excavada por A. Leroi Gourhan en 1963. Por encima de niveles Musterienses (niveles XIII a XI), este último investigador documentó varios, adscritos al Chatelperroniense (niveles X a VIII), al Auriñaciense (nivel VII) y al Gravetiense (niveles VI-IV). En los niveles chatelperronienses se hallaron caninos perforados de zorro y de ciervo. Sin embargo, lo que predominan son dientes con estrangulamiento en la parte proximal de la raíz (caninos de lobo, zorro y de hiena, incisivos de bóvido, de caballo, de oso, de reno y de marmota). También se cita un molar de rinoceronte, así como otras evidencias de la producción de objetos de adorno (trabajo del marfil) (d´Errico, F. *et al.*, 1998; Taborin, 1989; White, R., 1992). En el nivel auriñaciense, los objetos de adorno-colgantes son mucho más escasos (cinco ejemplares frente a los 36 del periodo anterior). Aquí se citan un incisivo de

oso, un fragmento de estalactita perforado, una perla en marfil y una concha fósil de *Cromminium* sp. (d´Errico, F. *et al*. 1998; Taborin, Y.,1989; *cf*. White, R., 2002; White, R. & Taborin, Y., 2000). Para R. White e Y. Taborin, que han revisado la documentación de las excavaciones realizadas por A. Leroi-Gourhan, existe una mezcla estratigráfica entre los niveles chatelperronienses y el nivel auriñaciense; además, según estos investigadores, muchos objetos de adorno-colgantes hallados en Arcy-sur-Cure carecen de localización estratigráfica precisa (White, R., 2002: 266; White, R. & Taborin, Y., 2000).

La Grotte des Fées fue excavada por A. Poirier (1850), G. Bailleau (1867-1872) y H. Delporte (1951-1954). En el nivel B4 (Chatelperroniense) de las excavaciones de H. Delporte se citan dos dientes perforados, uno de zorro y otro de felino. Sin embargo, en este nivel se documentaron piezas típicamente auriñacienses (raspadores sobre extremo de lámina con retoque escamoso, raspadores carenados y hojitas dufour). De la Colección G. Bailleau proceden más piezas dentales con perforación sin un contexto estratigráfico claro y de la Colección A. Poirier se cita la existencia de una azagaya de base hendida (Delporte, H., 1999).

En las excavaciones de H. Breuil efectuadas a principios del siglo pasado en Roche au Loup se publican dos incisivos de bóvido perforados y un incisivo de reno con incisión (Breuil, H. 1911; Taborin, Y., 1990b: 340).

El yacimiento de Roc de Combe fue excavado por J. Labrot en 1959 y posteriormente por F. Bordes en 1966. Por encima de un nivel musteriense, se cita un nivel adscrito al Perigordiense antiguo (nivel 10) con útiles musterienses, posiblemente por mezcla con el nivel infrayacente. Sobre este nivel 10 reposa el nivel 9, adscrito al Auriñaciense antiguo y sobre éste, el nivel 8, perteneciente al Perigordiense antiguo "*à pointes de Chatelperron*"; en este último nivel se halló un canino de lince con la raíz raspada en ambas caras (posiblemente un objeto de adorno-colgante en proceso de elaboración), al que se asocian, por una parte, puntas de chatelperrón, y por otra, varias hojitas *dufour* y un raspador carenado. Sobre el nivel 8 reposan varios niveles con industrias típicamente auriñacienses (niveles 7, 6 y 5). En el nivel 7 se hallaron varios objetos de adorno-colgantes: un canino de zorro con la raíz incisa y dos dientes perforados, uno de bovino y otro de zorro (Bordes, F. & Labrot, J., 1967; *cf.* Sonneville Bordes, D. de, 2002). Por lo que se refiere a la industria lítica, esta interestratificación del Auriñaciense con el Chatelperroniense ha sido criticada por J. Ph. Rigaud, quien indica la existencia de contaminación de materiales auriñacienses en el nivel chatelperroniense (Rigaud, J. Ph., 2001).

Por último, en 1968 F. Lévêque identificó en Quinçay cuatro niveles chatelperronienses agrupados en dos secuencias, una inferior

(Chatelperroniense arcaico y Chatelperroniense antiguo) y otra superior (Chatelperroniense evolucionado y Chatelperroniense "*à caracteres régressifs*"). En este yacimiento no existen niveles musterienses (Lévêque, Fr. & Miskovski, J.- C., 1983). En la secuencia superior (Würm III A) se han documentado tres caninos de zorro, uno de lobo y dos caninos atróficos de ciervo, todos ellos perforados (Granger, J.-M. & Lévêque, Fr., 1997).

2.2.1.2. El Uluziense

De la treintena de yacimientos adscritos al Uluziense (Palma di Cesnola, A., 2004), únicamente en la Grotta del Cavallo se han documentado objetos de adorno-colgantes.

La Grotta del Cavallo fue excavada por A. Palma di Cesnola a partir de 1963. Este investigador identificó varios Horizontes musterienses (nivel MIV-FI) por debajo de un Horizonte con cenizas volcánicas (nivel Fa). A continuación halló varios Horizontes uluzienses: Uluzziense arcaico (Horizonte E-III: niveles E7 a E5), Uluzziense evolucionado (Horizonte E-II-I: niveles E4 a E2 y Horizonte E-D: nivel E-1) y Uluzziense superior-final (Horizonte D-II: niveles D4 y D3 y Horizonte DIb: niveles D2 y D1), este último, con "elementos auriñacoides". Por encima de los niveles uluzienses se superponen los niveles romanelienses (niveles BII-BI). En el Uluzziense arcaico (E-III) se documentaron escafópodos recientes y en el Uluziense evolucionado (nivel E1) y superior (Horizontes DII y DIb) ejemplares perforados de los gasterópodos marinos *Cyclope neritea* y de *Columbella rustica* (Palma di Cesnola, A., 1966; 1989; 2001). P. Goia, que estudió la industria lítica uluziense de este yacimiento, cita la existencia de raspadores carenados y en hocico, hojas con retoque auriñaciense y hojitas de dorso en el Horizonte D, argumentando la existencia de un nivel auriñaciense no reconocido en el proceso de excavación del mismo; este nivel está además afectado por bioturbaciones (madrigueras), así como por fosas y estructuras de hábitat de una cronología posterior (Goia, P., 1990).

De esta forma, lo más probable es que los ejemplares de *C. neritea* y de *C. rustica* citados en el Uluziense evolucionado y el Uluziense reciente procedan de niveles superiores, tal vez auriñacienses o romanelienses.

Por lo que respecta a los escafópodos ("*Dentalium entalis*") documentados en el Uluzziense arcaico del yacimiento (Nivel E-III), en ningún caso se nos indica su modificación por parte del Ser Humano. Estos escafópodos quizá fueron recogidos en las playas como objetos curiosos, sin que ello implique su utilización como objetos de adorno-colgantes, o tal vez procedan de niveles más recientes.

2.2.1.3. El Jerzmanowiciense

En el Centro de Europa las industrias transicionales entre el Paleolítico medio y el Paleolítico superior son englobadas bajo el término "*Blattspitzen Industrien* o *Blattspitzen Gruppen*" y se caracterizan, desde el punto de vista tecnológico, por poseer puntas foliáceas. Entre estas industrias se encuentran el Szeletiense, el Jerzmanowiciense, el Bohuniciense o el Grupo Altmühl (Bosinski, G., 2000-2001; Hahn, J., 1993; Jöris, O., 2003).

El único yacimiento centroeuropeo en el que se cita la existencia de objetos de adorno-colgantes es Ranis 2 (nivel X), que posee unas industrias adscritas al Jerzmanowiciense. Aquí se documentó un punzón y un rodete de marfil, este último, desintegrado en su proceso de extracción (Hülle, W., 1977: 29; Bosinski, G., 2000-2001: 128). Sin embargo, para J. Hahn existen mezclas entre este nivel y el situado inmediatamente por encima, adscrito al Auriñaciense (Hahn, J., 1977: 103). La publicación posterior de la monografía del yacimiento indica que esta pieza si se atribuiría al nivel jerzmanowiciense.

2.2.1.4. El Bachokiriense

Al Bachokiriense pertenecen una serie de niveles pobres en materiales procedentes de cuevas como Temnata Dupka, además de la que le da nombre (Bacho Kiro). Según J. Hahn (1993: 67) sus industrias son poco utilizables para definir un "tecnocomplejo".

El yacimiento búlgaro de Bacho Kiro fue excavado por J. K. Kozłowski entre 1971 y 1975. Una parte de su sequencia (niveles 11, 9, 8, 6b/7 y 7) se encuadra dentro de las industrias de transición del Paleolítico medio al superior, denominadas "Bachokirienses" o "Preauriñacienses" (Kozłowski, J. K. *et al.*, 1982; Bradley, D. W., 2000; *cf.* Kozłowski, J. K., 1992 y Rigaud, J.-Ph., 2001). El nivel 11 aparece por encima de niveles claramente musterienses y por debajo de niveles auriñacienses y en él se cita la presencia dos dientes perforados de oso y de zorro, que se encuentran fragmentados; el nivel 9 posee una fragmento de costilla perforado de sección oval con un corte en el extremo distal (Kozłowski, J. K., *et al.*, 1982: 141; *cf.* Ginter, B. & Kozłowski, J. K., 1982: 170). El estudio de la industria lítica del nivel 11 realizado por N. Teyssandier (2004) indica que nada tiene que ver ni con el Musteriense ni con el Auriñaciense, sino que se trata de una industria de transición entre estos dos periodos. Por lo que se refiere a las dataciones radiocarbónicas tomadas del nivel 11, la primera fecha fue de >43.000 BP. Posteriormente se tomaron otras, que en lugar de aclarar su cronología, la complican más, al situarlo entre 33750±850 BP y 38500±1700 BP (Hedges, R. E. M., *et al.*, 1994)[6].

[6] Nivel 11a (estéril?): OxA-3184, hueso: 33750±850 BP (37560±1366 cal BC). Nivel 11: OxA-3183, carbón: 37650±1450 BP (40488±773 cal BC); OxA-3212, diente: 34800±1150 BP (38289±1227 cal BC); OxA-3213, hueso: 38500±1750 BP (41089±1008 cal BC).

2.3. LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN EL PALEOLÍTICO SUPERIOR INICIAL

2.3.1. Las materias primas utilizadas

2.3.1.1. Las conchas de moluscos

Los datos aportados por la investigaciones de Y. Taborin (1993a) en el territorio francés sobre las conchas de gasterópodos nos indican que más del 80% de los moluscos utilizados para la elaboración de objetos de adorno-colgantes se realizan a partir de especies recientes. Éstas proceden de una treintena de yacimientos. En los del Oeste de Francia (Périgord, Charente y Gironda) predominan *L. littorea*, *L. obtusata* y *N. lapillus* (La Souquette, La Combe, etc.). Por lo que se refiere a *L. obtusata*, Y. Taborín sólo indica su presencia en sitios ubicados en el Centro-Oeste de Francia (Blanchard I, Castanet, etc.) y en los Pirineos (Isturitz y Tuto de Camalhot). También se han documentado en yacimientos mediterráneos (Tournal y Rothschild), donde son escasos. El único ejemplar perforado de *L. obtusata* documentado fuera del territorio francés procede de Riparo Fumane, además de los ejemplares hallados en la Cornisa Cantábrica (El Conde, El Ruso I y La Garma A) (**Figura III.3**).

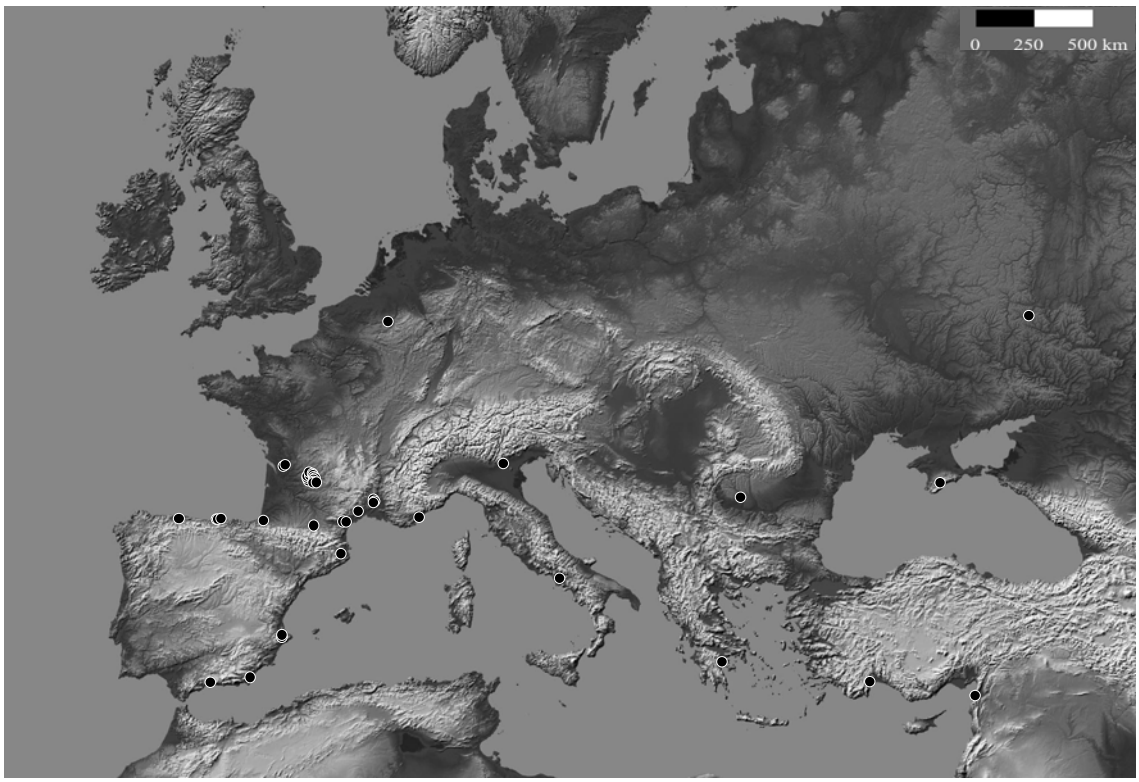


Figura III.3. Distribución de los yacimientos del Paleolítico superior inicial con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas recientes (*cf.* **Anexo 4**; Taborin, Y., 1993a).

Los ejemplares de las especies de gasterópodos de origen exclusivamente mediterráneo documentados en Europa son escasos (*Arcularia gibbosula*, *N. mutabilis*, *H. sanguineum*, *Cyclope* sp., *C. rustica*). En los yacimientos de los Pirineos las especies mediterráneas prácticamente están ausentes, mientras que en los del Midi francés son las más abundantes. En la Dordoña se han documentado en Castanet y Blanchard I. En el resto de la Europa mediterránea predominan la utilización de gasterópodos de origen exclusivamente mediterráneo, de especies como *H. sanguineum*, *Cyclope* sp., *Cerithium* sp., *A. gibbosula*, *C. rustica* (Nerja, Beneito, Foradada, l´Arbreda, Castelcivita, y Klisoura). También se han documentado ejemplares perforados de *Cyclope* sp. en Kostienki 14 (**Figura III.4**).

En los yacimientos del Centro y Este de Europa no se han hallado gasterópodos recientes utilizados como objetos de adorno-colgantes, salvo en el belga de Spy, donde se cita la especie *N. reticulatus*.

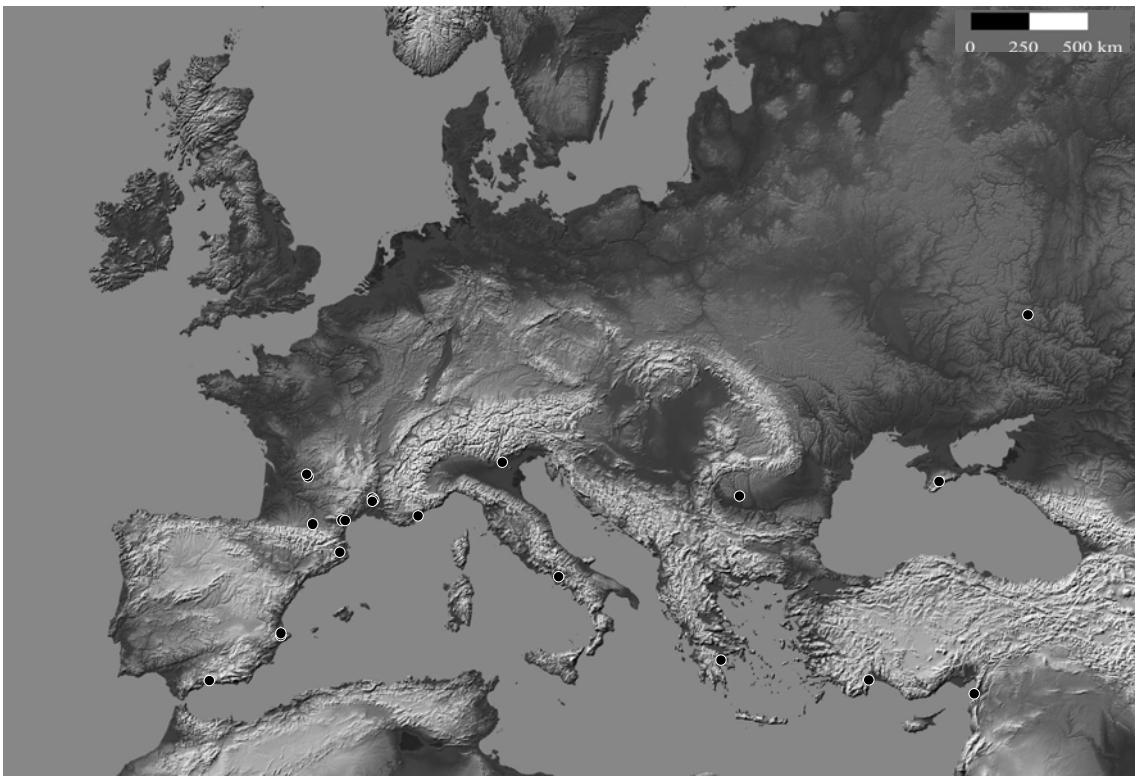


Figura III.4. Distribución de los yacimientos del Paleolítico superior inicial con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas recientes de origen exclusivamente mediterráneo (*cf.* **Anexo 4**; Taborin, Y., 1993a).

La utilización de bivalvos y escafópodos recientes como objetos de adorno-colgantes durante el Auriñaciense es bastante escasa. Son desconocidos hasta el momento en los yacimientos auriñacienses de la Cornisa Cantábrica. En el resto de Europa, uno de los bivalvos más utilizados es *Glycymeris* sp. (Beneito, Isturitz, Castelcivita). Las especies recientes de

escafópodos las documentamos en los yacimientos más meridionales (L´Arbreda, Blanchard I, Castanet, Klisoura).

En lo que concierne a los gasterópodos de agua dulce, el Género *Teodoxus* sp. se ha hallado en los niveles del Paleolítico superior inicial de cavidades situadas en el mediterráneo español, como Cova Foradada (Casabó i Bernart, J. A., 1999: 120) y Beneito (Soler Mayor, B., 2001a), y en Rothschild, en el territorio francés (Taborin, Y., 1993a). Por otra parte, se citan ejemplares perforados de *Teodoxus* sp. en el nivel IV de Klisoura (Koumouzelis, M., *et al.*, 2001), en Sirouren I en la Península de Crimea (Vekilova, E. A., 1957) y en el Paleolítico superior inicial de Kostienki 14 (nivel III), en Rusia (Sinitsyn, A. A., 2002).

Los datos publicados que poseemos sobre las técnicas utilizadas en el Paleolítico superior inicial para transformar las conchas de los moluscos en objetos de adorno-colgantes proceden de los trabajos de Y. Taborin (1993a) y de M. C. Stiner (2003). Las perforaciones de los ejemplares de *L. obtusata* del territorio francés se sitúan fundamentalmente en el borde del labro (Tournal, Isturitz), aunque hay ejemplares con el orificio situado en la región de la abertura (junto a la columela) (Blanchard I) y en la cara anterior, debajo de la abertura natural (La Souquette). En el primero de los casos, las perforaciones son el resultado de la creación de una incisión profunda y de la percusión. En el segundo y en el tercero de los casos se utilizó la abrasión, regularizando posteriormente el orificio con el fin de ampliar su diámetro. En el resto de las especies, la localización de las perforaciones es variada, aunque predominan las ubicadas en el labro del caracol. Las técnicas de preparación de la superficie a perforar son muy variadas: perforación ancha, presión más regularización, abrasión, etc., con o sin regularización del orificio creado.

2.3.1.2. Otras materias primas de origen animal

Según los datos aportados por las investigaciones de Y. Taborin (2004b) en el territorio francés, los dientes más utilizados para elaborar objetos de adorno-colgantes son los caninos de grandes y medianos depredadores, principalmente de zorro (La Souquette), pero también de otros carniceros como el lobo (Isturitz) y el león de las cavernas (Fourneau du Diable). También están documentados los caninos atróficos (La Combe), mientras que otro tipo de dientes, como los incisivos de reno (Blanchard I, La Ferrassie), de cabra (Gatzarria), de caballo (La Quina), de ciervo (Gatzarria) son mucho menos utilizados. Es interesante citar también la presencia de piezas dentales humanas (La Combe) (**Figura III.5**).



Figura III.5. **La Combe**. Auriñaciense. Molar humano con la perforación no finalizada (Foto: R. White).

Los dientes más utilizados como objetos de adorno-colgantes en los yacimientos centroeuropeos son los caninos de zorro, presentes en yacimientos auriñacienses belgas (Trou Renard), alemanes (Breitenbach y Hohlenstein-Stadel) y austriacos (Willendorf). También están presentes los de grandes depredadores (incisivos de hiena en Spy y Hohle Fels, caninos de oso en Goyet, Bocksteinhohle, Tischofer-Hohle, etc.)[7] y son raros, por ejemplo, los caninos atróficos de ciervo (Goyet, Hohle Fels), los incisivos de caballo (Hohle Fels y Willendorf II) y los incisivos de cabra (Hohle Fels). Más al Este, este tipo de piezas es más escaso (caninos atróficos de ciervo en Romualdova Pečina e Istállóskö, caninos de zorro en Mamutowa, de oso en Cioclovina, incisivos de caballo en Mladeč y Mammutowa, incisivos de castor y de reno en Mladeč, de lobo en Bordu Mare de Ohaba Ponor, de tejón en Sandalja II, etc.). En el mediterráneo español es destacada la utilización de caninos de lince, tal como se han documentado en Foradada y Beneito. También están presentes los caninos atróficos de ciervo, documentados en Romaní y L´Arbreda. En el resto de la Europa mediterránea, se citan dientes perforados de esta especie en el yacimiento griego de Klisoura (Álvarez Fernández, E., en prep.).

Hasta el momento, el estudio técnico, morfométrico y morfológico de las perforaciones de los objetos de adorno-colgantes europeos realizados en dientes de animales adscritos al Auriñaciense, procede de materiales arqueológicos pertenecientes a yacimientos franceses, concretamente a La Quina y a Gatzarria (Granger, J.-M. & Lévêque, F., 1997). Otros investigadores también indican el modo de realización de algunos objetos de adorno-colgantes de otros yacimientos franceses (Taborin, Y., 1977; 2004b; Vercoutère, C., 2003). Estas investigaciones inciden en la existencia de técnicas variadas para transformar un diente en un objeto de adorno-colgante (incisión ancha y profunda, raspado, incisiones circundantes, muescas laterales, etc.). Se ha indicado la existencia de diferencias entre las técnicas de perforación de tres colecciones de piezas realizadas a partir de

[7] La utilización de caninos de oso de las cavernas como útiles no se circunscribe solamente a la fabricación de objetos de adorno-colgantes. Su uso como percutores es exclusiva de este periodo y se ha documentado en numerosos yacimientos del SO (La Ferrassie, Le Rois) y del Centroeuropa (Volgelherd, Wildscheuer) (Bolus, M., 2001; Castel, J. -C., *et al.*, 2003).

dientes, una de los niveles adscritos al Chatelperroniense de Quinçay, otra del Auriñaciense de Gatzarria y una tercera del Auriñaciense de La Quina. A través de esta investigación se pretenden explicar diferencias culturales entre los dos periodos citados. De esta forma, mientras los chatelperronienses utilizaban la abrasión previa a la elaboración de la perforación, los auriñacienses realizaban preparaciones profundizando la raíz, creando una incisión ancha y profunda (Granger, J.-M. & Lévêque, F., 1997). Aparte de la poca representatividad de la muestra estudiada para el Chatelperroniense (seis ejemplares frente a los más de 50 de los yacimientos auriñacienses), las dos técnicas utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes han sido documentadas por nosotros los yacimientos auriñacienses de la Cornisa Cantábrica y por Y. Taborin (1977) en diferentes yacimientos franceses. Además de la perforación, otra forma de suspensión documentada ya desde comienzos del Paleolítico superior es la creación de un surco circundante o de muescas en la parte distal de la raíz de los dientes (canino atrófico de El Pendo, canino de oso de Fournau du Diable, etc.). Fuera del territorio francés, destacan las investigaciones de C. Beldiman (2001) en Rumanía.

También se realizan objetos de adorno-colgantes a partir de otras materias primas de origen animal, como son el hueso, el asta y el marfil (**Figura III.6**).

Por lo que respecta a los objetos realizados en hueso, se han documentado fragmentos óseos poco trabajados con una perforación como modo de suspensión (costilla de Mladeč, epífisis de reno de Abri Pataud) y cuentas de diferentes formas, destacando las realizadas a partir de diáfisis de ave (La Garma A, Kostienki 14) y en vértebras de pez (Romaní, Gatzarria). No faltan las piezas decoradas tanto con motivos no figurativos (tubos de ave citados), como figurativos (colgante con representación de mamut de Vogelherd). También se citan imitaciones de caninos atróficos de ciervo realizados a partir de fragmentos de hueso, como los hallados en Les Rois y en Blanchard I (Taborin, Y., 2004b; Álvarez Fernández, E., en prep.).

El asta, es más utilizada que el hueso, sobre todo en los yacimientos del Oeste de Francia y en los Pirineos (Taborin, Y., 2004b), por ejemplo, para la elaboración de cuentas "tipo cesta" (Gatzarria). También se han documentado otros objetos perforados en Centroeuropa (retocadores de Geissenklösterle) y azagayas reutilizadas como objeto de adorno (La Souquette). En Gatzarria se citan imitaciones de caninos atróficos de ciervo realizados en esta materia prima (Álvarez Fernández, E., en prep.).

Sin embargo, la materia prima más utilizada para fabricar colgantes en el Auriñaciense europeo es el marfil, sobre todo para la elaboración de cuentas de diferentes tipos y tamaños, pero también placas perforadas (Trou Magrite) y otros colgantes, algunos de ellos decorados con motivos no figurativos (Arcy sur Cure), pero también verdaderas esculturas animales

(colgante con representación de mamut de Vogelherd) (Álvarez Fernández, E., en prep.).

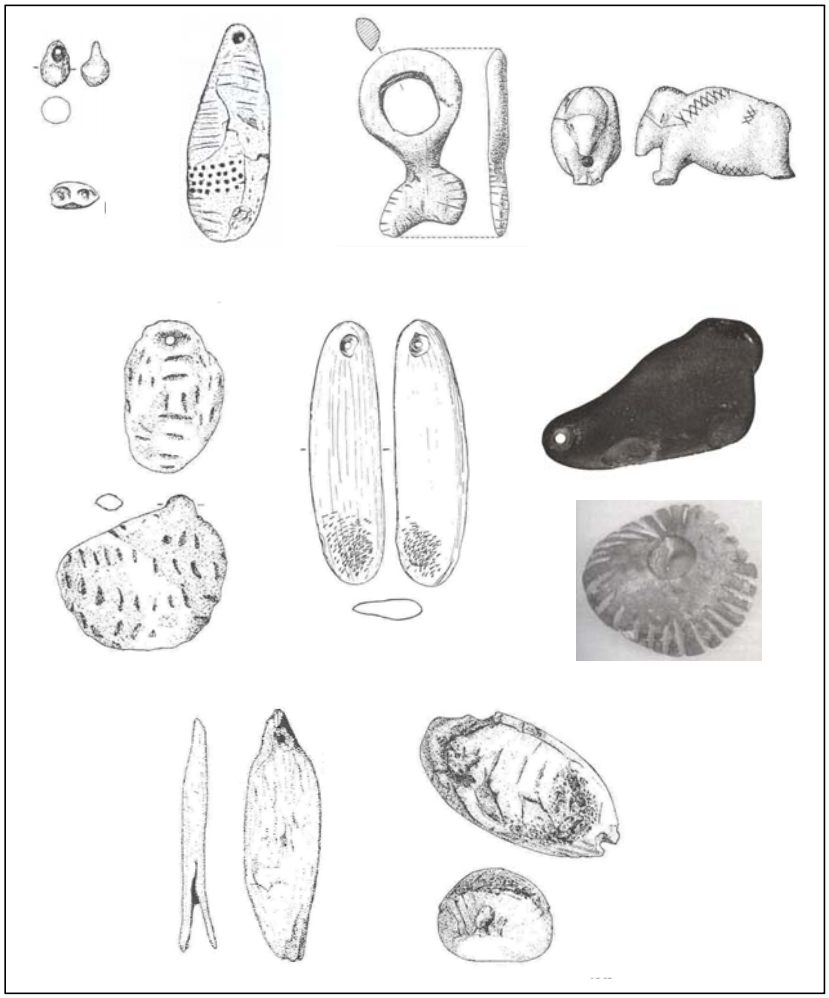


Figura III.6. Objetos de adorno-colgantes adscritos al Auriñaciense. Parte superior, tallados en marfil (Castanet, Saint Jean des Verges, Sirgenstein, Arcy-sur-Cure, Vogelherd) ; parte central, elaborados en materia prima mineral (Vogelherd, Wildscheuer, Isturitz y La Souquette); parte inferior, fabricados en hueso (La Souquette y Vogelherd) (Conard, N. J., 2003; Saint Périer, R. de & Saint Périer, S. de 1952; Taborin, Y., 2004b; Terberger, K., 1993; White, R., 1993a;)

Sin embargo, lo característico del Auriñaciense es la utilización de cuentas de marfil que poseen forma de cesta (*Basquet-shaped beads*, *perles à panier*), aunque también se han documentado en otros materiales como piedra blanda (yeso, caliza), asta y hueso (**Figura III.7**). Sus dimensiones son pequeñas, entre 5 y 10 mm, aunque hay ejemplares que llegan a los 15 mm.

En el Auriñaciense belga de Spy y Goyet se han documentado cuentas de diferentes formas y tamaños realizadas en marfil, entre las que se encuentran las de "tipo cesta". Este tipo de piezas también existe en los yacimientos renanos y del Alto Danubio (Valle del Ach y del Lone), aunque se trata de muy pocos ejemplares (Geissenklösterle, Hohlenstein-Stadel, Hohle Fels y Lommersum). En todos los casos, se trata de cuentas de unas

dimensiones algo mayores (entre 10-14 mm), que las documentadas en Europa Occidental.

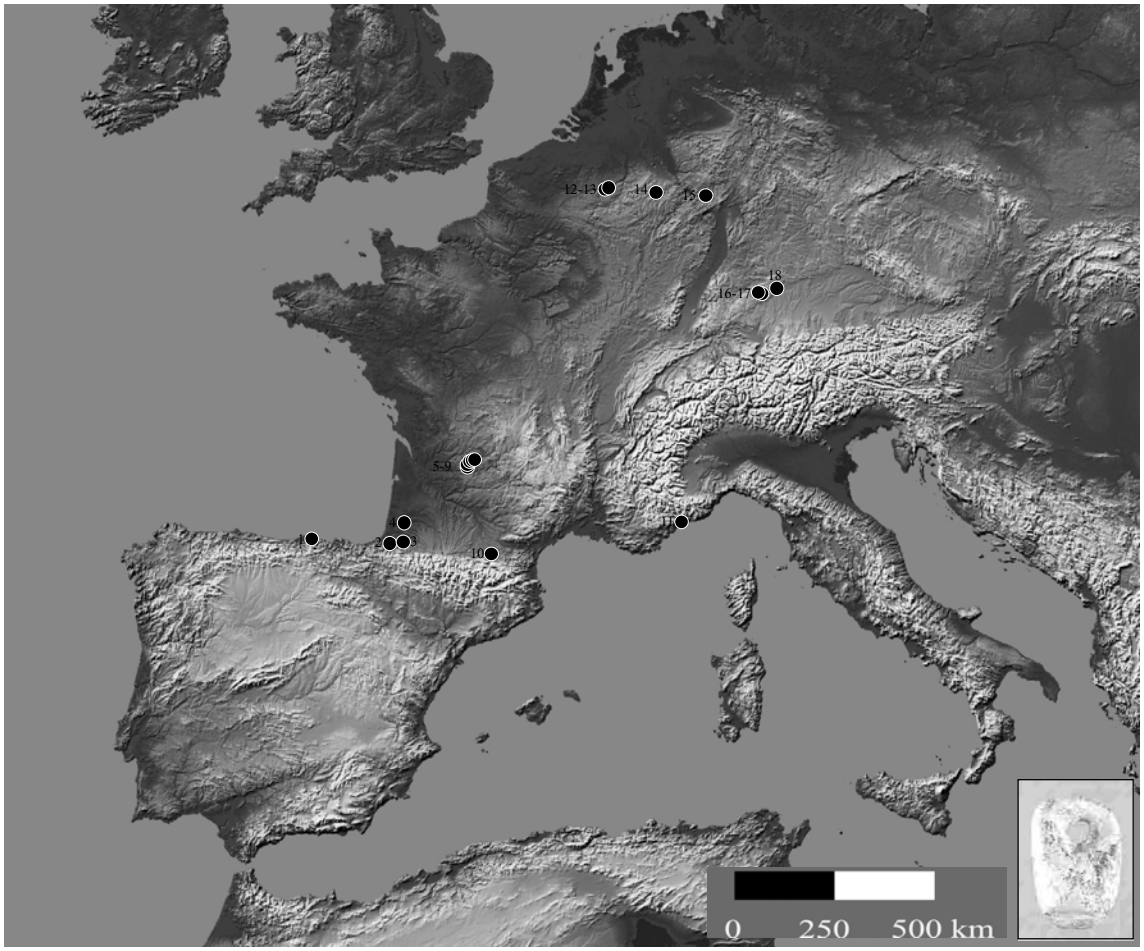


Figura III.7: Yacimientos del Paleolítico superior inicial con cuentas "tipo cesta" realizadas en marfil, hueso, asta y piedra blanda. 1. La Garma A, nivel C (Inédito); 2. Isturitz, nivel Aur. I (White, R., 1992); 3. Gatzarria, niveles Cjn1, Cbci+Cbf y Cb (Sáenz de Buruaga, A., 1989); 4. Brassempouy, nivel Aur. I (White, R., 1992); 5. Pataud, nivel 11 (Vercoutère, C., 2004); 6. Labattut, Aur. (Leroi-Gourhan, A., 1988); 7. Blanchard I, nivel B (Delague, F., 1938; White, R., 1989); 8. Castanet, nivel A (Delague, F., 1938; White, R., 1989); 9. La Souquette, nivel Aur. I (Delague, F., 1938; White, R., 1989); 10. Tuto de Camalhot, nivel Aur. I (White, R., 1992); 11. Riparo Mochi, nivel G (Stiner, M. C., 1999; Kuhn, S. & Stiner, M. C., 1998); 12. Spy, Aur. (Otte, M., 1979); 13. Goyet, Aur. (Otte, M., 1979); 14. Lommersum, nivel IIc (Hahn, J., 1989); 15. Wildscheuer, nivel III (Terberger, K., 1993); 16. Geissenklösterle, nivel III-IId (Conard, N. J., 2003); Hohle fels, niveles IIIa, IIIb+IV (Conard, N. J., 2003); 18. Hohlenstein-stadel, nivel Aur. (Conard, N. J., 2003).

Este tipo de perlas documentadas ya aparecen en contextos con azagayas de base hendida (fosil director del Auriñaciense I, según la nomenclatura clásica)[8]. En el caso de las realizadas en marfil (centenares), en yacimientos

[8] Las dataciones radiocarbónicas para los niveles en los que se han documentado este tipo de cuentas difiere notablemente si la muestra es carbón o hueso (Jöris, O., *et al.*, 2003). Las dataciones en carbón sitúan a los niveles auriñacienses de Isturitz y Brassempouy c 36000-34000 BP (40000-38000 cal BC), mientras que las de hueso procedentes de La Garma A,

como Castanet, La Souquette o Blanchard I se ha reconstruido una fabricación de forma estandarizada a partir de varillas de marfil[9] que son seccionadas en trozos de entre 10 y 20 mm; posteriormente se practica un adelgazamiento bilateral de uno de los extremos. En este lugar se ubica la perforación. Finalmente la cuenta se abrasiona hasta darle la forma deseada (White, R., 1989; 1993a y b).

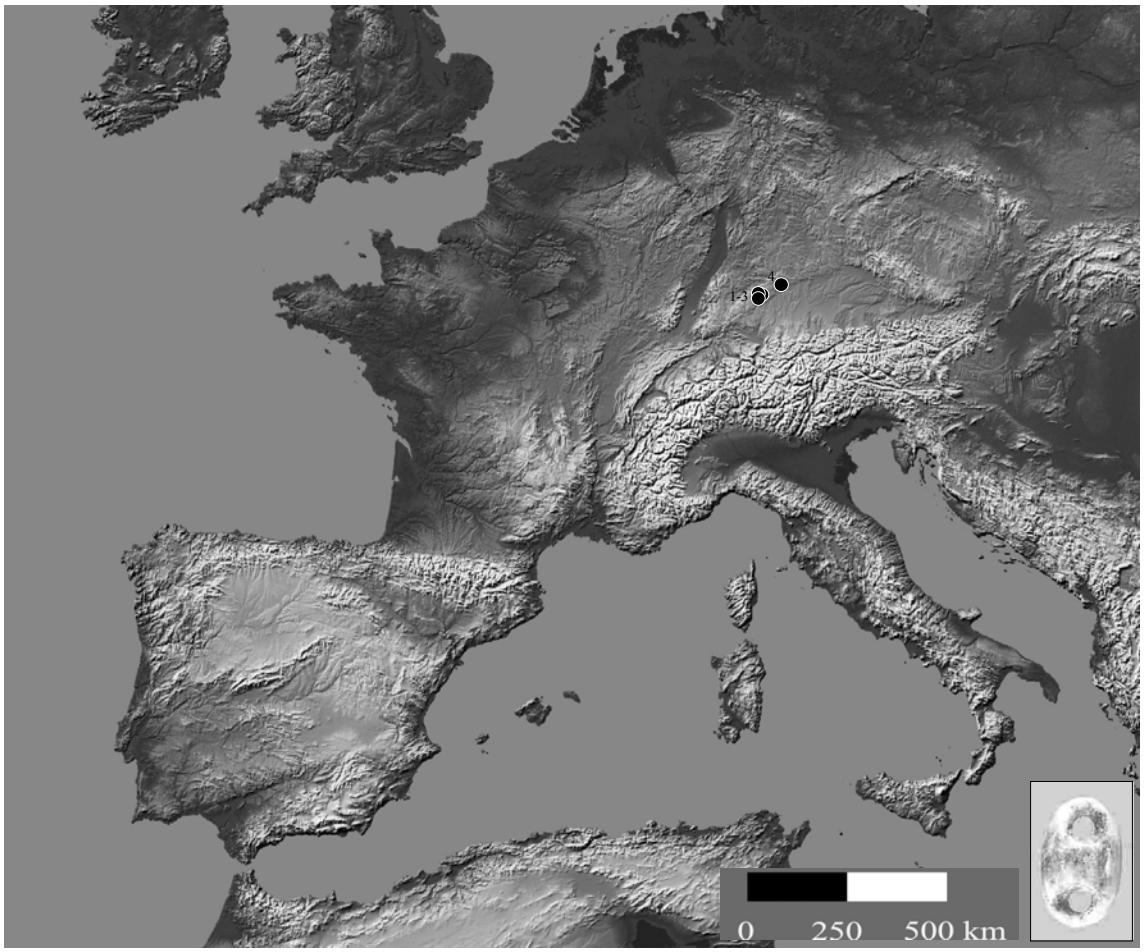


Figura III.8: Yacimientos del Paleolítico superior inicial en los que se han documentado cuentas de marfil con perforación doble. 1. Sirgenstein, nivel IV (Conard, N. J., 2003); 2. Geissenklösterle, niveles III-IId/IIb, IIa, IIn (Conard, N. J., 2003); 3. Hohle Fels, niveles IIIa, IIIb + IV (Conard, N. J., 2003); 4. Vogelherd, nivel Aur. (Hahn, J., 1992).

Particularmente, en el Alto Danubio, lo que predominan son otras cuentas de marfil de tamaño y formas variadas, entre las que destacan las de doble perforación (**Figura III.8**). Se trata de piezas de forma y sección oval cuyas

Brassempouy y Tuto de Camalhot tienden a ser mucho más recientes, c 28000-27000 BP (30500-29500 cal BC), aunque hay algunas fechas que se igualan a las muestras tomadas en carbón (Castanet).

[9] Estas varillas de marfil llegan a medir 150 mm de longitud, aparecen segmentadas a intervalos regulares y están perforadas en los extremos. Se localizan en yacimientos de la región de Perigord, como por ejemplo en Blanchard I (Taborin, Y., 1994). Este tipo de objetos, pero elaborados en asta, han sido documentados en los Pirineos (Gatzarria) (Saenz de Buruaga, A., 1989) y en el Sur de Alemania (Geissenklösterle) (Hahn, J., 1992).

dimensiones son similares a las "tipo cesta" (entre 7 x 4 mm y 15 x 10 mm). Poseen dos perforaciones, una en cada extremo, separadas por una protuberancia central. En el yacimiento de Geissenklösterle se ha podido reconstruir su cadena operativa (Hahn, J., 1992). La cronología de estos objetos de adorno-colgantes es la misma que las de las cuentas "tipo cesta". También se han reconstruido en los yacimientos belgas de Spy y Goyet (Otte, M., 1974; 1979).

También se han hallado imitaciones de dientes de animales en marfil, como el canino atrófico de ciervo de Gatzarria (Saenz de Buruaga, A., 1989), así como a moluscos de la Familias Nassaridae, en La Souquette y en Tuto de Camalhot (White, R., 1993a), y Cerithidae, en Spy (Otte, M., 1979).

2.3.1.3. Las materias de origen mineral

En este periodo está constatada la variedad de materias primas de origen mineral para la elaboración de objetos de adorno-colgantes, así como la diversidad de formas creadas. Así, se han documentado cuentas "tipo cesta" realizadas en piedras blandas (yeso, caliza) en yacimientos como Gatzarria (Saenz de Buruaga, A., 1989). También se han hallado este tipo de piezas, pero con otras morfologías, p. ej., en Spy (Otte, M., 1979), donde se elaboraron a partir de rocas de tipo volcánico, al igual que en el nivel G de Isturitz (Saint-Périer, R., de & Saint-Périer, S., de, 1952) y en el nivel III de Wildscheuer. En este último yacimiento se cita la existencia de cuentas fabricadas en esquisto arcilloso y en nephrynita (Terberger, K, 1993). Un fragmento de ocre perforado procede del nivel G de Isturitz (Saint-Périer, R., de & Saint-Périer, S., de, 1952). Otra materia prima utilizada es el azabache, citada en los yacimientos de Brassempouy y en Geissenklösterle (Álvarez Fernández, E., 2004). Una cuenta de arenisca decorada con incisiones procede del nivel IV de Vogelherd (Conard, N. J., 2003). Un retocador en un canto de esquisto arcilloso procede del nivel III de Wildscheuer (Terberger, K., 1993)

Por lo que se refiere a las conchas de moluscos fósiles, están presentes en yacimientos franceses (Dordoña, Pirineos, Midi), pero sobre todo, en el interior del continente europeo. En algunos de ellos se han documentado conchas procedentes del Atlántico, del Mediterráneo y de yacimientos fósiles, como es el caso de Blanchard I (Taborin, Y., 1993a). Los escafópodos fósiles se concentran en contextos auriñacienses del Centro de Europa (Willendorf II, Langmannersdorf, Potočka Zijalka, Istállóskö) (**Figura III.9**).

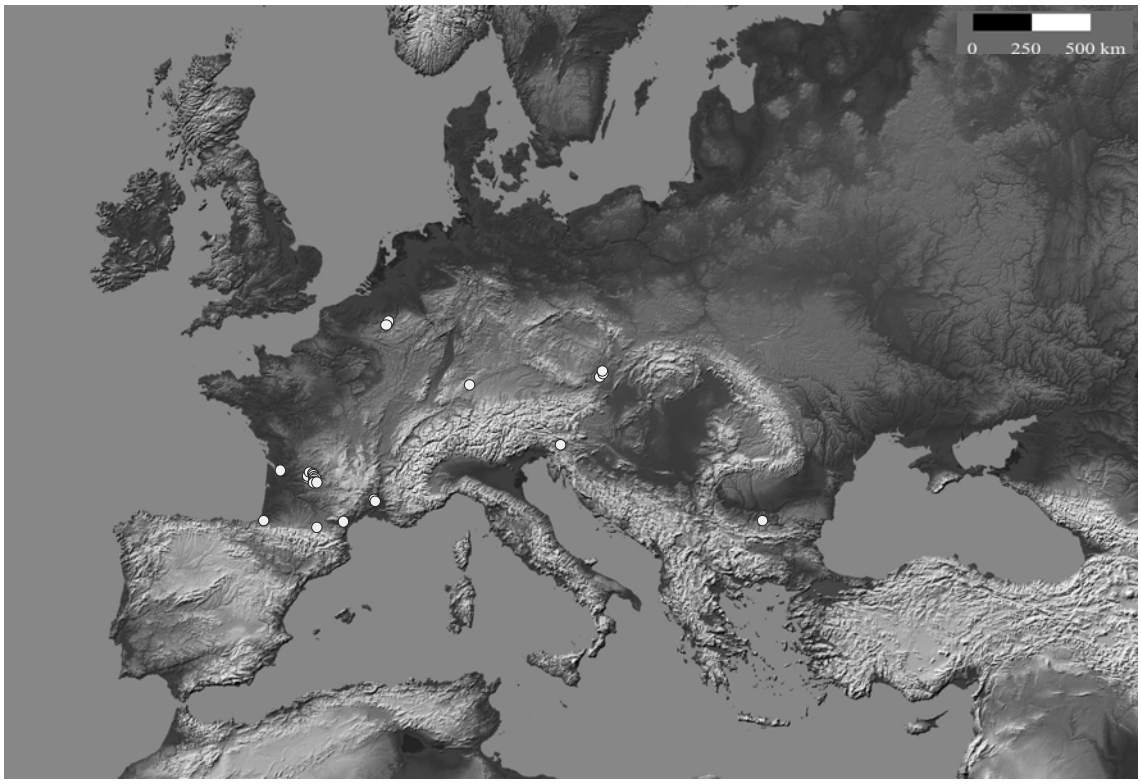


Figura III.9. Yacimientos del Paleolítico superior inicial con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas fósiles (*cf.* **Anexo 4**; Taborin, Y., 1993a).

También se han documentado fósiles perforados. Se citan amonites en el Auriñaciense de La Souquette y Les Rois, Belemnites en Blanchard I y erizos de mar en este último yacimiento citado y en La Ferrassie (Taborin, Y., 1993a). Se han recogido dientes de escualo en Langmannersdorf, Seftenberg y Willlendorf II (Felgenhauer, Fr., 1956-1959). En el caso del diente de La Piage, se ha transformado en objeto de adorno-colgante mediante un muesca circular practicada en una de las raíces (Champagne, F. & Espitalié, R., 1981).

2.3.2. El contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes adscritos al Paleolítico superior inicial

Los objetos de adorno-colgantes documentados en el Paleolítico superior inicial en Europa proceden de los niveles de habitación de los yacimientos arqueológicos. La mayor parte carece de un contexto aparente. Sin embargo, existen algunas evidencias contextuales en algunos sitios registradas en el momento de su excavación. Por una parte, destacan los "depósitos", por otra, la documentación de ámbitos en los que se ha evidenciado la fabricación de estas piezas.

Destaca el conjunto del nivel Auriñaciense de Isturitz, donde se han documentado piezas asociadas a una estructura de combustión. Aquí se

halló un pequeño hogar de cubeta de 20 cm de profundidad y 25 cm de diámetro, de cuyo fondo proceden 73 ejemplares perforados de *Littorina obtusata* aglutinadas unas sobre las otras, todas afectadas por el fuego (muchas carbonizadas); algunas de ellas poseían restos de ocre en sus superficies. Estaban asociadas a cuentas realizadas posiblemente en hueso (**Figura III.10**). Este hallazgo ha sido interpretado como un collar de más de 80 cm de longitud depositado en el hogar (Saint Périer, R. & Saint-Périer, S., 1952; Taborin, Y., 1993a). En Tuto de Camalhot destaca la documentación de unas 60 conchas que también proceden de un hogar, así como una treintena de *Littorina* sp. paralelas a un hueso largo, agrupadas en una línea de 20 cm de longitud (Vezian, J. & Vezian, J., 1970).

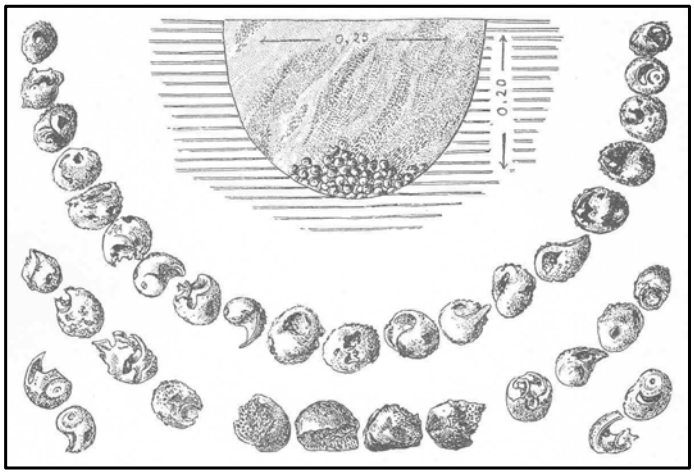


Figura III.10. **Isturitz**. Nivel Auriñaciense. Hogar con objetos de adorno-colgantes acumulados en su fondo (Saint Périer, R. de & Saint Périer, S. de, 1952: Fig 116).

Por otra parte, en el nivel Auriñaciense de Tournal, se cita la presencia un conjunto de ejemplares de *Cyclope* sp. concrecionados, que han sido interpretados como los restos de un collar (Taborin, Y., 1993a).

Por lo que se refiere al trabajo del marfil, destaca la fabricación de cuentas procedentes de diferentes yacimientos europeos, donde se han podido reconstruir diferentes cadenas operativas (Valle de Castelmerle, Spy, Goyet, Geissenklösterle) (Conard, N. J., 2003; Hahn, J., 1992; Hiller, B., 2003; Otte, M., 1974; 1979; White, R., 1989; 1993a y b).

2.3.3. Las fuentes de abastecimiento de las materias primas

2.3.3.1. El aprovisionamiento de moluscos

La presencia de moluscos recientes transformados en objetos de adorno-colgantes en un número considerable de yacimientos del Paleolítico superior inicial nos indica su acopio en las costas por parte de los grupos de cazadores-recolectores. Por una parte, la presencia de conchas de moluscos de origen exclusivamente mediterráneo documentados en Europa (*Arcularia gibbosula*, *N. mutabilis*, *H. sanguineum*, *Cyclope* sp., *C. rustica*) indican dónde fueron recogidos. Se trata de conchas de especies sin valor bromatológico, que aparecen erosionadas por acción de las olas (Taborin, Y., 1993a; Stiner, M. C., 1999), lo que indica que proceden de las playas del mediterráneo. Esto mismo ocurriría con las especies típicamente atlánticas que aparecen en los yacimientos auriñacienses de la Cornisa Cantábrica y de la parte más occidental francesa.

Más difícil es la evaluación de la presencia de conchas de moluscos típicamente atlánticos en los yacimientos arqueológicos cercanos a las costas mediterráneas, ya que determinadas especies pudieron colonizar en momentos fríos la parte occidental del Mar Mediterráneo (principalmente *L. obtusata* y *N. lapillus*), tal como se ha documentado, por ejemplo, en Rothschild. La otra posibilidad es que estas especies hayan llegado desde el Atlántico a estos territorios mediante contactos de unos grupos con otros, fruto de lo cual sería su presencia en yacimientos a medio camino entre las dos costas (cavidades de los Pirineos Centrales).

En los yacimientos del Centroeuropa, no se han determinado gasterópodos recientes utilizados como objetos de adorno-colgantes, salvo en el belga de Spy, donde se cita la especie *N. reticulatus*, especie que hoy en día se encuentra tanto en las costas del atlántico como en las del mediterráneo. En el caso de las conchas de Kostienki, posiblemente se recogieron de las costas del Mar Negro.

Desconocemos igualmente la procedencia de los escasos ejemplares del caracol fluvial *Teodoxus* sp., aunque probablemente se trate de ejemplares recogidos en los cursos de agua cercanos a los yacimientos arqueológicos en los que se hallaron.

2.3.3.2. El aprovisionamiento de otras materias primas de origen animal

Apenas existen referencias de cómo se realizaba el acopio de materias primas de origen animal para fabricar objetos de adorno-colgantes. En el caso de los dientes de animales, se cita en el yacimiento austriaco de

Tischofer-Hohle. Aquí se han documentado esqueletos de oso a los que los grupos de cazadores-recolectores auriñacienses habían arrancado los caninos de sus cráneos (Patzelt, G., 2002).

Los datos más abundantes de los que disponemos hacen mención al acopio de marfil por parte de los grupos del valle de Castelmerle. En sus yacimientos no hay evidencias de la caza del mamut. Se ha observado la importación de marfil en barras y toda la cadena operativa para la realización de un tipo específico de piezas, las cuentas del "tipo cesta". Esta forma de aprovisionamiento difiere del realizado por los grupos del Sur de Alemania, en cuyos yacimientos si existen evidencias de la caza de este animal, así como de las fases iniciales de elaboración de estos objetos de adorno-colgantes (White, R., 1989).

2.3.3.3. El aprovisionamiento de materia primas de origen mineral

La documentación sobre la procedencia de estas materias primas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes es bastante escasa. Por lo que se refiere a las piezas realizadas en piedras blandas (yeso, esteatita, etc.) halladas en los yacimientos franceses de la región de Perigord, R. White (1989) afirma que la materia prima procede de depósitos geológicos del Macizo Central francés o de la región pirenaica, a más de 100 km de distancia de los yacimientos arqueológicos. En cuanto al trozo de yeso trabajado y preparado para la elaboración de perlas procedente de Geissenklösterle, J. Hahn (1992) localiza su fuente geológica, bien en las montañas de Fichtel, bien en los Alpes.

Otra de las materias primas utilizadas en este periodo, de probable origen local, es el lignito. Las dos únicas piezas realizadas en esta materia prima, una de Brassempouy y otra de Geissenklösterle, están cerca de depósitos geológicos con lignito (formaciones situadas cerca de Orthez, para el primero de los yacimientos, y del sur de Alemania, sobre todo Hegau y Schaffhausen, para el segundo (Álvarez Fernández, E., 2004). Por otra parte, el hallazgo en Spy de cuentas realizadas en una roca esquistosa alterada por la acción volcánica semejantes a las halladas en Wildscheuer (Terberger, K., 1993), hace suponer a M. Otte (1979) una misma procedencia, tal vez cerca de la región alemana de Eifel.

También son difíciles de determinar los yacimientos geológicos de los que proceden las diferentes especies de conchas de moluscos fósiles. Posiblemente estemos ante especies recogidas en depósitos, fundamentalmente terciarios, de las cuencas de París, de Mainz, de Viena, de Horn y de Steinheim, cercanos a los sitios arqueológicos (Taborin, Y., 1993a).

2.4. Los objetos de adorno-colgantes en la fase antigua del Paleolítico superior medio

2.4.1. Las materias primas utilizadas

2.4.1.1. Las conchas de moluscos

Por lo que se refiere al territorio francés, Y.Taborin (1993) nos indica que las especies más utilizadas como objetos de adorno-colgantes son los moluscos recientes (>85%), principalmente *L. obtusata*, pero también de *N. lapillus*, de *N. reticulatus* y de *L. littorea*. Estas especies se concentran casi exclusivamente en algo más de una decena de yacimientos de La Dordoña (La Gravette, Le Flageolet I, etc.). En las cavidades pirenaicas sólo se han documentado especies atlánticas en Isturitz y en Lespugue/Rideaux.

Las especies documentadas en los sitios de Cornisa Cantábrica (*L. obtusata*, *Trivia* sp., *N. lapillus*, *L. littorea*, *N. reticulatus*, *L. saxatilis* y Familia Naticidae), se encuentran también en los franceses, salvo *L. saxatilis*. *L. littorea* y *L. obtusata* sólo aparecen en la Dordoña (Pataud). Este último caracol también se ha documentado en Portugal (enterramiento de Lagar Velho) y en las Islas Británicas (Paviland). Por lo que respecta al gasterópodo *N. lapillus*, además de en La Dordoña (La Ferrassie), está presente en los Pirineos Centrales (Lespugue/Rideaux). Otras especies, como *Trivia* sp. y *N. reticulatus,* aparecen fundamentalmente en los yacimientos de La Dordoña (Cromagnon), pero también se citan en los cercanos al Mar Mediterráneo (*Trivia* sp., en el enterramiento italiano de Ostuni 1 y *N. reticulatus,* en el de Balzo de la Torre 2) (**Figura III.11**).

Los yacimientos con moluscos de origen exclusivamente mediterráneo son muy escasos (**Figura III.12**); se ubican cerca de sus costas, pero también están presentes en regiones localizadas a unos 200 km de distancia (por ejemplo, *H. sanguineum* de Pataud, en La Dordoña). Particularmente la especie mediterránea *Cyclope* sp. aparece asociada a un número importante de enterramientos ubicados en la Liguria italiana (Enfants 3 y 4, El "Principe" de Arene Candide). Esta misma especie también se documenta en el yacimiento griego de Kastritsa. También está presente en otros sitios alejados más de 400 km; es el caso de los ejemplares de *Cyclope* sp. (*cf. C. pellucida*) de Mainz Linsenberg y de Sprendlingen, en la cuenca media del Rin, y de Kems-Hundsteig, en Austria[10]. En Pavlov 2 (Moravia) se cita un

[10] En este yacimiento excavado a principios del siglo pasado se documentaron un total de 79 ejemplares perforados de *C. neritea*, además de dos (uno de ellos también perforado) de *Columbella rustica* y otros moluscos recientes y fósiles con o sin perforación, identificados todos por O. von Troll (*cf.* Strobl, J. & Obermaier, H., 1909: 146 y ss.). En la actualidad el número de ejemplares conservados es mucho menor (*cf.* Neugebauer-Maresch, Chr., 1995). En lo que respecta a los ejemplares de gasterópodos no fósiles, sólo documentamos un total de 21 ejemplares en el Museum für Urgeschichte Asparn a. d. Zaya (Austria) y 45 más en la Prähistorische Kommision der Österreichischen Akademie der Wissenschaften de Viena (Austria). Hacen un total de de 66 caracoles, gran parte de los cuales con restos de ocre en

ejemplar de la especie *Turritella decipiens* (Monterrosato 1878) (Klima, B., 1976). Por último dos caracoles han sido hallados en el yacimiento rumano de Climăuți II (*Cerithium sp.* y *N. reticulatus*). En la Cornisa Cantábrica, la única la especie de origen mediterráneo documentada es el ejemplar de *L. lurida* de Bolinkoba. La distancia de esta cueva vasca al Mediterráneo es de unos 450 km. Fuera de este territorio, este caracol sólo está presente en la Dordoña (Pataud).

En cuanto a los bivalvos, los ejemplares documentados en el territorio francés son escasos. Predomina la Familia Cardiidae (por ejemplo, *L. Crasum* /*L. norvegicum* de Pataud), seguida de la Familia Pectinidae (*P. maximus* de Laraux). En el resto de los yacimientos europeos los bivalvos son también muy poco numerosos. Se han documentado ejemplares de *C. edule* en el enterramiento italiano de Balzo della Torre 1. La escasa utilización de las conchas de estos moluscos en Europa también se observa en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, donde el único objeto de adorno-colgante realizado a partir de una concha de bivalvo reciente se encuentra en Cueva Morín (ejemplar de la Familia Cardiidae).

Por lo que respecta a los escafópodos, las conchas de estos moluscos son bastante abundantes en el territorio francés. Después de la especie *L. obtusata,* es la más utilizada para la elaboración de objetos de adorno-colgantes. Los ejemplares recientes se documentan en los yacimientos atlánticos (Le Flageolet I) y mediterráneos (Les Pêcheurs). En el resto de yacimientos franceses, Y. Taborin (1993a) no precisa si se trata de ejemplares fósiles o recientes, como tampoco en los yacimientos españoles ubicados en la costa mediterránea (Reclau Viver y Les Cendres). Por lo que se refiere a los yacimientos gravetienses de la Cornisa Cantábrica, existen ejemplares, por ejemplo, en Alkerdi.

---

el interior y en la parte externa y siete de ellos afectados por el fuego). En el caso de los ejemplares conservados en el la primera de las instituciones citada, fueron atribuidos al yacimiento gravetiense de Langenlois (*cf.* Neugebauer-Maresch, Chr., 1999: 82; Simetsberger, B., 1993; Steininger, F. F., 1995), cuando realmente los ejemplares proceden de Krems-Hundsteig. La industria lítica de este último yacimiento se vincula al "Auriñaciense", con indicios de "Gravetiense" (Hahn, J., 1977; Neugebauer-Maresch, Chr., 1995; Broglio, A., 2000). A partir de la industria lítica recogida por A. Kesseldorfer entre 1890 y 1893, J. Hahn nos indica la existencia de un nivel superior adscrito al Gravetiense (Hahn, J., 1972). Nuevas investigaciones en el yacimiento nos dan datos de una industria lítica con más rasgos gravetienses que auriñacienses (comunicación personal de T. Einwögerer, Junio del 2003).

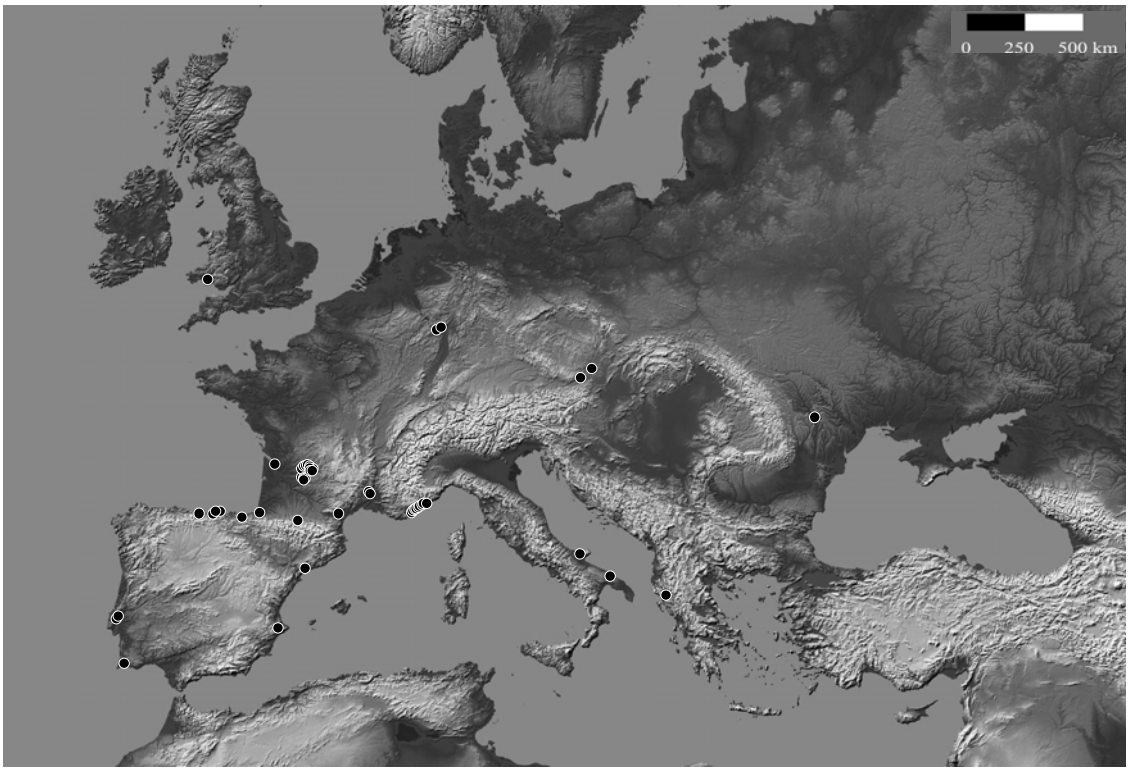


Figura III.11. Distribución de los yacimientos de la fase antigua del Paleolítico superior medio con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas recientes (*cf.* **Anexo 4**; Taborin, Y., 1993a).

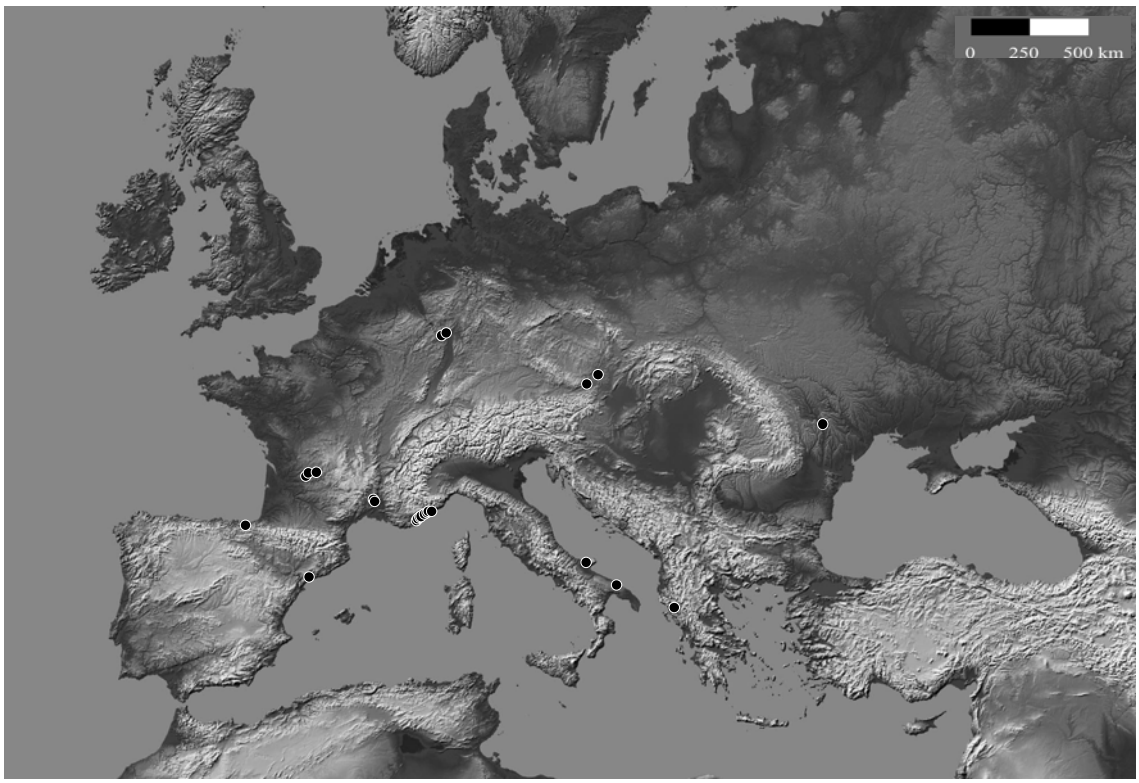


Figura III.12. Distribución de los yacimientos de la fase antigua del Paleolítico superior medio con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas recientes de origen exclusivamente mediterráneo (*cf.* **Anexo 4**; Taborin, Y., 1993a).

Los yacimientos con objetos de adorno-colgantes realizados a partir de moluscos fluviales recientes son escasos. En el territorio francés se citan ejemplares perforados de *Teodoxus fluviatilis* en Le Flagolet I (Taborin, Y., 1993a). También se han documentado *Teodoxus* sp. en sitios austriacos. En Kamegg se cuantificaron 252 caracoles perforados (Brandtner, Fr., 1954-55: 54; Neugebauer-Maaresch, Chr., 1999); también se citan en Krems-Hundsteig (Strobl, J. & Obermaier, H., 1909: 146).

Para las piezas documentadas en el territorio francés, los datos que poseemos sobre los estudios tecnológicos sobre los objetos de adorno-colgantes fabricados a partir de conchas marinas han sido realizados por Y. Taborin (1993b). M. Vanhaeren (2002) investiga las conchas perforadas asociadas al enterramiento portugués de Lagar Velho y M. C. Stiner (1999), las del yacimiento italiano de Riparo Mochi.

2.4.1.2. Otras materias primas de origen animal

Siguiendo los trabajos de Y. Taborin (1977; 2004b), en el territorio francés los dientes más numerosos transformados en objetos de adorno-colgantes son los caninos atróficos de ciervo y los caninos de zorro, pero también son abundantes los incisivos de los bovinos. Los primeros se han documentado en La Gravette; los segundos, están presentes, por ejemplo, en Pair-non-Pair; los terceros se citan en Gargas. Otros dientes utilizados son los caninos de oso (Pair-non-Pair) y los de león de las cavernas (La Gravette), los de hiena y los de lince (ambos en Pair-non-Pair), pero también los de lobo (Petit-Puyrousseau). En comparación con el periodo auriñaciense, el porcentaje de dientes de otros animales, como los incisivos de caballo (Les Vachons), va a ser más alto. Al igual que ocurre en el territorio francés, los caninos de ciervo y los caninos de zorro son también los dientes más utilizados en la Cornisa Cantábrica durante el Gravetiense.

En el Centroeuropa predomina la utilización de caninos de zorro, tal como se ha documentado en yacimientos alemanes (Brillenhöhle), austriacos (Willendorf II), checos (Dolní Věstonice II), polacos (Obłazowa), rumanos (Gura Cheii-Râsnov) y rusos (enterramientos de Sungir´). Los caninos atróficos de ciervo, aunque son menos numerosos, están presentes en el yacimiento belga de Trou de Chêne, en el luxemburgés de Oetrange-Kakert, en el alemán de Geissenklösterle, en el rumano de Gura Cheii-Râsnov, así como en el enterramiento checo de Dolní Věstonice II. También se utilizan los dientes de oso. Los caninos están presentes en los yacimientos luxemburgeses (Oetrange-Kakert), del sur de Alemania (Hohle Fels), checos (Predmostí) y rumanos (Tibrinu); los incisivos, en los yacimientos alemanes (Weinberghohle) y rumanos (Ciroaei-Boroşteni); un molar perforado procede de Hohle Fels. También se citan incisivos de zorro (Geissenklösterle, Dolní Věstonice II), de lobo (Weinberghöhle y Pavlov 1), los caninos de este

carnívoro (Geissenklösterle, Pavlov 2 y Krakov-Spadzista) y los incisivos de caballo (Hohle Fels, Willendorf II). Otros dientes, como los caninos de hiena (Hohle Fels) y de marta (Ciganska Jama, en Eslovenia), los incisivos de reno (Hohle Fels) y de cabra (Geissenklösterle) o los molares de reno (Weinberghohle, en Alemania), son piezas excepcionales. Por último, también se han fabricado colgantes a partir de placas de dientes de rinoceronte en Trou de Chêne, en Bélgica y en la tumba de Brno II, en Moravia. En el resto de los yacimientos de la Península Ibérica se han documentado caninos atróficos en el enterramiento portugués de Lagar Velho, así como en Les Cendres y en Mollet III. En la Península italiana este tipo de dientes está asociados a enterramientos (Paglici II y III, Enfants 3) (Álvarez Fernández, E., en prep.)

Por lo que se refiere al estudio técnico, morfométrico y morfológico de las perforaciones llevadas a cabo en los dientes de los animales adscritos a este periodo, los datos que poseemos son escasos. Esta información corre de la mano fundamentalmente de Y. Taborin (1977; 2004b), de C. Vercoutère (2003; 2004) y de M.-H. Thiault (2001), para el territorio francés, y de los trabajos de C. Beldiman (2001), para el rumano.

Por lo que respecta a la utilización de los huesos de los animales como materia prima para la elaboración de objetos de adorno, en el territorio francés Y. Taborin (2004b) nos cita la existencia de piezas ovales y discoidales (rodete de La Gravette) y alargadas y planas, decoradas con motivos incisos simples (Paignon) o complejos (Tuto de Camalhot). También son abundantes las cuentas, entre las que destacan las realizadas a partir de vértebras de pez (triple enterramiento de Barma La Grande), o en fragmentos de diáfisis (Pataud). En Isturitz y en Pair-non-Pair han sido documentados huesos decorados del mismo tipo que los hallados en Bolinkoba

En el Centroeuropa predominan las cuentas realizadas a partir de tubos de hueso de aves y de lagomorfos, muchas de ellas decoradas con incisiones. Se han documentado en yacimientos belgas (Maisières-Canal), alemanes (Wildscheuer, Brillenhöhle), checos (Pavlov 1), búlgaros (Climăuți II), polacos (Krakow-Spadzista) y rusos (Kostienki). También destacan cuentas de pequeño tamaño en yacimientos eslovenos (Moravany-Váhom-Žarovská), polacos (Obłazowa), búlgaros (Temnata Dupka) y rumanos (Ciroaei-Boroşteni). Tampoco faltan en este territorio las falanges perforadas (de reno en Maisières-Canal y Pavlov 1, de zorro en Pavlov 1 o de oso en Ciroaei-Boroşteni), ni los fragmentos de diáfisis de huesos sin decoración (discos óseos de Brno II, colgantes ovales de Kostienki 21 o simples fragmentos de hueso, a veces decorados con motivos más o menos complejos, como los hallados en Mitoc-Malul-Galben y en Tibrinu). Por otra parte, se realizan imitaciones de dientes de animales, particularmente los caninos atróficos de ciervo. Se citan en en el yacimiento francés de Tarté y en el ruso de Kostienki 4 (Álvarez Fernández, E., en prep.).

Las piezas realizadas en asta de cérvido son bastante escasas. Se citan cuentas realizadas en esta materia prima a finales del Gravetiense en el Abri des Peyrugues, donde se pudo reconstruir la cadena operativa para su fabricación (Allard, M., *et al.*, 1997). También son raros los objetos en asta procedentes del resto Europa (L´Hermitage, Brno II). También existen imitaciones en asta de caninos atróficos de ciervo, por ejemplo, en Pair-non-Pair (Taborin, Y., 2004b)

Los objetos de adorno-colgantes realizados en marfil son bastante escasos en los yacimientos franceses. Se citan en el enterramiento de Cromagnon, en La Gravette y en Blot (Taborin, Y., 2004b). Sin embargo, esta materia prima va a seguir siendo muy utilizada en los yacimientos centroeuropeos. Proceden de yacimientos alemanes (Geissenklösterke), austriacos (Willendorf II), checos (Brno II), húngaros (Pilisszantó I) y rumanos (Climăuți II). Entre estas piezas destacan, las cuentas de Dolní Věstonice que representan, de forma esquemática, los senos femeninos; poseen la misma cronología que las "venus" gravetienses. También se fabrican pulseras y brazaletes, como los hallados en Magdalenahöhle, en Alemania, y en Csakvar, en Hungría.

Sin embargo, los objetos de adorno-colgantes más característicos en Centroeuropa son las cuentas, de las que podemos destacar dos tipos. Por una parte están las de forma y sección ovales de entre 10 y 25 mm de longitud máxima y con una perforación. Proceden de yacimientos alemanes (Hohle Fels), austriacos (Willendorf II) y checos (Pavlov 1), pero también se encuentran en Paviland, en Inglaterra, y en yacimientos franceses, como Pataud (**Figura III.13**). La cadena operativa para la fabricación de este tipo de objetos ha sido estudiada por A. Scheer (1985). Así, en primer lugar se extrae una varilla de una sección oval, que después se secciona individualizando cada una de las piezas; posteriormente se le da la forma oval deseada y, por último, se perfora en un extremo. La pieza se finaliza mediante abrasión y pulimento.

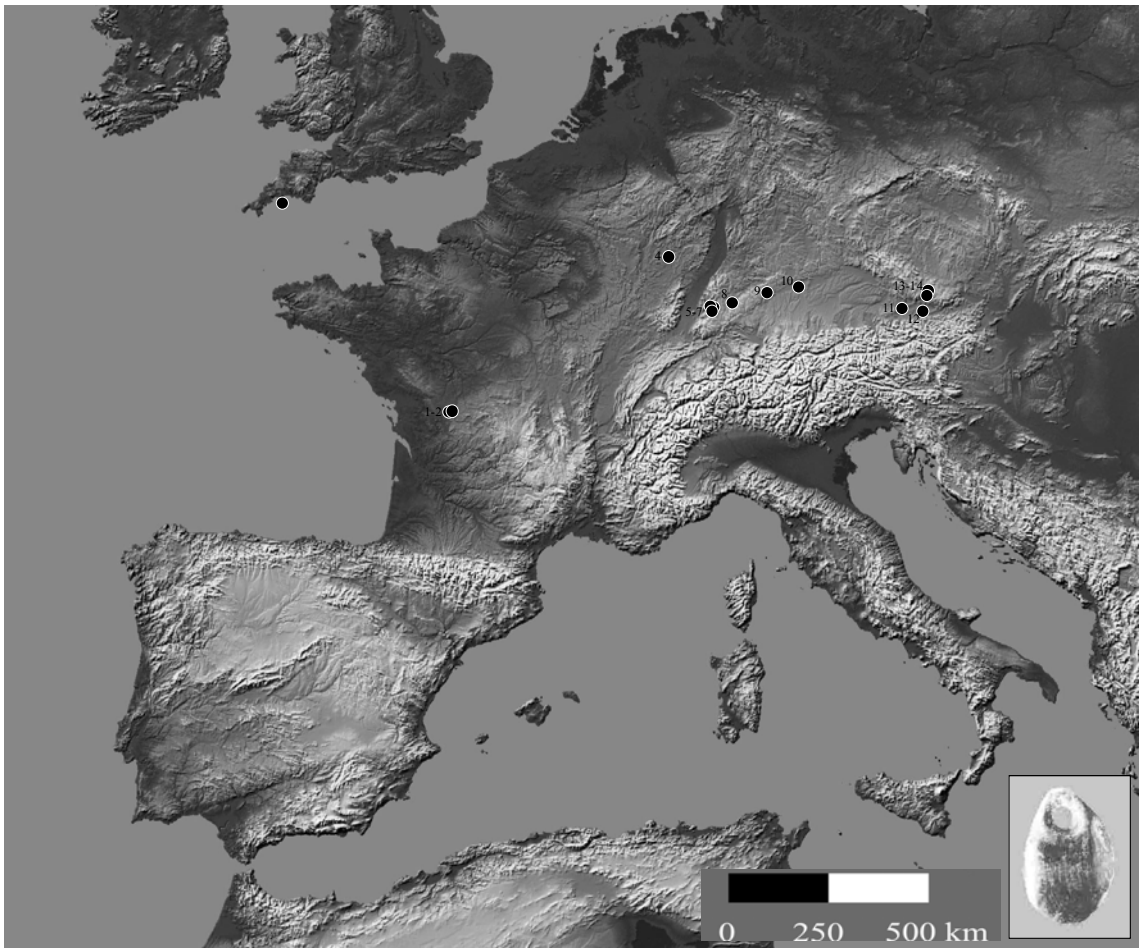


Figura III.13: Yacimientos de la fase antigua del Paleolítico superior medio con cuentas ovales realizadas en marfil. 1. Cromagnon, enterr. (Henry-Gambier, D., 2002); 2. Pataud, Grav. ant. (Vercoutère, C., 2004); 3. Paviland, Grav. (Aldhause-Green, S. & Pettitt, P., 1998); 4. Mainz-Linsenberg, Grav. (Hahn, J., 1969); 5. Hohle Fels, nivel IIb, IIc+IIcf (Conard, N. J., 2003); 6. Geissenklösterle, nivel 1 (Conard, N. J., 2003); 7. Brillenhöhle, nivel VII (Riek, G., 1973); 8. Bockstein-Törle, Grav. (Hahn, J., 1977); 9. Weinberg-Höhle (B), nivel C (Scheer, A., 1995); 10. Oberen Klause, Grav. (Bohmers, A., 1951; *cf.* Klíma, B., 1968; Scheer, A., 1995); 11. Willendorf II, Grav. (Felgenhauer, F., 1956-1959); 12. Grub-Kranawetberg, Grav. (Antl-Weiser, W. & Fladerer, F., 2004); 15. Dolní Věstonice II, enterr. (Klíma, B., 1995); Pavlov 1, Grav. (Klíma, B., 1994).

El segundo tipo de cuentas posee una forma cilíndrica, con los extremos redondeados y con una muesca en la parte central, que actúa como modo de suspensión. Su tamaño es, al igual que ocurría con las cuentas ovales, bastante variable (entre 7 y 30 mm de longitud). Están presentes, al igual que las citadas, en yacimientos alemanes (Hohle Fels), austriacos (Grub/Kranawetberg), checos (Pavlov 1) y húngaros (Pilisszantó I) (**Figura III.14**). También se documentan en los yacimientos belgas de Spy y Goyet, así como en el enterramiento de "El Príncipe" de Arene Candide (Liguria), donde se encontró un ejemplar de gran tamaño roto longitudinamente.

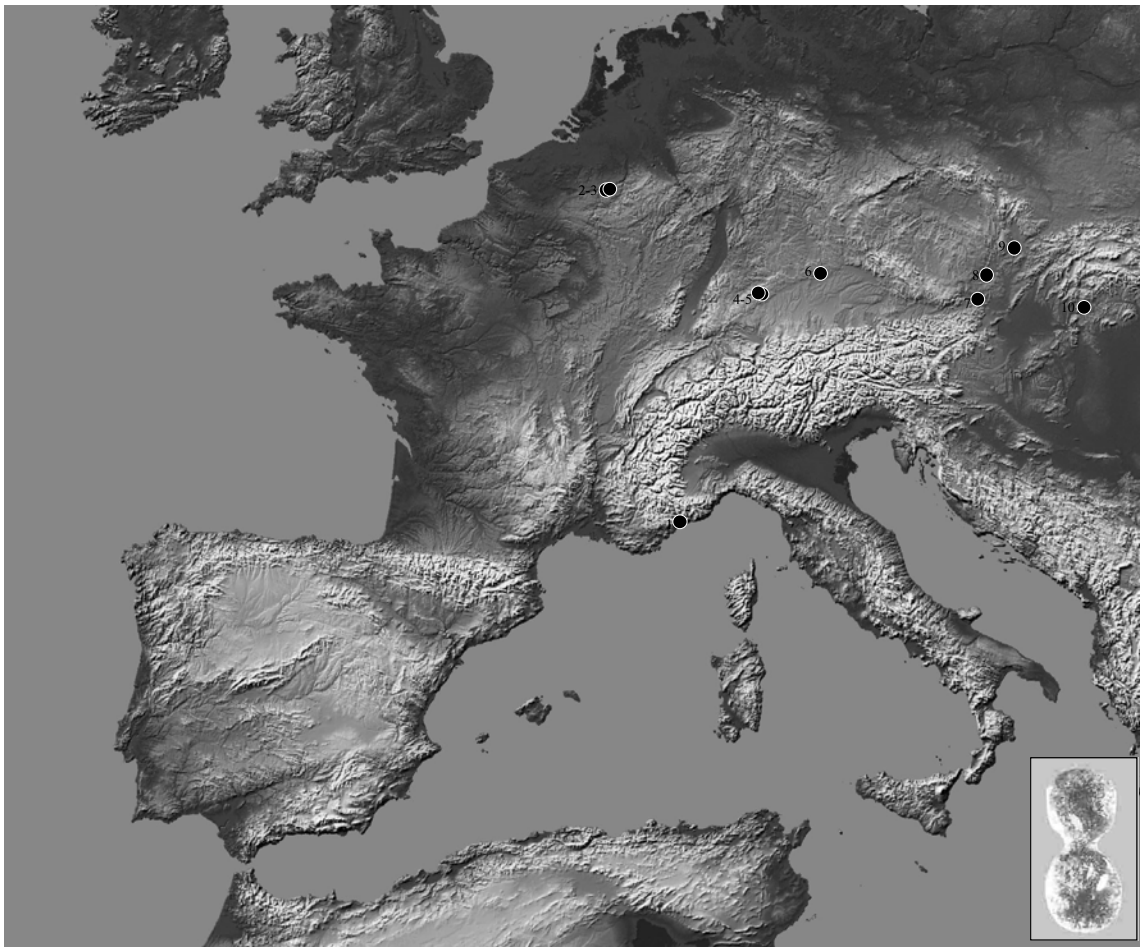


Figura III.14: Yacimientos de la fase antigua del Paleolítico superior medio con cuentas cilíndricas con muesca central realizadas en marfil. 1. Spy, ¿Grav.? (Otte, M., 1974); 2. Goyet, ¿Grav.? (Otte, M., 1974); 3. Arene Candide-Principe, enterr (Giacobini, G. & Malerba, J. C., 1995); 4. Hohle Fels, nivel IIb, IIc+IIcf (Conard, N. J., *et al.*, 2000); 5. Brillenhöhle, nivel VII (Riek, G., 1973); 6. Weinberg-Höhle (B), nivel C (Klíma, B., 1968); 7. Grub-Kranawetberg, Grav. (Antl-Weiser, W. & Fladerer, F., 2004); 8. Pavlov 1, Grav. (Klíma, B., 1994); 9. Prědmostí, Grav. (Valoch, K., 1975); 10. Pilisszantó I, Grav. (Dobosi, V. T. & Vöros, I., 1987)

Por último, citamos los objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos adscritos a la "Cultura Sungir´-Kostienki I, 5" de Europa del Este. En Sungir´ destacan los miles de cuentas que formaban el ajuar funerario de los enterramientos 1 y del enterramiento doble. Su fabricación ha sido estudiada por N. O. Bader & J. Lavrušin (1998) y por R. White (1993b; 1995; 1999). Así, después de obtener una varilla de sección elíptica e individualizar cada pieza, se procede a su abrasión y a la realización de una muesca central; aquí se realiza una perforación de tipo bicónico. El resultado final es la fabricación de una pieza de forma rectangular con una sección rectangular/oval cuyas dimensiones son <10 mm de longitud. Además de estos objetos de adorno, se han realizado otros como rodetes con múltiples perforaciones y esculturas de tipo zoomorfo.

Son características de este periodo las imitaciones de caninos atróficos realizados en marfil documentadas en yacimientos centroeuropeos como Bockstein-Törle, en Alemania, Grub-Kranawetberg, en Austria o Pavlov 2, en la República Checa. También se cita la imitación en marfil de gasterópodos, como la *Cypraea* sp. tallada en el anillo de Pair-non-Pair (Álvarez Fernández, E., en prep.).

2.4.1.3. Las materias de origen mineral

Los objetos de adorno realizados a partir de materias primas de origen mineral no son muy abundantes en los yacimientos europeos. Se prefiere la utilización de rocas fáciles de perforar y de grabar. Entre ellas destaca la utilización del esquisto para la elaboración de cuentas, como las del yacimiento alemán de Bockstein-Törle (Hahn, J., 1977). También se han elaborado colgantes de mayor tamaño, como los del yacimiento moravo de Predmosti (Valoch, K., 1975) y discos perforados en Brno II (Jélinek, J., *et al.*, 1959). La madera fósil ha sido documentada en forma de cuentas en Isturitz, en Francia y Mainz-Linsenberg, en Alemania (Álvarez Fernández, E., 2004).

La caliza está presente en forma de cantos en el nivel B de Trečianske Bohuslavice, en Eslovaquia (Bárta, J., 1989), en el nivel superior de Kostienki 17, en Rusia (Kozłowski, J. K., 1992) y en el nivel 1 de Mitoc-Galben, en Rumanía (Chirica, C. V., 2004); se citan piezas de marga en el nivel 7 de Willendorf II, en Austria (Felgenhauer, F., 1956-1959) y de gres, en Cioraei-Borosțeni, en Rumanía (Chirica, C. V., 2004); en el nivel VI-VII de Temnata Dupka, en Bulgaria, se halló una cuenta en arcilla cocida (Drobniewicz, B., *et al.*, 1992), etc.

Por lo que se refiere a los moluscos fósiles, los datos existentes indican que su presencia en los yacimientos gravetienses franceses es escasa (inferior al 15%), frente a los recientes. Se trata de conchas de gasterópodos, bivalvos y escafópodos recogidas de depósitos paleontológicos eocenos, miocenos y pliocenos. Este tipo piezas ha sido documentado también en los yacimientos arqueológicos belgas de la misma cronología, del centro de la cuenca del Rin y de Schwabischen Alb (Sur de Alemania). Una concentración importante de sitios se ubica en el Este de Austria, Moravia, Norte de Eslovenia y Noroeste de Hungría, en un radio de 150 km; aquí destaca la presencia de escafópodos de las especies *Fissidentalium badense* (Hörnes) y *Antalis bouei* (Deshayes), documentados en yacimientos como Pavlov I, Pavlov II y Esztergom-Gyurgyalag. En el último de los yacimientos citados se han documentado huellas de seccionamiento (Álvarez Fernández, E., en prep.) (**Figura III.15**).

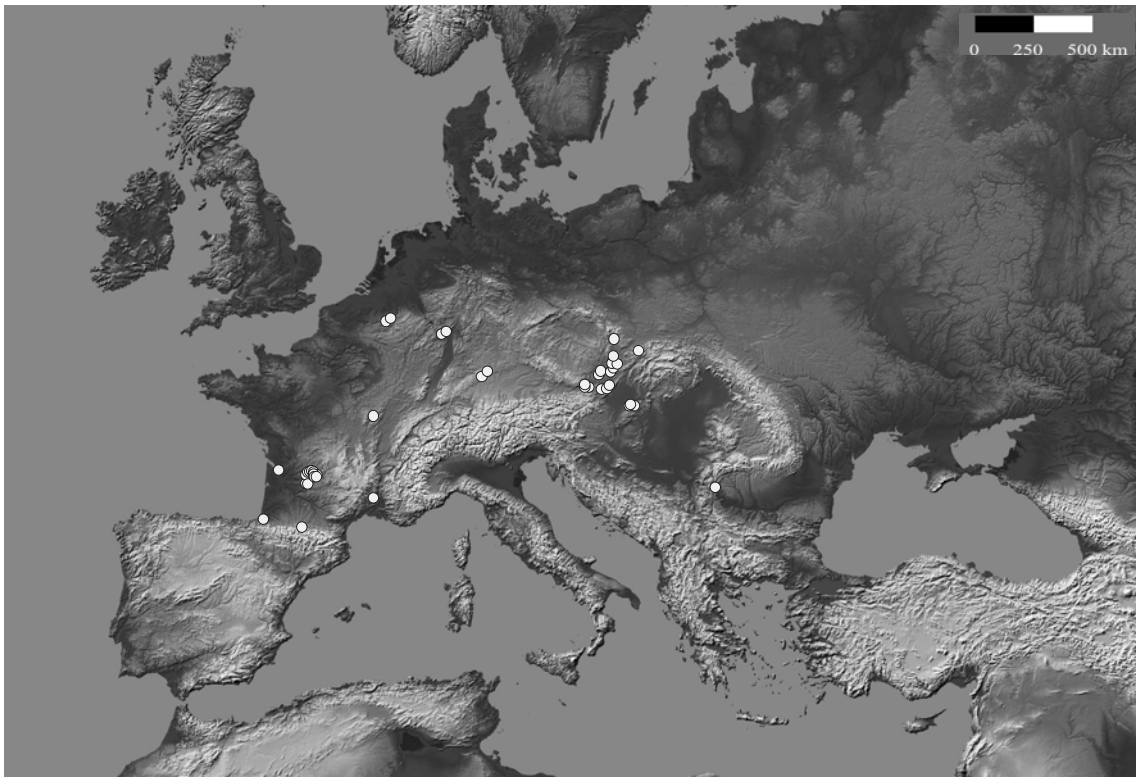


Figura III.15. Distribución de los yacimientos de la fase antigua del Paleolítico superior medio con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas fósiles (*cf.* **Anexo 4**; Taborin, Y., 1993a).

También existen fósiles transformados en objetos de adorno-colgantes. Se citan erizos en el Perigordiense de La Ferrassie, amonites en este yacimiento y en el Gravetiense de Hohle Fels, el equinodermo *Sisimodia occitana* en La Gravette, etc. (Conard, N. J., 2003; Taborin, Y., 1993a). También se ha documentado la recolección de dientes fósiles de seláceos en yacimientos como Engis, Kems-Hundsteig, Willendorf II y Dolní Věstonice II (Felgenhauer, Fr., 1956-1959; Otte, M., 1979).

2.4.2. El contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes adscritos a la fase antigua del Paleolítico superior medio

La mayor parte de los objetos de adorno-colgantes hallados en los yacimientos europeos proceden de los niveles de habitación, pero carecen de un contexto específico. Sin embargo, hay evidencias del hallazgo de concentraciones formadas por un número importante de estas piezas. Así, hemos estudiado directamente las que forman parte de los "depósitos" de Mainz-Linsenberg y de Sprendlingen. También citamos otra serie de evidencias similares procedentes de otros niveles de habitación. Por otra parte, también existen determinadas concentraciones de piezas no modificadas halladas en determinados sitios arqueológicos, que pueden ser

interpretadas como depósitos de materia prima destinados a la elaboración de objetos de adorno.

No faltan los lugares de hábitat en los que se ha podido reconstruir la cadena operativa empleada por los grupos de cazadores-recolectores para la fabricación de cuentas.

Por último, y quizá las más importantes, son las evidencias procedentes de los primeros contextos funerarios documentados en el Paleolítico superior europeo.

Por lo que se refiere a las concentraciones de objetos de adorno, en el yacimiento al aire libre alemán de **Mainz-Linsenberg**, destacan un número importante de moluscos fósiles pertenecientes a la especie *Tympanotonus margaritaceus*. Las piezas aparecían asociadas a dos hogares y gran cantidad de industria lítica. De los 24 ejemplares pertenecientes a esta especie descubiertos entre 1921 y 1923 por E. Neeb, sólo dos aparecen publicados como perforados (Hahn, J., 1969). En las colecciones del Museo Monrepos de Neuwied estudiamos siete de las piezas halladas en las excavaciones de los años veinte del siglo pasado. De ellos, tres están perforados (dos de ellos son los descritos por J. Hahn). La técnica empleada ha sido el aserramiento, que se observa claramente en dos de las piezas. Las perforaciones creadas, situadas en el labro de los gasterópodos, poseen forma alargada y sus dimensiones son 2,0 y 1,6 mm, respectivamente. El tercero de los ejemplares se hizo con la misma técnica, pero además se amplió el diámetro de la perforación (2,9 mm). Los cinco ejemplares restantes están rotos a la altura de la perforación, posiblemente al intentar realizarse ésta en el labro del caracol (**Figura II.16**). Todos los ejemplares poseen restos de ocre en su superficie[11].

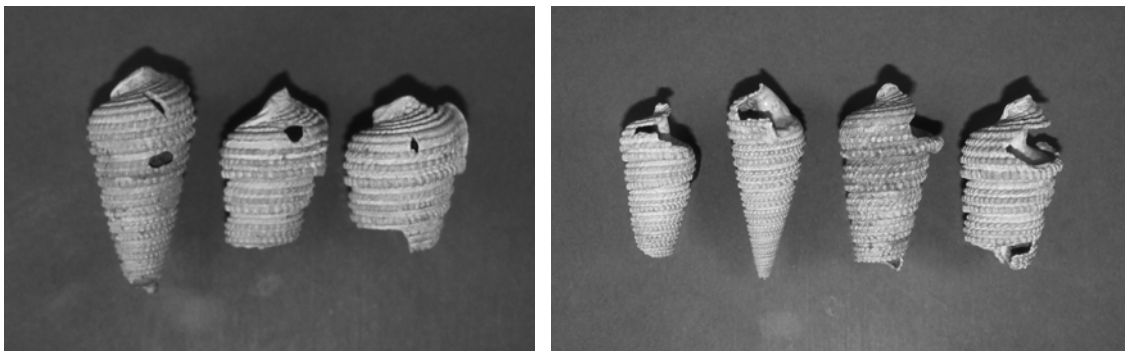


Figura III.16. **Mainz-Linsenberg**. Gravetiense. *Tympanotonus margaritaceus* perforados y rotos a la altura de la perforación.

En el yacimiento de **Sprendlingen**, cercano al de Mainz-Linsenberg, se citan más de 200 gasterópodos no perforados. Son interpretados como materia

[11] En este sentido, en el yacimiento se documentaron un total de 14 fragmentos de ocre (Hahn, J., 1969: 64).

para la elaboración de objetos de adorno-colgantes llevada al yacimiento de forma intencional los grupos de cazadores recolectores (Bosinski, G., *et al.*, 1985: 81). Cuatro ejemplares de *Tympanotonus margaritaceus* fueron estudiados en el Museo Monrepos. Tres de ellos aparecen rotos en la boca del caracol. Estas fracturas se produjeron al intentar realizar orificios en sus labros. Este trabajo se llevó a cabo, con toda probabilidad en el mismo yacimiento (**Figura III:17**). Además de estos ejemplares, se hallaron 9 caracoles recientes, tres ejemplares de *Cyclope* sp. (cf. *C. pellucida*) y seis de *Nassarius* sp. (cf. *N. reticulatus*), todos perforados. Estas especies recientes se localizaron en dos cuadros (Cuadros 2 y 3) y han sido interpretadas por H. Bosinski como piezas que formarían parte de un collar. Todos estos caracoles fueron perforados al mismo tiempo en el mismo yacimiento (Bosinski, G., *et al.*, 1985: 81). Sin embargo, estudiando los contornos de los orificios con la lupa binocular, se advierte que todos poseen huellas de uso, con lo cual estos objetos de adorno-colgantes posiblemente se trajeron ya fabricados desde otro lugar.

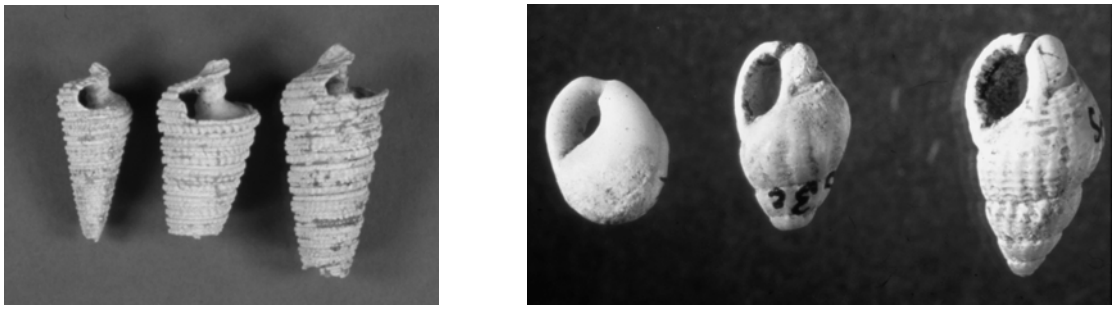


Figura III.17. **Sprendlingen**. Gravetiense. Izquierda: *Tympanotonus margaritaceus* rotos a la altura de la perforación; derecha: ejemplares perforados de *Cyclope* sp. y *Nassarius* sp. (Foto: Museum Monrepos).

En el nivel 18 del abrigo francés de **Peyrugues** se halló un hogar de pequeñas dimensiones con abundantes restos de talla y 25 cuentas de asta de reno, muchas de ellas fragmentadas, con forma rectangular y perforación central (**Figura III.18**). Todas se localizaron en una superficie inferior al metro cuadrado. Poseen huellas de uso. Por otra parte, la ausencia de restos del trabajo del asta en este nivel indica que fueron depositadas en este lugar de forma intencional y que, debido a la ausencia de otros objetos de adorno, formarían parte de un conjunto unitario, que ha sido interpretado como un collar o brazalete fragmentado brutalmente (Allard, M., *et al.*, 1997).

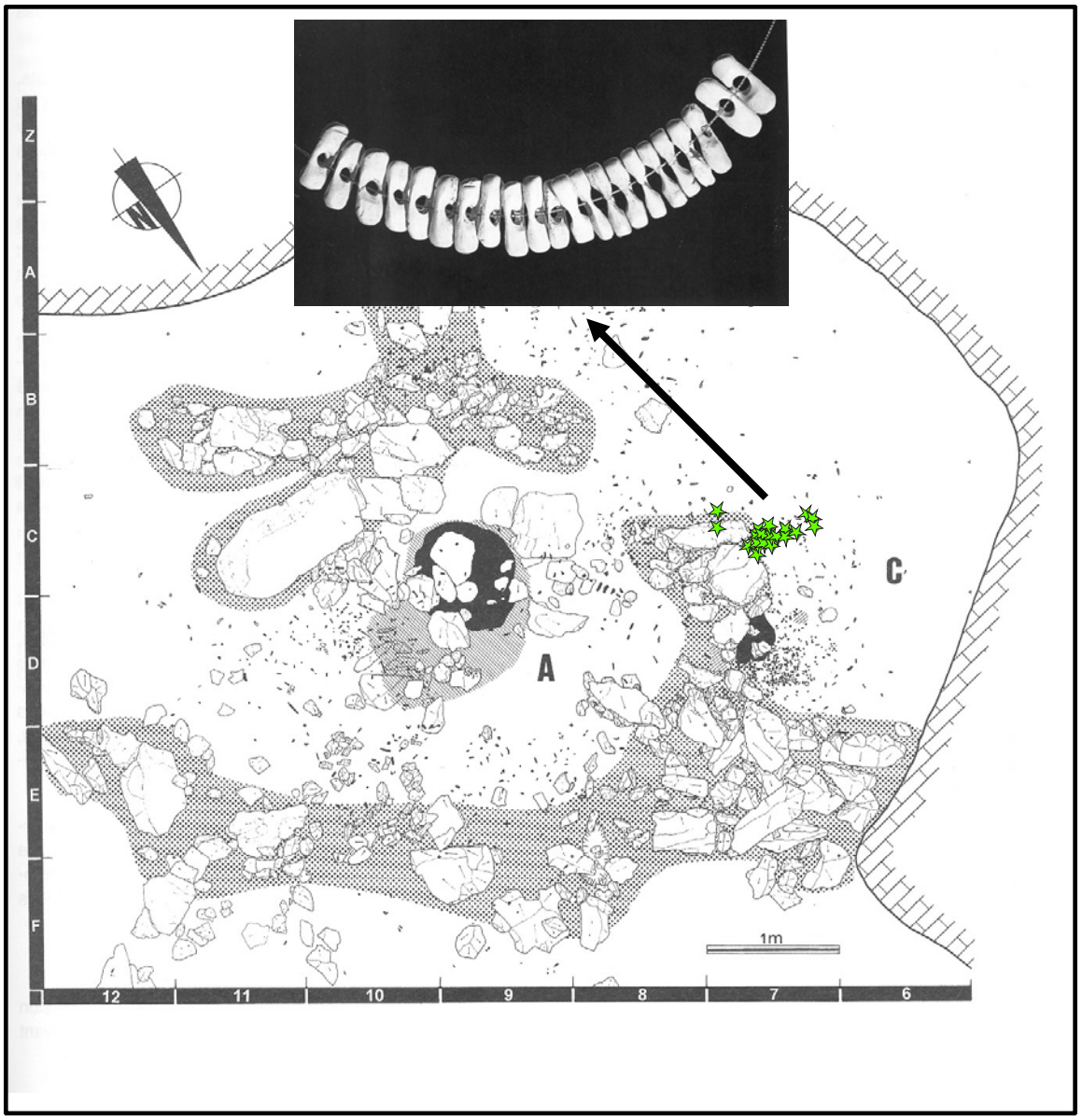


Figura III.18. **Peyrugues**. Nivel 18. Perigordiense VII. Situación en el yacimiento de las cuentas realizadas en asta de reno (modificado a partir de Allard, M., *et al.*, 1997 y Taborin, Y., 2004b).

En la cueva pavloviense eslovaca de **Čertova Pec** se hallaron ejemplares completos y fragmentados de los gasterópodos fósiles *Melanopsis* sp. y *Lithoglyphus* sp. La fragmentación de las piezas se debe al aserramiento realizado con un útil lítico al intentar transformar los moluscos en objetos de adorno (Bárta, J., 1965). En el yacimiento húngaro de **Esztergom-Gyurgyalag**, se documentaron ejemplares de escafópodos y gasterópodos, también fósiles, algunos de ellos modificados, asociados a hogares. Es posible que se trate de artefactos recolectados en las cercanías y preparados para su transporte (Dobosi, V. T. & Kövecses-Varga, E., 1991).

Por último, en el yacimiento al aire libre húngaro de **Szob** se hallaron tres depósitos de 20-25 cm de diámetro y 14-16 cm de profundidad, separados a una distancia de 2,0-2,5 m. Aquí se documentaron un total de 339 moluscos

no perforados, entre los que destacan 278 ejemplares fósiles de *Turritella* sp. (**Figura III.19**) (Gábori, M., 1969). Según nuestra interpretación, estas conchas habrían sido recogidas y almacenadas de forma intencional, tratándose de materia prima, por ejemplo, para la elaboración de objetos de adorno-colgantes.



Figura III.19. **Szob**. Gravetiense. Depósito de moluscos fósiles (Gábori, M., 1969).

También poseemos evidencias del trabajo del marfil en los yacimientos arqueológicos, destacando las investigaciones llevadas a cabo en las cuevas alemanas de la cuenca del río Ach. Así, en el Gravetiense de **Geissenklösterle** (Fundcomplex AH I) se documentaron alrededor de cien colgantes en forma de gota de agua, en diferentes estadios de fabricación y de utilización. Un conjunto formado por treinta, en parte fragmentados, se documentó en la parte norte de la excavación, en las proximidades de un hogar. En la parte central de la cueva, el número de las piezas realizadas en esta materia prima es menor; aquí se cita la existencia de gran cantidad de restos de marfil trabajados. Todas estas evidencias han hecho posible la identificación y la reconstrucción de una cadena operativa para la realización de cuentas y colgantes (Scheer, A., 1985).

Sin embargo, el mayor número de información contextual obtenido procede del ajuar asociado a las estructuras funerarias gravetienses. La existencia en diferentes regiones de Europa de un número relativamente importante de enterramientos nos ofrece información valiosísima acerca de la selección de determinadas materias primas, del trabajo tecnológico empleado, del uso, etc. Además, el estudio reciente de algunas estructuras funerarias de este

periodo ofrece interpretaciones novedosas de tipo social. Este es el caso del enterramiento de **Lagar Velho** (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2002) y los de **Sungir´** ("Cultura Sungir-Kostienki I,5") (Bader, N. O. & Lavrušin, J., 1998; White, R., 1999).

Por lo que se refiere al tipo de ajuar y a su disposición en el cuerpo del individuo inhumado, podemos establecer diferentes grupos de enterramientos, con marcado carácter regional (**Figura III.20**):

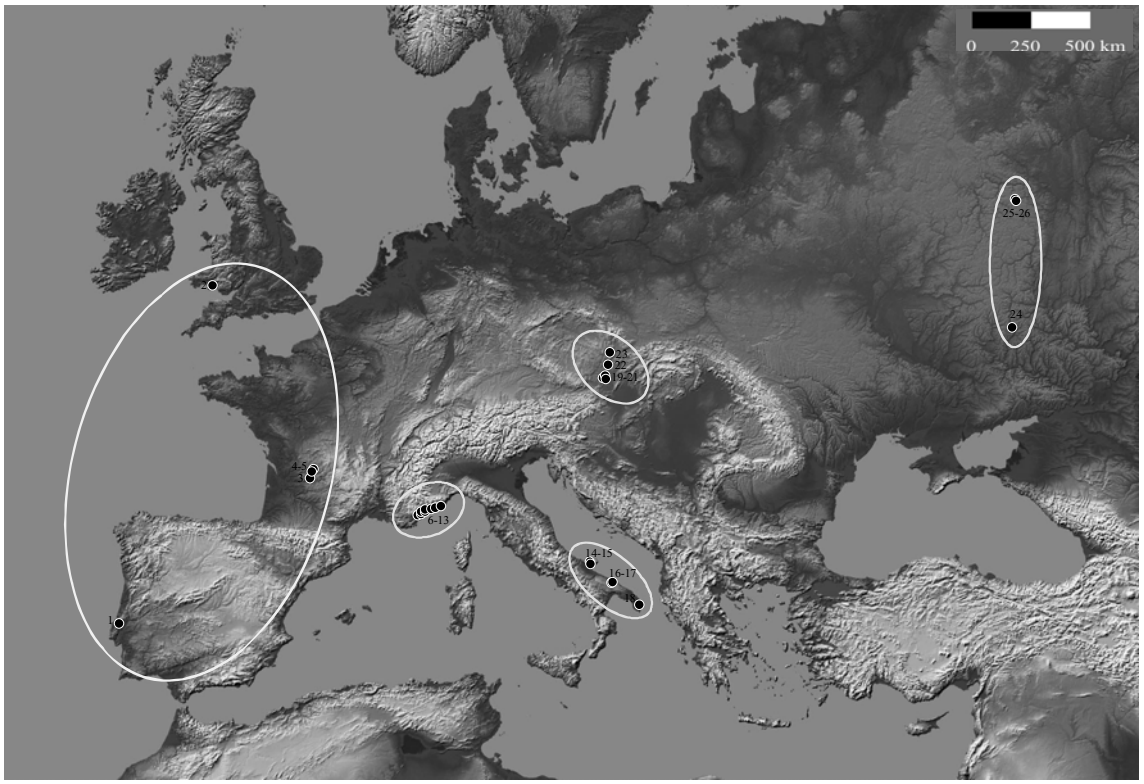


Figura III.20. Enterramientos de la fase antigua del Paleolítico superior medio en Europa con objetos de adorno-colgantes. 1. Lagar Velho (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2002); 2. Paviland (Aldhause-Green, S. & Pettitt, P., 1998); 3. Combe Capelle (Hoffmann, A., 2003); 4. Cromagnon (Henry-Gambier, D., 2002); 5. Labattut (Taborin, Y., 1993a); 6. Enfants 3 (*cf.* Palma di Cesnola, A., 2001); 7. Enfants 4 (*cf.* Palma di Cesnola, A., 2001); 8. Barma la grande 5 (Formicola, V., *et al.*, 2004); 9. Barma la Grande 6 (Formicola, V., *et al.*, 2004); 10. Barma la Grande Triple (Formicola, V., *et al.*, 2004); 11. Balzo della Torre 1 (*cf.* Palma di Cesnola, A., 2001; 12. Balzo della Torre 2 (*cf.* Palma di Cesnola, A., 2001; 13. Arene Candide-Príncipe (Negrino, F. & Starnini, E., 2003); 14. Paglicci ii (Mezzena, F. & Palma Di Cesnola, A., 1989-1990); 15. Paglicci III (Mezzena, F. & Palma Di Cesnola, A., 1989-1990); 16. Ostuni 1 (Coppola, D. & Vacca, E., 1995); 17. Ostuni 2 (Coppola, D. & Vacca, E., 1995); 18. Veneri de Parabita (Palma di Cesnola, A., 2001); 19. Pavlov I (Klíma. B., 1997); 20. Dolní Věstonice XVI (Klíma, B., 1995); 21. Dolní Věstonice XIII (Klíma, B., 1995); 22. Brno II (Jelínek, J., *et al.*, 1959); 23. Predmostí (Valoch, K., 1975); 24. Kostienki 15 (Sinitsyn, A. A., 2004); 25. Sungir´ 1 (Bader, N. O. & Lavrušin, J., 1998; Pettitt, P. B. & Bader, N. O, 2000); 26. Sungir doble (Bader, N. O. & Lavrušin, J., 1998; Pettitt, P. B. & Bader, N. O, 2000).

- Las inhumaciones del Oeste de Europa se ubican en diferentes territorios (Estremadura portuguesa, La Dordoña, Gales) y se caracterizan por poseer ajuares en los que predomina la utilización de gasterópodos, fundamentalmente de origen atlántico (*L. obtusata* en

Lagar Velho y Paviland, *N. reticulatus* en Combe Capelle y *L. littorea* en Cromagnon). En el caso del enterramiento Labattut se documentaron ejemplares fósiles de *Cypraea* sp., de origen local. Las piezas se sitúan predominantemente en la cabeza (Combe Capelle, Paviland y Labattut). Se han inhumado hombres, mujeres y niños.

- Las estructuras funerarias de la liguria italiana (Enfants 3 y 4, enterramiento triple de Barma la Grande, Balzo de la Torre 1 y 2, "El Principe" de Arene Candide, etc), así como en el de Ostuni 1, se caracterizan por un predominio de la utilización de ejemplares de *Cyclope* sp. La disposición de estas especies en los cuerpos inhumados es diversa (en la pelvis, en el enterramiento doble de Enfants; en la cabeza, a modo de diadema, y en el cuello, como collar en la tumba triple de Barma la Grande; en la cabeza, a modo de capucha, en el enterramiento de Enfants 4, etc.). Están representados hombres, mujeres y niños.

- Formando parte del ajuar de las inhumaciones del SE de la Península Italiana, se documentaron fundamentalmente caninos atróficos de ciervo (Veneri de Parabita, Ostuni 1 y 2, Paglicci II y III). Los datos publicados sobre los enterramientos de Paglicci indican la disposición de los dientes perforados en relación con la cabeza de los individuos. También stán representados hombres, mujeres y niños.

- Las tumbas pavlovienses centroeuropeas están caracterizadas por la presencia fundamentalmente de conchas fósiles y dientes perforados. En el enterramiento XIII de Dolní Věstonice (masculino adulto) se documentaron cuatro dientes de carnívoros, dos cerca del codo izquierdo y otros dos en la parte superior de la pelvis, así como escafópodos fósiles de la especie *F. badense*; en la tumba XVI (triple enterramiento formado por individuos jóvenes) se hallaron dientes de zorro colocados fundamentalmente en la frente de los individuos. Asociados a la estructura funeraria de Brno II (individuo adulto masculino), se citan 600 escafópodos de la especie *Fissidentalium badense* ubicados cerca del cráneo, pero también dos discos perforados en esquisto cretácico. En la fosa común de Predmostí (formada por ocho adultos y 12 niños y adolescentes), predomina la presencia de cuentas bilobuladas. Por último, en las inmediaciones del enterramiento de Pavlov 1 (individuo adulto masculino) se hallaron moluscos fósiles (entre ellos, de escafópodos), aunque no está clara su asociación al inhumado.

- En el enterramiento individual (masculino adulto) y en el doble (masculinos jóvenes) de Sungir´, son muy abundantes las cuentas de marfil y los dientes de zorro, cosidos a las vestimentas y como tocado, pero también las pulseras de marfil en brazos y muñecas. Por otra parte, el ajuar de la tumba del niño de Kostienki 15 ("Cultura Gorodtsoviense") estaba formado exclusivamente por 150 caninos de

zorro dispuestos en la región de la cabeza, a modo de tocado (**Figura III.21**).

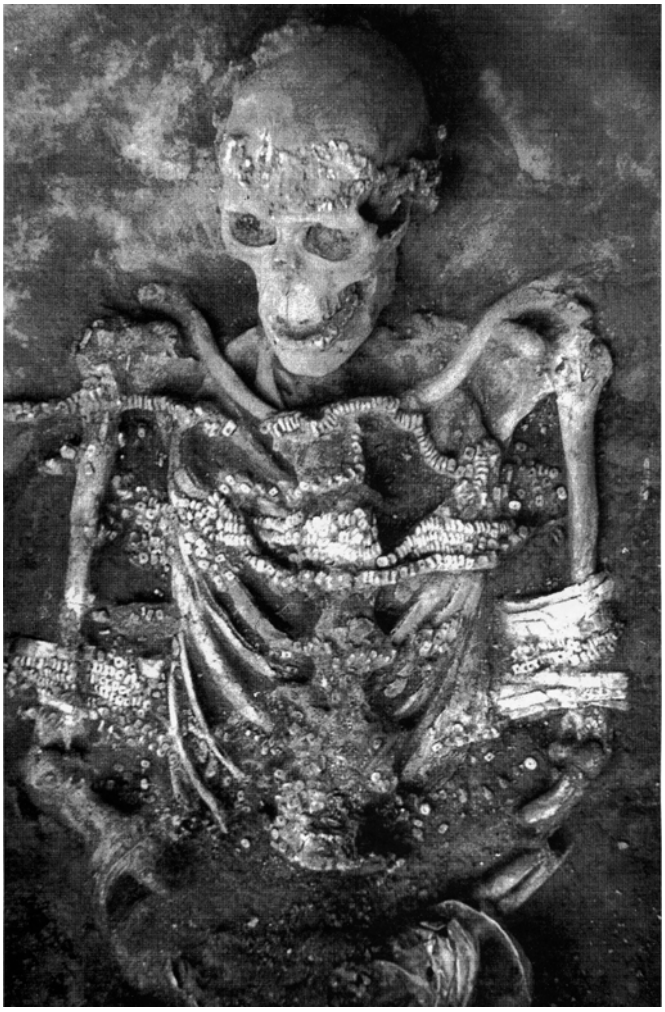


Figura III.21. **Sungir´**. "Cultura Sungir´-Kostienki I,5". Enterramiento 1 (Bader, N. O. & Lavrušin, J., 1998).

2.4.3. Las fuentes de abastecimiento de las materias primas

2.4.3.1. El aprovisionamiento de moluscos

Los moluscos recientes sin valor bromatológico transformados en objetos de adorno-colgantes pueden proceder de las playas de las costas atlánticas o mediterráneas. La documentación de las huellas de la erosión las olas y de la arena de estos ambientes marinos indica que fueron recogidos una vez que el animal había muerto (Taborin, Y., 1993a; Stiner, M. C., 1999).

Además de en yacimientos cercanos al Mar Mediterráneo, la presencia de moluscos exclusivamente mediterráneos ha sido documentada en yacimientos muy alejados de la costa, caso por ejemplo de los ejemplares de

Cyclope sp. de Sprendlingen y de Krems-Hundsteig y de *L. lurida* de Bolinkoba.

Por lo que respecta a los moluscos atlánticos (*L. obtusata*, *N. lapillus*, *L. littorea*, *N. reticulatus*), es probable que los hallados en los yacimientos cercanos a las costas del Atlántico hayan sido recogidos en las playas cercanas. Está constatada la presencia de diferentes especies atlánticas en yacimientos a medio camino entre las costas atlánticas y las mediterráneas (ejemplares de *N. lapillus* de La Ferrassie, en La Dordona, y de Lespugue/Rideaux, en los Pirineos centrales), evidencias claras de contactos a larga distancia de estos grupos de cazadores-recolectores.

Por lo que se refiere a los gasterópodos de origen fluvial (*Teodoxus* sp.), es probable que fuesen recogidos en las corrientes de agua cercanas a los yacimientos arqueológicos.

2.4.3.2. El aprovisionamiento de otras materias primas de origen animal

Al igual que ocurría en el Paleolítico superior inicial, la información disponible sobre el aprovisionamiento de dientes, huesos, asta y marfil para la elaboración de objetos de adorno de este periodo es escasa. Una evidencia clara del acopio de dientes procede del nivel IIc de Hohle Fels, donde se documentó un canino juvenil de oso con incisiones en la corona, realizadas para retirar la pieza dental de la mandíbula (Münzel, S. C., 2004).

2.4.3.3. El aprovisionamiento de materia primas de origen mineral

Algo más abundante es la información existente para las piezas realizadas a partir de materias primas de origen mineral. Entre ellas destaca la utilización del esquisto local para la fabricación de cuentas halladas en Bockstein-Törle (Hahn, J., 1977). El esquisto con el que se elaboraron los discos perforados de Brno II, proceden de cerca de Blansko, a unos 20 al NE del yacimiento (Jélinek, J., *et al.*, 1959).

Las cuentas de lignito de Isturitz y Mainz-Linsenberg poseerían probablemente un origen igualmente local. Los depósitos geológicos más cercanos al primero de los yacimientos citados se encuentran cerca de la región de Orthez, a unos 35 km al NE. El lignito de Mainz-Linsenberg pudo ser recogido en el Rin (cantos rodados arrastrados por el río) o de los depósitos de Remangen (Álvarez Fernández, E., 2004).

Por último, los datos existentes proporcionados para las fuentes de aprovisionamiento de los objetos realizados a partir de conchas de moluscos

fósiles proporcionados por Y. Taborin (1993a) para el territorio francés indican que han sido recogidos de yacimientos paleontológicos eocenos, miocenos y pliocenos, localizados fundamentalmente en las cercanías de los yacimientos arqueológicos. Este tipo de conchas ha sido documentado también en los yacimientos belgas, del centro de la cuenca del Rin y de Schwabischen Alb, en el Sur de Alemania. Es común que las fuentes de abastecimiento estén cerca de los yacimientos arqueológicos, caso por ejemplo, del caracol *Tympanotonus margaritaceus* de Sprendlingen y de Mainz-Linsenberg, recogidos en la Cuenca Terciaria de Mainz. En algunos casos, la procedencia de estas especies fósiles se sitúa en yacimientos paleontológicos bastante alejados de los arqueológicos. Es el caso de ejemplares de especies fósiles oligocenas, como los ejemplares de *Glycymeris* sp. de Geissenklösterle y de Hohle Fels, procedentes de las Cuencas de Mainz o de París. Una concentración importante de moluscos fósiles utilizados como objetos de adorno-colgantes se ubica en yacimientos arqueológicos del Este de Austria, Moravia, Norte de Eslovenia y Noroeste de Hungría, en un radio de 150 km. Éstos se encuentran en en diferentes depósitos paleontológicos terciarios, como la Cuenca de Viena, la región de Badener Tegel (cerca de Mikulov) y la Cuenca de Kyjov-Hodonín. En este territorio de Europa Central destaca la presencia de escafópodos de las especies *Fissidentalium badense* (Hörnes) y *Antalis bouei* (Deshayes), documentados en yacimientos como Pavlov 1, Pavlov 2 y Esztergom-Gyurgyalag.

2.5. LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN LA FASE RECIENTE DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR MEDIO

2.5.1. Las materias primas utilizadas

2.5.1.1. Las conchas de moluscos

Los datos que poseemos para el territorio francés indican que cerca del 80% de las especies utilizadas como objetos de adorno-colgantes son recientes, es decir, recogidas en las costas del Mediterráneo y del Atlántico (Taborin, Y., 1993a; 2004b). Las más utilizadas pertenecen a los escafópodos.

Las conchas de los gasterópodos más utilizadas son *L. obtusata, N. reticulatus, Turritella* sp. y *L. saxatilis*. Estas especies se concentran principalmente en La Dordoña. Así, se han documentado ejemplares perforados de *L. obtusata* en Lachaud y en Les Jeans Blancs; de *Trivia* sp. en Labattut; de *N. lapillus* en Fourneau du Diable; de *N. reticulatus* en Roc de Sers; de *L. littorea* en La Chèvre y de *Turritella* sp. en Lachaud. En la Cornisa Cantábrica atlántica la especie más utilizada para la elaboración de objetos de adorno-colgantes es *L. obtusata*, seguido de *Trivia* sp. y *N. lapillus*. Otra región del SO de Europa en la que se han documentado gasterópodos recientes es el SO de Portugal, en la que predominan fundamentalmente los ejemplares de *L. obtusata* (Caldeirão, Vale Boi). Algunas especies de gasterópodos típicamente atlánticas están presentes en yacimientos cercanos a las costas mediterráneas. Así, hay que destacar la presencia de ejemplares perforados de *N. lapillus* en Reclau Viver, l´Arbreda, La Salpêtrière y Le Solutré; de *L. obtusata*, en L´Arbreda y Ambrosio y de *L. saxatilis*, en el último yacimiento citado (**Figura III.22**).

En los yacimientos mediterráneos se utilizan especies de gasterópodos recogidas en las playas cercanas a los mismos (*Cypraea* sp., etc.). Sin embargo, también se ha documentado la presencia de conchas marinas de origen exclusivamente mediterráneo en yacimientos de La Dordoña (*Cyclope* sp. en Lachaud, *Z. pyrum* en Lacave, etc.), a unos 250 km de las costas mediterráneas. Su presencia es poco numerosa. En los sitios de la España mediterránea las especies son muy variadas. Se citan, por ejemplo, ejemplares de *H. sanguineum* en Reclau Viver y de *Cyclope* sp., en l´Arbreda (**Figura III:23**).

Por otra parte, se citan ejemplares en los yacimientos de La Liguria, como en el Epigravetiense antiguo de Riparo Mochi con especies perforadas típicamente mediterráneas, así como en el griego de Kastritsa y en el moldavo de Cosăuți, este último localizado a unos 300 km siguiendo el curso del Dnieper (*Cyclope* sp.).

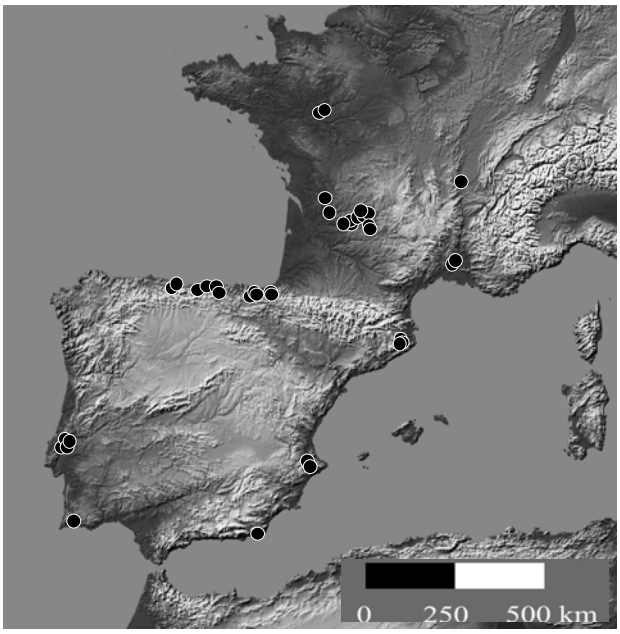


Figura III.22. Distribución de los yacimientos de la fase reciente del Paleolítico superior medio con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas recientes (*cf.* **Anexo 4**; Taborin, Y., 1993a).

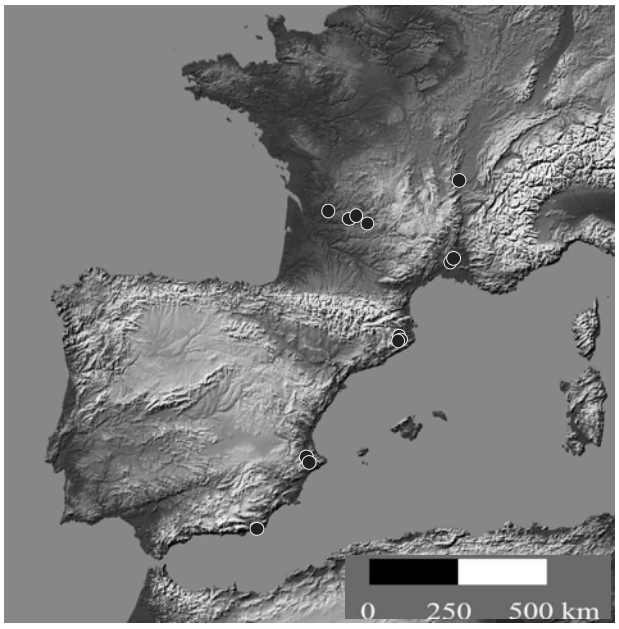


Figura III.23. Distribución de los yacimientos de la fase reciente del Paleolítico superior medio con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas recientes de origen exclusivamente mediterráneo (*cf.* **Anexo 4**; Taborin, Y., 1993a).

Por lo que se refiere a los bivalvos, en el territorio francés, las especies más utilizadas son *Glycymeris* sp. y la Familia Cardiidae. Las primeras se encuentran, por ejemplo, en Badegoule y Fourneau du Diable, las segundas, en el último de los yacimientos citados y en Le Placard. Algunas especies mediterráneas están presentes en sitios alejados de la costa, como el ejemplar perforado de *Glycymeris pilosus* de Fourneau du Diable. *C. edule* y

Glycymeris sp. están presentes también en la España mediterránea (L´Arbreda).

En el territorio francés, los escafópodos son los moluscos más utilizados para la elaboración de objetos de adorno-colgantes durante el Solutrense. Se han documentado en La Dordoña, como Badegoule y Les Jean-Blancs. Existen ejemplares de *Antalis* sp. en yacimientos de la España mediterránea, como Ambrosio, Cendres y l´Arbreda.

Las evidencias de la utilización de gasterópodos fluviales son escasas. Se citan ejemplares de *Teodoxus* sp. en yacimientos del mediterráneo español, como Beneito (Soler mayor, B., 2001a) y Ambrosio (Ripoll López, S., 1988) y portugueses, como Caldeirão (Zilhão, J., 1997).

Los trabajos de tipo tecnológico vinculados a la creación de objetos de adorno-colgantes realizados sobre conchas de moluscos son escasos y vienen de la mano fundamentalmente de las investigaciones de Y. Taborin (1993b), de M. C. Stiner (1999) y de M. Vanhaeren (2002). Estas investigadoras reconocen diferentes técnicas para provocar la perforación en las conchas (abrasión, percusión, aserramiento, etc.) y nos dan datos sobre el uso presente en el contorno de los orificios, sobre la fragmentación de las piezas al intentar fabricarlos, etc.

2.5.1.2. Otras materias primas de origen animal

La documentación que poseemos sobre los objetos de adorno-colgantes fabricados en otras materias primas de origen animal en los yacimientos solutrenses es escasa.

Los caninos de zorro (Badegoule, Combe Saunière) son los dientes más utilizados en el territorio francés, pero su presencia es menos numerosa que en los periodos precedentes. Lo mismo ocurre con otras piezas dentarias perforadas, como los incisivos de bovino (Fourneau-du-Diable) o los caninos atróficos de ciervo (Laugerie-Haute). También se cita la utilización de otros dientes (canino, premolar e incisivo de oso de Laugerie-Haute, canino de caballo de Jean-Blancs, canino de lobo en Fourneau-du-Diable, etc.). Los incisivos de cabra son característicos del SO de Francia (Badegoule, Le Placard) (Castel, J.-C., *et al.*, 2005; Taborin, Y., 2004b).

Al igual que ocurre la Cornisa Cantábrica, los caninos atróficos de ciervo son los dientes más utilizados para elaborar objetos de adorno-colgantes en los sitios solutrenses portugueses (Buraca Escura, Casa da Moura). Estos dientes perforados también han sido documentados en otros yacimientos del

resto de la Península Ibérica (Cau de les Goges, Beneito). Los caninos de lince están presentes, por ejemplo, en Ambrosio y en Lapa do Suão (Álvarez Fernández, E., en prep.).

Los estudios realizados de tipo técnico, morfológico y morfométrico de las piezas realizadas a partir de dientes de animales proceden de las investigaciones de Y. Taborin (1977; 2004b), quién documenta diferentes técnicas para crear orificios. También hay que citar las investigaciones sobre los caninos de zorro perforados procedentes de la región aquitana francesa (Chauvière, F.-X. & Castel, J.-C., 2004).

Los objetos sobre hueso son bastante escasos. Poseen formas ovales y rectangulares (Lespugue/Harpons, Roc-de-Sers, Badegoule); se aprovechan también sus formas naturales, como sesamoides o cabezas femorales (Laugerie-Haute, Le Placard) o los hioides de caballo (Badegoule, Combe Saunière). Existen matrices para la fabricación de cuentas en Badegoule y Roc de Sers. Las vértebras de pez con el canal medular ensanchado han sido documentadas en Buraca Escura, en Portugal (Álvarez Fernández, E., en prep.; Castel, J.-C., *et al.*, 2005; Taborin, Y., 2004b).

El uso del asta para la realización de objetos de adorno-colgantes está muy poco documentada en el Solutrense. Se citan piezas perforadas, por ejemplo, en Le Placard, además de en El Pendo y en La Riera, en la Cornisa Cantábrica. Lo mismo ocurre con el marfil. Se conocen fragmentos de varillas de esta materia prima que han sido seccionadas para la creación de cuentas (Laugerie Haute, Combe Capelle, Fourneau du Diable), además de objetos de diferentes morfologías (Monthaud), donde no faltan las cuentas (Le Placard) ni los brazaletes (Fourneau-du-Diable) (Castel, J.-C., *et al.*, 2005; Taborin, Y., 2004b). A parte de las escasas piezas en marfil halladas en los yacimientos cantábricos, se desconoce la existencia de colgantes realizados en esta materia prima en los yacimientos solutrenses del resto de la Península Ibérica.

2.5.1.3. Las materias de origen mineral

Por lo que se refiere al lignito, además de en el yacimiento asturiano de Las Caldas, se han documentado objetos de adorno en los franceses de Fourneau-du-Diable y en Roc-de-Sers. En este último sitio se citan piezas en caliza, cuarzo y bióxido de manganeso. También se perforan cantos aplanados en esquisto, como los de Isturitz y Laugerie-Haute (Taborin, Y., 2004b; Tymula, S., 2002).

Por lo que respecta a las conchas de moluscos fósiles, sólo hay evidencias de su utilización en yacimientos solutrenses franceses y catalanes. Se han documentado, por ejemplo, en Lachaud y en Le Solutré. En el caso de los yacimientos de La Dordoña, la distancia a los depósitos geológicos ronda los

150-200 km. Así mismo, hemos documentado moluscos fósiles en el yacimiento catalán de Reclau Viver (**Figura III.24**).

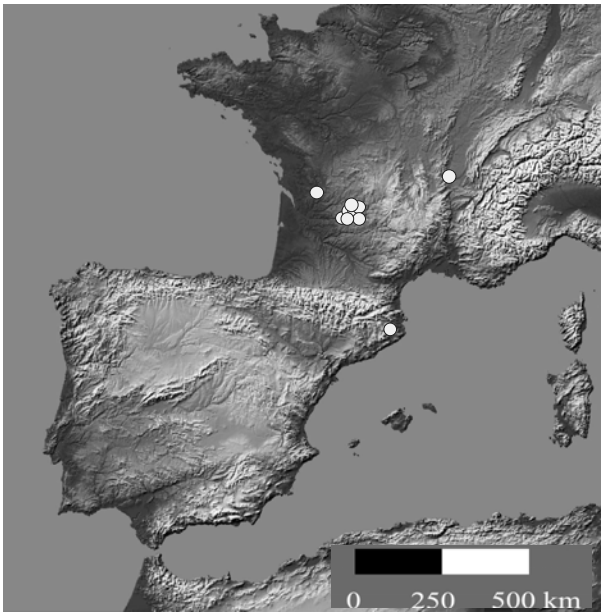


Figura III.25. Yacimientos de la fase reciente del Paleolítico superior medio con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas fósiles (*cf.* **Anexo 4**; Taborin, Y., 1993a).

Por otra parte, también se han documentado amonites (Badegoule), belemnites (Laugerie-Haute) y erizos fósiles (Abrí André Ragout) (Taborin, Y., 1993a)

2.5.2. El contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes adscritos a la fase reciente del Paleolítico superior medio

Los datos contextuales que poseemos para los objetos de adorno solutrenses son escasos, pero bastante interesantes.

La mayor concentración de objetos documentados hasta el momento en la Península Ibérica procede del Solutrense medio (nivel F) del yacimiento catalán de **Reclau Viver**, excavado por J. M. Corominas. Todos ellos se hallaron en las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en la Galería de la cueva, donde se conservó un yacimiento intacto debido al desplome de la bóveda a finales del periodo solutrense (Corominas Planellas, J. M., 1946; 1948; 1949). La especie más numerosa es el caracol de la especie *H. sanguineum*, con 3515 ejemplares, de los que casi un 70% de ellos estaban perforados (Soler i Masferrer, N., 1994: 34) (**Figura III.25**)

El estudio de los moluscos realizado por nosotros en el Museu Arqueològic Comarcal de Banyoles dio como resultado la clasificación de otras especies transformadas en objetos de adorno-colgantes, además de los ejemplares

citados de *H. sanguineum*, como *Mitra* sp., *C. pellucida, Antalis* sp., *L. obtusata* y *Turritella* sp. Con todos ellos, se confeccionaron un total de 15 collares. Una gran cantidad de los gasterópodos procede del Talud II (1747 ejemplares), de la base del nivel F, donde J. M. Corominas describe en sus diarios que los ejemplares de *H. sanguineum* se encontraban unos junto a los otros, algunos ubicados dentro de la abertura de gasterópodos de mayor tamaño. En nuestra investigación documentamos ejemplares de este tipo en esta posición, conservados gracias a la precipitación de $CaCO_3$, que ha pegado algunos caracoles de *H. sanguineum* en la boca de otros gasterópodos. En el caso de los ejemplares de esta especie, se contabilizaron un total de 2050 ejemplares, la mayor parte con huellas de pulido por uso en el contorno de sus perforaciones (Álvarez Fernández, E., 2002c).



Figura III.25. **Reclau Viver**. Nivel F. Solutrense. Collar de *H. sanguineum* (Foto: MAB).

2.5.3. Las fuentes de abastecimiento de las materias primas

2.5.3.1. El aprovisionamiento de moluscos

Las conchas de los moluscos transformados en objetos de adorno-colgantes halladas en los yacimientos solutrenses del SO de Europa han sido recogidos de las playas del Atlántico y del Mediterráneo. Estudios tafónómicos de estas conchas indican ésto (Taborin, Y., 1993a; Stiner, M. C., 1999). Se utilizan fundamentalmente especies sin valor bromatológico.

Las conchas de los moluscos de origen exclusivamente mediterráneo (*Cyclope* sp., *H. sanguineum*, *Z. pyrum*, etc.) están presentes en yacimientos cercanos a las costas de este mar, pero también se han documentado en La Dordoña y La Borgoña, a unos 250 km. Las de los moluscos típicamente atlánticos se concentran en yacimientos cercanos a las costas francesas, portuguesas y de la Cornisa Cantábrica. También existen ejemplares que proceden de sitios situados a medio camino entre las costas del Atlántico y del Mediterráneo (por ejemplo, *N. lapillus* de Le Solutré). Su presencia sólo se puede explicar por la existencia de contactos entre los grupos de cazadores recolectores de la costa con los del interior del continente. Sin embargo, existen ejemplares perforados de especies que hoy en día sólo existen en el Atlántico en yacimientos cercanos a las costas del Mar Mediterráneo (ejemplares de *L. obtusata* de L´Arbreda y de Ambrosio, de *N. lapillus* de Cau de les Goges, etc.). Estas especies pudieron colonizar la parte occidental del Mediterráneo durante el Último Máximo Glaciar, ser recogidas sus conchas en las playas y transformadas en colgantes, o bien son el resultado de contactos de los grupos mediterráneos con los atlánticos.

Por lo que se refiere a los gasterópodos fluviales de *Teodoxus* sp., posiblente se recogieron en los cursos fluviales de las cercanías a los yacimientos.

2.5.3.2. El aprovisionamiento de otras materias primas de origen animal

Hasta el momento poseemos pocos datos sobre el aprovisionamiento de otras materias primas de origen animal. Destaca el trabajo sobre la explotación del zorro en la zona aquitana efectuado por F. -X. Chauvière, F.-X. y de J.-C. & Castel (2004).

El estudio arqueozoológico de los yacimientos del SO de Francia indica que el mamut no era cazado por motivos alimenticios. Los restos existentes en los yacimientos son escasos y se reducen a fragmentos, con o sin huellas de trabajo, de marfil y piezas elaboradas a partir de esta materia prima (Castel, J.-C., *et al.*, 2005)

2.5.3.3. El aprovisionamiento de materia primas de origen mineral

Por lo que se refiere a los objetos de adorno-colgantes de Roc-de-Sers, S. Tymula (2002) nos indica su probable origen local para los realizados a partir de caliza, de cuarzo y de bióxido de manganeso, mientras que para los fabricados en lignito, sus fuentes de aprovisionamiento más cercanas estarían a unos 40 km al NE del mismo.

En cuanto a las conchas de moluscos fósiles documentadas en los sitios solutrenses franceses, Y. Taborin (1993a) nos indica su recolección en los yacimientos paleontológicos miocenos y eocenos situados principalmente en el NO y SO, así como en las bocas del Ródano. La distancia de los yacimientos arqueológicos de La Dordoña a los depósitos geológicos con este tipo de conchas ronda los 150-200 km.

2.6. LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN EL PALEOLÍTICO SUPERIOR RECIENTE

2.6.1. Las materias primas utilizadas

2.6.1.1. Las conchas de moluscos

La información utilizada procede fundamentalmente de las investigaciones llevadas a cabo por Y. Taborin (1993a) en el territorio francés. Esta investigadora, sin embargo, no ofrece datos globales sobre las diferentes conchas de moluscos utilizadas durante el Magdaleniense *sensu lato*. Por el contrario, divide este periodo en tres fases: antigua, media y superior-final. A cada una de ellas se adscribe un número objetos de adorno-colgantes documentados en determinados yacimientos. Sin embargo, una cantidad importante piezas es encasillada en una de estas fases cuando la adscripción cultural de los yacimientos donde se han documentado no está clara (Solutrense o Magdaleniense inferior, Magdaleniense antiguo o medio o IV, Magdaleniense medio o superior, Magdaleniense superior o Aziliense, etc.)

Por este motivo preferimos resumir los datos de su investigación por periodos y no por clases de moluscos, como habíamos realizado hasta ahora para las piezas adscritas al Auriñaciense, al Gravetiense y al Solutrense. Además, siguiendo el trabajo realizado para los yacimientos magdalenienses de la Cornisa Cantábrica, se han seleccionado sólo los moluscos hallados en yacimientos arqueológicos en los que no se duda de su adscripción cultural y cronológica (Magdaleniense inferior, medio y superior-final *sensu stricto*), así como aquellos en los que indica su clasificación a nivel de especie, así como si es fósil o, por el contrario, reciente.

La información procedente del resto de los yacimientos europeos ha sido recogida a partir de las publicaciones específicas, a los que se suman los objetos estudiados directamente por nosotros (Gönnersdorf, Andernach-Martinsberg-2), y otras investigaciones de las mismas características (Álvarez Fernández, E., 2001a; 2002c; 2005; Callapez, P., 2003; Kölb, St. & Conard, N. J., 2003; Ladier, E. & Welté, A.-C., 1994; Stiner, M. C., 1999; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003b, Vanhaeren, M., *et al.*, 2005, etc.)

Durante el Magdaleniense se utilizan moluscos marinos recogidos en las costas del Océano Atlántico y del Mar Mediterráneo **(Figuras III.26 y III.27)**.

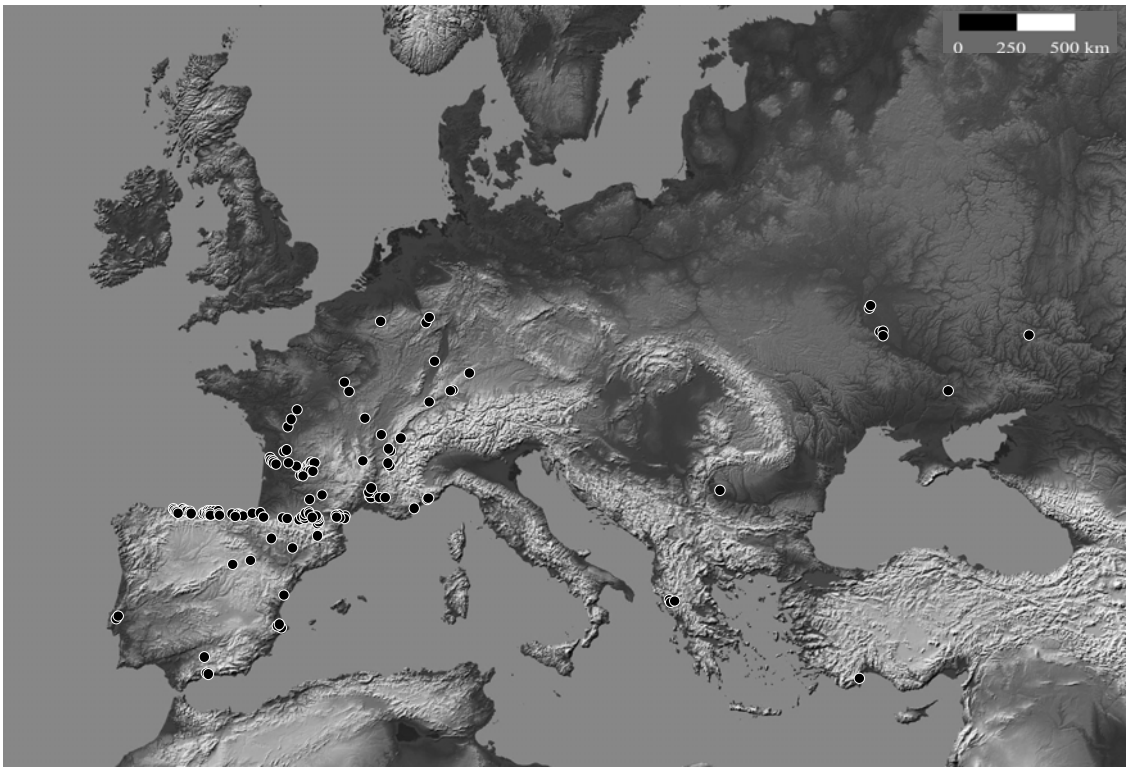


Figura III.26. Distribución de los yacimientos del Paleolítico superior reciente con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas recientes (*cf.* **Anexo 4**; Taborin, Y., 1993a).

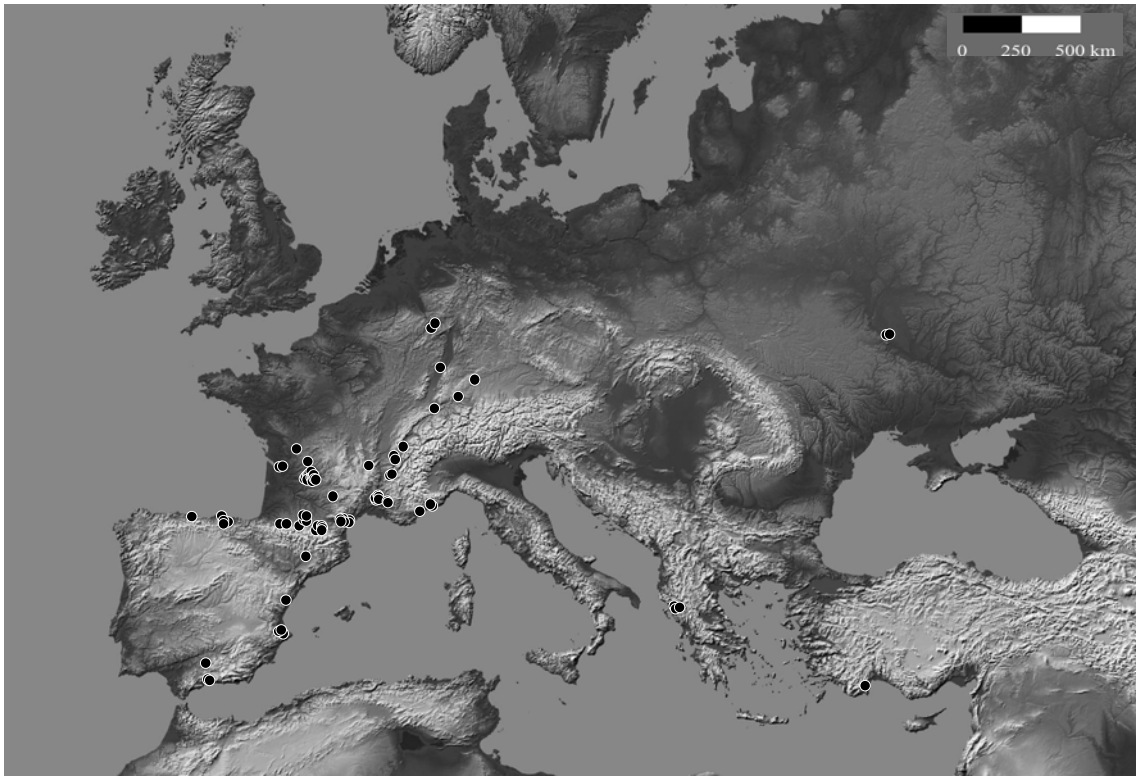


Figura III.27. Distribución de los yacimientos del Paleolítico superior reciente con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas recientes de origen exclusivamente mediterráneo (*cf.* **Anexo 4**; Taborin, Y., 1993a).

En el **Magdaleniense inferior** los escafópodos son los moluscos más representados (Fritsch, Badegoule), contabilizándose más de 100 ejemplares[12]. Sus conchas también aparecen bien representadas en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica.

Entre los gasterópodos, la especie más utilizada (45 ej.) es *N. reticulatus* (Le Placard, Rond-du-Barry), seguida de *N. incrassatus*, con ocho ejemplares (Fritsch). El resto de especies están escasamente representado. Así, se citan cuatro *N. lapillus* (Lachaud, La Marche), dos *L. obtusata* (Laugerie Haute-Est, Le Placard) y dos *Trivia* sp. (Fritsch). Esto contrasta con la información que aportamos para los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, donde el caracol de *L. obtusata* es el más utilizado para la elaboración de objetos de adorno-colgantes.

Por lo que se refiere a los bivalvos, con siete valvas, *Cerastoderma* sp. (Lascaux), es la especie más representada, seguida de la Familia Glycymerididae, con cuatro (Laugerie Haute-Est) y *P. maximus* con cinco (Angles-sur-Anglin). En los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, los bivalvos también son escasos.

Por lo que se refiere a las conchas de especies exclusivamente mediterráneas, su uso es muy escaso. Destacan los ejemplares de *Cyclope* sp. documentados en el enterramiento de Saint-Germain-La-Rivière y en Hohle Fels. La especie *H. sanguineum* sólo aparece en El Mirón y en Munzingen.

En el **Magdaleniense medio** el gasterópodo más utilizados es *H. sanguineum*, con 74 ejemplares (Enlène, Mas d´Azil), seguido de *L. obtusata,* con 67 (Canecaude I, Isturitz) y *Cyclope* sp., con 31 (Tournal). También se citan 14 ejemplares de *Trivia* sp. (Cap Blanc), mientras que no se han documentado conchas perforadas de las especies *N. reticulatus* y *N. lapillus*. En los yacimientos de la Cornisa Cantábrica el tándem *L. obtusata* y *Trivia* sp. representa más del 50% de las piezas realizadas a partir de conchas moluscos marinos.

Por lo que se refiere a los bivalvos, se documentaron unas 40 valvas de *P. maximus* (Enlène) y escasos ejemplares de *G. glycymeris* (Tournal). Con respecto al Magdaleniense inferior, *Antalis* sp. se utiliza en un porcentaje inferior, citándose una cuarentena de piezas (Combe Cullier, Isturitz). En el Magdaleniense medio, la presencia de bivalvos y de escafópodos en los yacimientos de Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro es escasa.

Los moluscos con un origen exclusivamente mediterráneo se citan, además de en Tito Bustillo y La Garma A, en yacimientos pirenaicos (Le Mas d´Azil), de la Dordoña (Le Cap Blanc) y cercanos a la costa mediterránea

[12] Sin embargo, este dato ha de ser contrastado, ya que pocas veces se nos indica si estamos ante especies fósiles o recientes. Esta apreciación sirve igualmente para el resto de periodos del Paleolítico superior reciente.

(Tournal). La especie más abundante es *H. sanguineum*, seguida de *Cyclope* sp., tal como citamos líneas más arriba (**Figura III.28**).

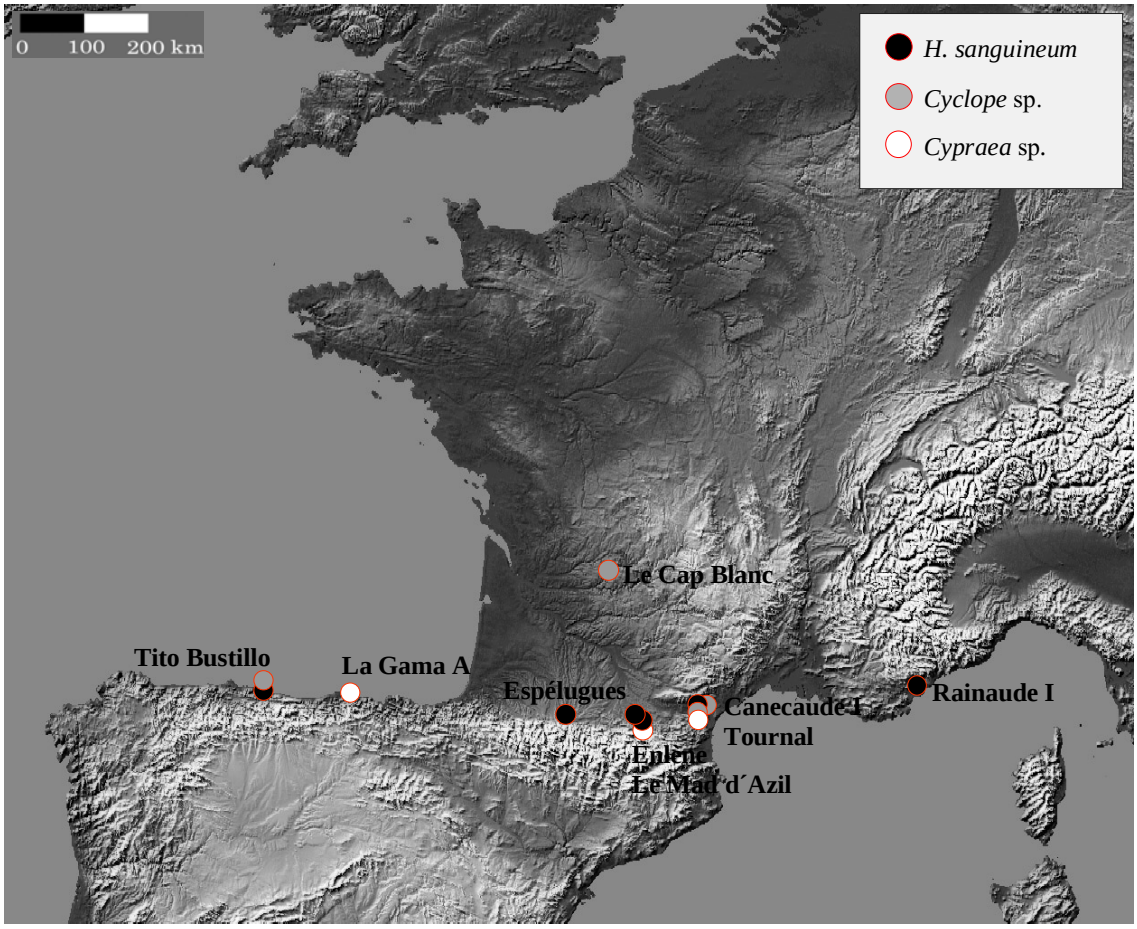


Figura III.28. Yacimientos del Magdaleniense medio con presencia de objetos de adorno-realizados a partir de gasterópodos marinos exclusivamente mediterráneos (*cf.* **Anexo 4**).

En el último periodo del Magdaleniense (**Magdaleniense superior-final**) el número de yacimientos se multiplica, al igual que el número de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de moluscos marinos.

Por lo que se refiere a los gasterópodos, en el territorio francés predomina la utilización de *N. reticulatus*, con 196 ejemplares (Rhodes II, Le Souci), seguido de *L. obtusata*, con 170 (Lortet, Isturitz) y de *Cyclope* sp., con 25 (La Vache, Roc de Marcamps). Menos representadas están otras especies como *Trivia* sp., con 12 ejemplares (La Faurelie) o *Turritella* sp., con ocho (Le Mas d´Azil). En la Cornisa Cantábrica tres especies superan el 70% de los colgantes realizados sobre concha: *Trivia* sp., *L. obtusata* y *Turritella* sp.

Por lo que se refiere a los bivalvos, en el territorio francés predomina el uso de *G. glycymeris*, con una treintena valvas perforadas (Lestruque, Lespugue/Les Harpons), mientras que en la Cornisa Cantábrica el uso de bivalvos es poco destacado. Las conchas de *Antalis* sp. son las más utilizadas en el primero de los territorios citados, con más de 300 ejemplares, frente al segundo, donde su número es mucho más reducido.

Los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas con un origen exclusivamente mediterráneo son más abundantes y aparecen en más yacimientos que en los dos periodos anteriores. Con más de 40 ejemplares, predomina en el territorio francés la utilización del tándem *Cyclope* sp. + *H. sanguineum* (La Vache, Château-des-Eyzies). Pero también se han documentado ejemplares mediterráneos en yacimientos muy alejados de la costa, como es el caso de las piezas de Petersfels, en Baden-Württemberg, y de los yacimientos al aire libre de Gönnersdorf y de Andernach-Martinsberg 2, en Renania.

En este periodo es interesante el hallazgo de especies que hoy encontramos exclusivamente en las costas atlánticas, en yacimientos magdalenienses alejados de sus playas, tanto en el territorio pirenaico francés (*N. lapillus* y *L. littorea* de La Vache), como en el sur de Alemania (*N. lapillus* de Gnirshöhle), así como en el cresweliense de Presle (*N. lapillus*).

Otros yacimientos europeos del Magdaleniense superior-final se ubican cerca de las costas atlánticas y de las mediterráneas. Utilizan conchas características. Entre los primeros hay que citar Caldeirão (*L. obtusata*) y Lapa do Picareiro (*N. reticulatus*). Entre los segundos están los yacimientos del mediterráneo español, como Nerja o Les Cendres, con objetos elaborados a partir de moluscos marinos de origen mediterráneo (*Antalis* sp., *Cyclope* sp., etc.).

Por lo que se refiere a los moluscos de origen fluvial, en el Paleolítico superior reciente hemos documentado una mayor evidencia de la perforación de sus conchas. Se utiliza fundamentalmente la del gasterópodo *Teodoxus* sp. En el territorio francés Y. Taborin cita la existencia de ejemplares de *Teodoxus fluviatilis* en el Magdaleniense medio (Jolibet) y superior (La Vache) (Taborin, Y., 1993: 368-369). Además del caracol de Abauntz, en la Península Ibérica se citan en Portugal (Caldeirão), así como en los yacimientos del mediterráneo español (*Sala de la Mina* de Nerja y Les Cendres). Por otra parte, existen caracoles de *Teodoxus* sp. en otros yacimientos del resto del continente europeo, como en Klithi (Epigravetiense), así como en Semenovka 2 y Semenovka 3, estos últimos sitios pertenecientes a la "Cultura de Mezin-Mezhirich" (**Figura III.29**).

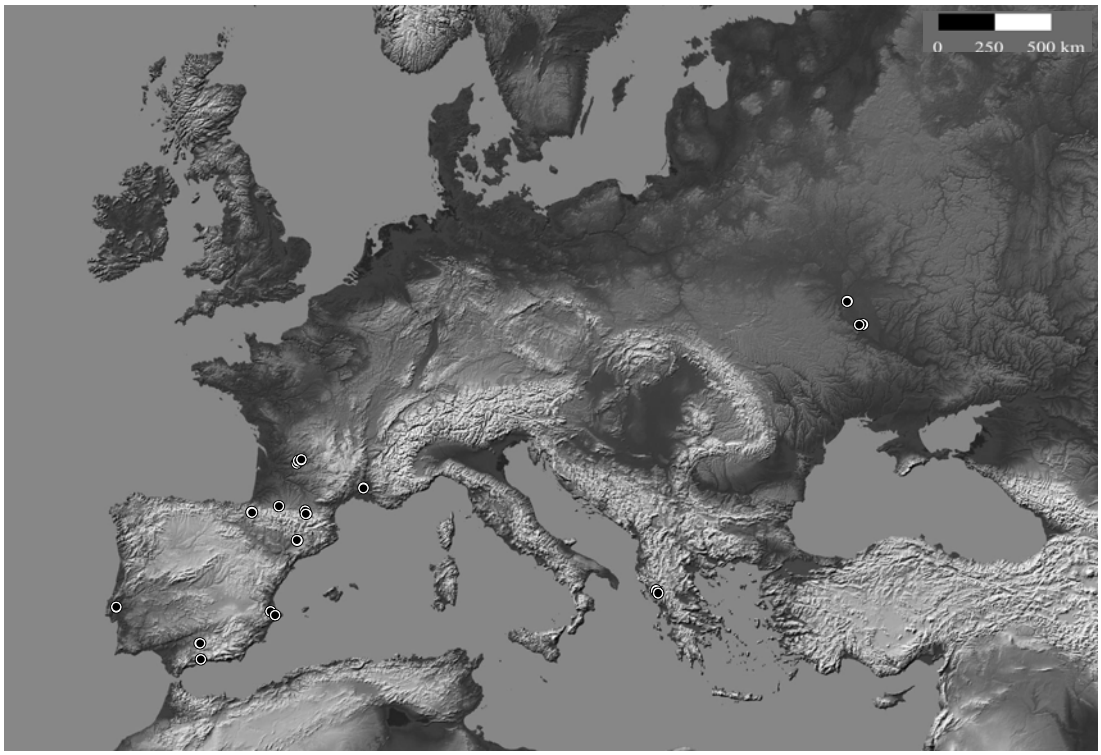


Figura III.29. Distribución de los yacimientos del Paleolítico superior reciente con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de ejemplares recientes de *Teodoxus* sp. (*cf.* **Anexo 4**; Taborin, Y., 1993a).

La información de tipo tecnológico sobre los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de moluscos marinos recientes adscritos al Magdaleniense es la más abundante que poseemos para el Paleolítico superior. Aparte de los trabajos en los que se estudian piezas en una región concreta durante este último periodo citado (Álvarez Fernández, E., 2002c; Álvarez Fernández, E. en Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a; Köbl, St. & Conard, N. J., 2003; Maudet, M., 2003; Soler Mayor, B., 2001a; Taborin, Y., 1993a; Vanhaeren, M., 2002) o de un determinado yacimiento con una estratigrafía que abarca varios periodos (Stiner, M. C., 1999; Vanhaeren, M., *et al.*, 2005), existen estudios referentes exclusivamente ceñidos a las evidencias magdalenienses (Álvarez Fernández, E., 1999; 2000a y b; 2001b; 2002a; 2005; Álvarez Fernández, E. en Arias Cabal, P. *et al.*, 2005 y en Corchón Rodríguez, M. S., *et al.*, 2005; e. p. 1; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003b; Ladièr, E. & Welté, A.- C, 1994) y de tipo experimental (d´Errico, F., *et al.*, 1993; Soler Mayor, B., 2001b).

2.6.1.2. Otras materias primas de origen animal

Al contrario de lo que ocurre con las conchas, no existen estudios que nos ofrezcan datos sobre la utilización de otras materias primas de origen animal ni mineral en las diferentes fases del Magdaleniense.

En las investigaciones sobre los colgantes realizados sobre dientes efectuadas en el territorio francés, Y. Taborin (2004b) diferencia dos regiones: los Pirineos y el Périgord-Poitou-Charentes. En ésta última las piezas dentales más utilizadas son los caninos atróficos de ciervo (Saint-Germain-la-Rivière) y los incisivos de reno (Laugerie-Basse), estos últimos muy escasos en periodos anteriores. También son abundantes los caninos de zorro (La Marche). Más raros son los incisivos de bovino (Le Placard), de cabra (Le Placard), los caninos de lobo (La Marche), de oso (La Madeleine) y de león de las cavernas. En los Pirineos los caninos atróficos de ciervo son igualmente abundantes (Gourdan), al igual que los incisivos de bovino (Le Spugo-de-Ganties), que son más buscados que en Périgord. También se perforan los incisivos y los caninos de caballo (Arudy), al igual que los incisivos de cabra (Isturitz), de reno (Le Mas d´Azil) y de rebeco (Isturitz), mientras que los caninos de zorro (Le Mas d´Azil) no son tan frecuentes como en el territorio situado más al norte. Los caninos de oso y lobo (Enlène) y de felino (Duruthy) son muy raros. Se han documentado dientes de foca en Isturiz. Esta enorme variedad de soportes dentarios pertenecientes a un amplio abanico de especies se observa también en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica; aquí se utilizan fundamentalmente los caninos atróficos de ciervo.

En Bélgica predominan los incisivos de caballo, aunque el número de yacimientos magdalenienses con dientes perforados se reduce a cuatro (Verlaine, Goyet, Trou de Chaleux y Trou du Frontal). En todos se han documentado caninos atróficos de ciervo. Tambien están presentes otros dientes como los incisivos de bovino (Verlaine, Goyet), los caninos de oso (Goyet, Trou de Chaleux), los caninos de zorro (Goyet y Trou du Frontal) y los caninos de caballo (Trou de Chaleux).

En los yacimientos suizos y alemanes, adscritos en su mayoría al Magdaleniense superior y final, lo que predomina es la utilización de los incisivos de reno, casi todos ellos aserrados a la altura de los alvéolos o incisos (Petersfels, Neuchâtel-Monruz); este tipo de técnicas se aplican a otras piezas dentarias (como los incisivos de bovino, de marmota y de rebeco). Los dientes de zorro son también muy utilizados; se usan principalmente los caninos, pero también los incisivos y los premolares (Gönnersdorf, Hollenberg-Höhle-3). También han sido documentados los caninos atróficos de ciervo, pero en menor cantidad (Kohlerhöhle, Andernach-Martinsberg-2; Gönnersdorf). Piezas excepcionales son los incisivos y los caninos de caballo, los caninos, premolares y molares de lobo, los caninos de oso, de jabalí, de bovino, etc., procedentes en su mayor parte de Petersfels. En las regiones más situadas al este, los yacimientos adscritos al Magdaleniense son muy escasos, y más los objetos de adorno allí documentados (por ejemplo, el yacimiento austriaco de Gudenushöhle) (**Figuras III.30 y III.31**).

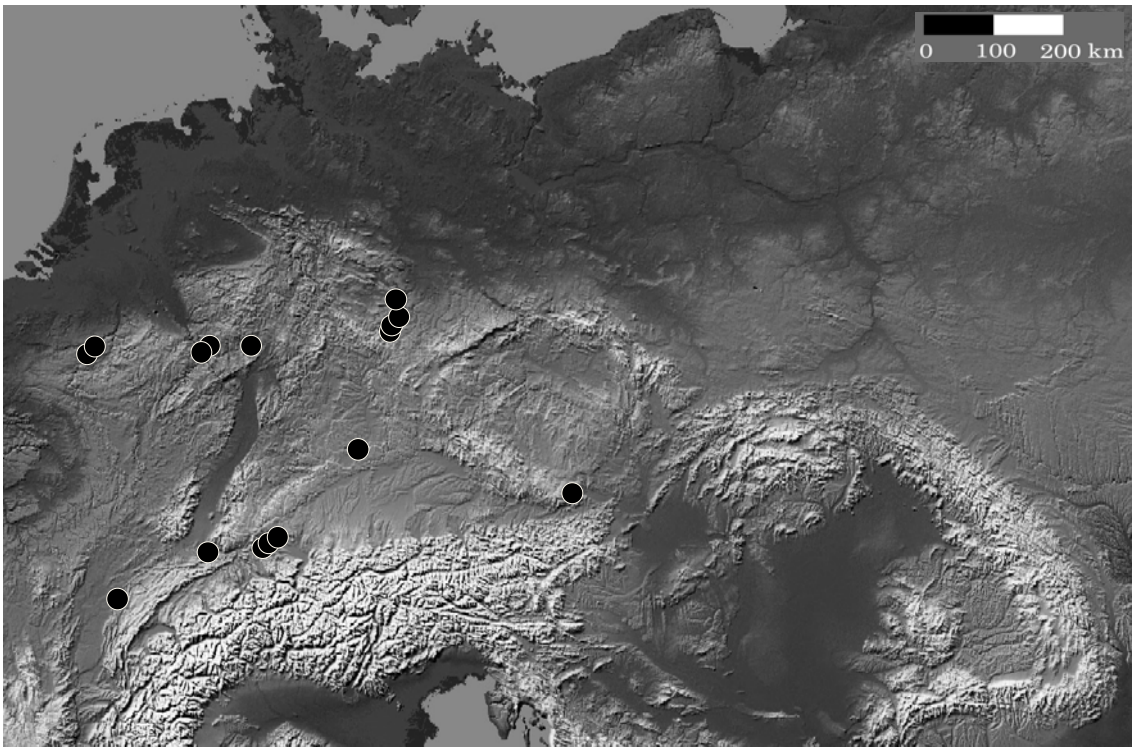


Figura III.30. Distribución de los yacimientos magdalenienses del Centro de Europa en los que se han documentado caninos de zorro perforados (Álvarez Fernández, E., e. p. 2).

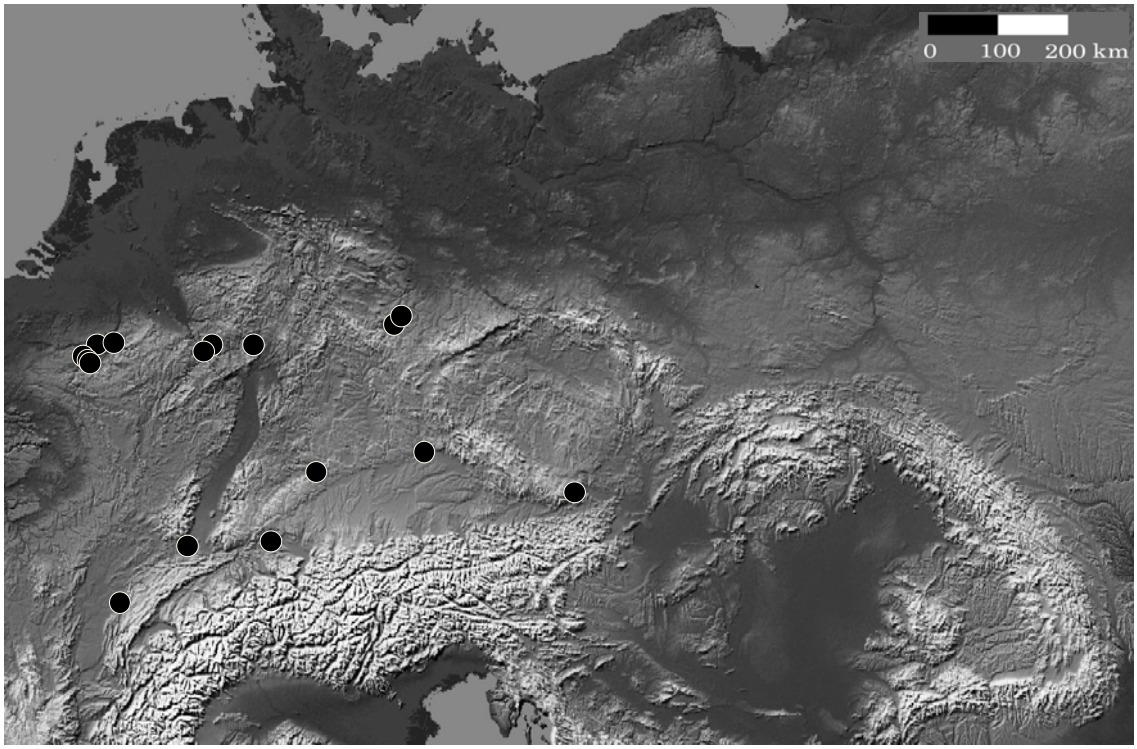


Figura III.31. Distribución de los yacimientos magdalenienses del Centro de Europa en los que se han documentado caninos atróficos de ciervo perforados (Álvarez Fernández, E., e. p. 2.)

Para el resto de los yacimientos magdalenienses europeos poseemos pocos datos. Los dientes perforados son escasos en los del resto de la Península Ibérica (caninos atróficos de Estebanvela, Santa Maira y Jarama II, e

incisivo de cabra hallado en el último yacimiento citado). En Grecia se han documentado caninos atróficos de ciervo perforados en Klithi y Kastritsa (Álvarez Fernández, E., e. p. 2; en prep.).

De todos ellos, creemos que es interesante detenernos en determinados tipos de dientes transformados en objetos de adorno-colgantes documentados en territorios alejados entre sí y que nos pueden hablar de relaciones entre grupos de cazadores-recolectores en el magdaleniense.

Los caninos atróficos de ciervo con dos perforaciones del Magdaleniense inferior (Figura III.32)

Este tipo de diente posee dos perforaciones en la raíz, una al lado de la otra y, hasta el momento, sólo ha sido documentado en determinados yacimientos de la Cornisa Cantábrica, en el enterramiento de Saint-Germain-la-Rivière, en Bruniquel/Plantade y en Rond-du-Barry).

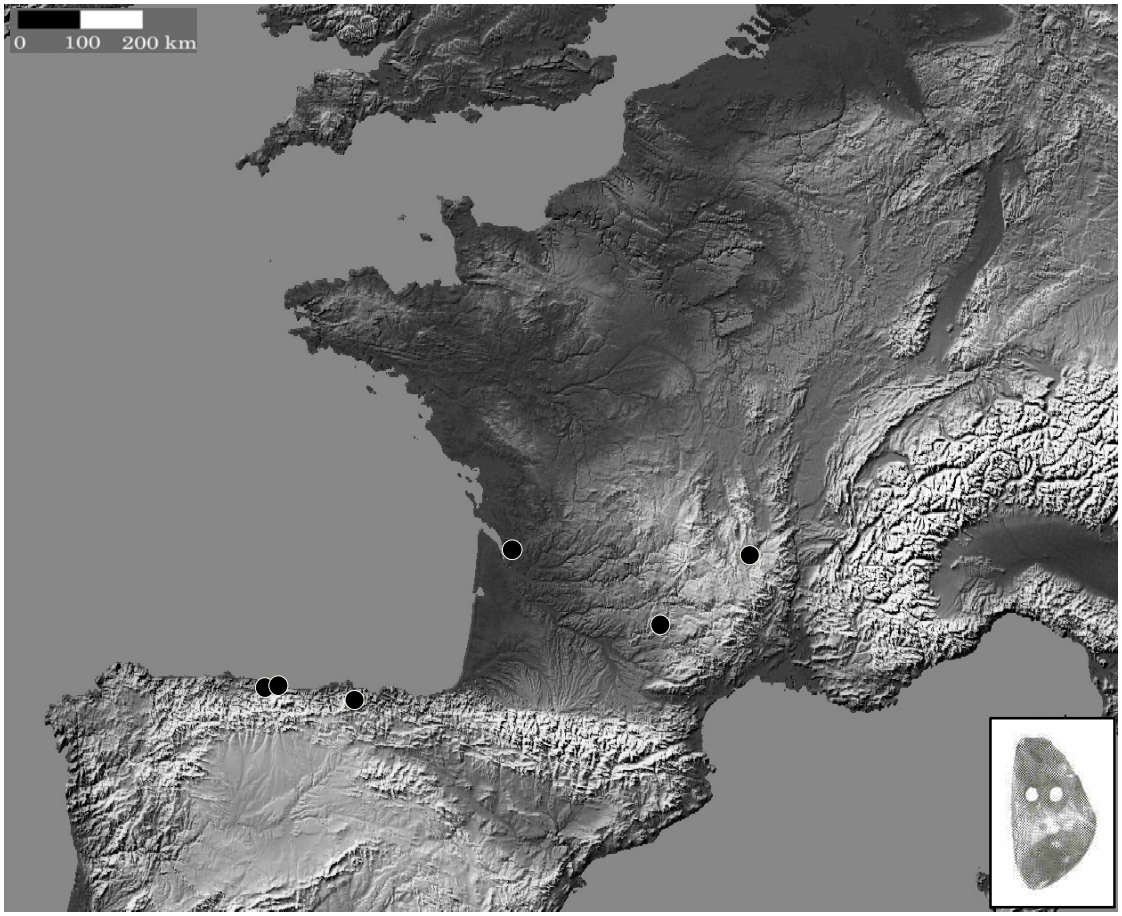


Figura III.32. Distribución de los yacimientos europeos con presencia de caninos atróficos de ciervo con doble perforación durante el Magdaleniense inferior (Álvarez Fernández, E., en prep.).

Los incisivos de caballo decorados del Magdaleniense inferior (Figura III.33)

En los yacimientos magdalenienses situados en la parte centro-occidental del territorio francés (Vienne, Charente y Dordogne) se documentan incisivos (casi en su totalidad I1) pertenecientes a individuos juveniles, es decir, sin la raíz cerrada, que poseen en la cara lingual y en la proximidad del plano de masticación (depresión axial natural) incisiones finas que forman signos geométricos de forma principalmente triangular. Además, algunos de ellos poseen incisiones laterales en la parte distal de la raíz. Su cara vestibular carece de decoración. Nunca aparecen perforados. Los grabados en el esmalte, asociados a la morfología natural del diente, son interpretados como la representación del sexo femenino. El yacimiento con mayor número de ejemplares (unos 70) es La Marche. La cronología de estos objetos se sitúa en torno al 14000 BP (c 17200 cal. BC), es decir, en el Magdaleniense III, en términos de nomenclatura clásica.

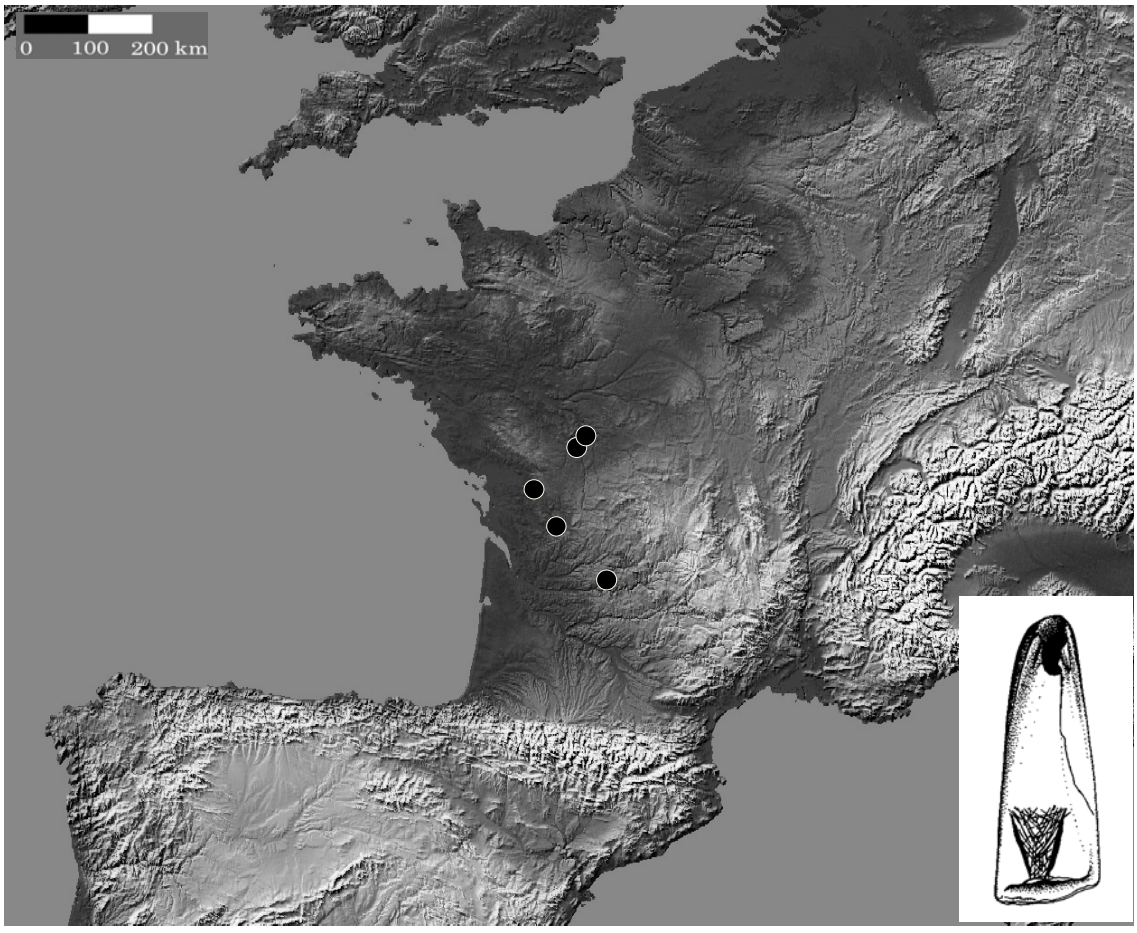


Figura III.33. Distribución de los yacimientos europeos con presencia de incisivos de caballo con el esmalte grabado durante el Magdaleniense inferior (Álvarez Fernández, E., en prep.).

Los incisivos de caballo apuntados y grabados del Magdaleniense medio (Figura III.34)

Hasta el momento, se han documentado un total de 13 yacimientos adscritos al Magdaleniense medio en los que se han hallado un gran número de incisivos *E. caballus* (I1 e I2 mandibulares y maxilares) pertenecientes todos ellos a individuos adultos (con las raíces cerradas) que han sido transformados en objetos de adorno-colgantes.

Estas piezas, procedentes de yacimientos de la Cornisa Cantábrica y de los Pirineos, poseen una cronología en torno al 13500 BP (c 16500 cal. BC). Sus raíces han sido modificadas raspando de forma intensa sus caras laterales con el fin de dar una forma apuntada a la parte proximal del diente. Una vez afilada la raíz, un buen número de los ejemplares es grabado con motivos esquemáticos o naturalistas; en alguno de los casos, se les dota de un medio de suspensión (perforación e incisión profunda). En piezas pertenecientes a yacimientos muy alejados entre sí se observan idénticos motivos decorativos ubicados en la superficie de la raíz del diente, por ejemplo, las series de ángulos embutidos presentes en piezas de Las Caldas (Sala II), La Garma A, La Galería Inferior de La Garma, Espélugues y Spugo de Ganties.

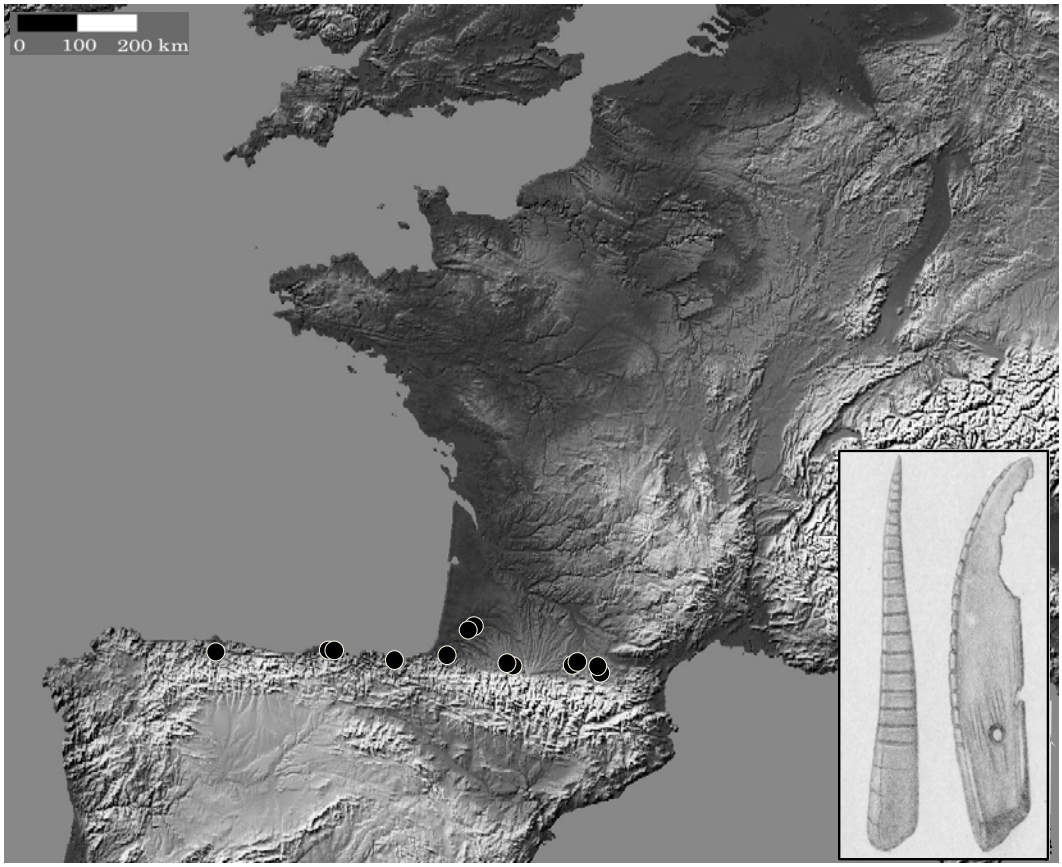


Figura III.34. Distribución de los yacimientos europeos con presencia de incisivos de caballo grabados y con las raíces apuntadas durante el Magdaleniense medio (Álvarez Fernández, E., en prep.).

Los incisivos de reno aserrados e incisos del Magdaleniense medio y superior-final (Figura III.35)

Mucho más frecuentes aún son los dientes de reno. Se utilizan los incisivos y los caninos "incisiviformes". Sus raíces se aserraban en la mandíbula al nivel del borde alveolar mediante un artefacto lítico, hasta una profundidad determinada y después se rompían por flexión. Según F. Poplin, el resultado de este proceso es la creación de un arco en el que estaban dispuestos ocho dientes (seis incisivos y dos caninos "incisiviformes") que formarían una especie de collar. Este tipo de objetos de adorno-colgantes ha sido documentada en muchos yacimientos europeos durante el Magdaleniense medio y superior (Le Petit Cloup Barrat, Bourrilla, etc.); particularmente destaca el yacimiento de Petersfels, donde se hallaron más de 5000 ejemplares (Poplin, F., 1972; 1983 a y b).

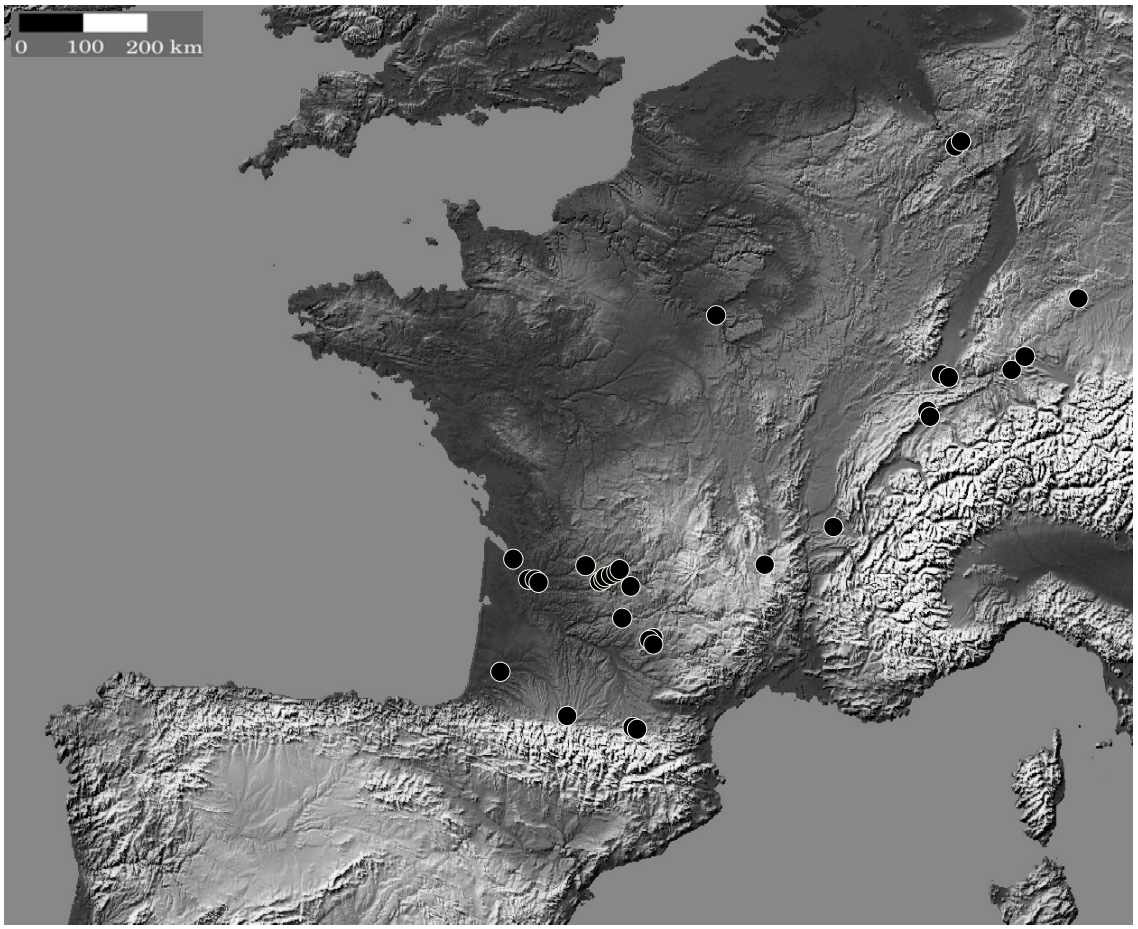


Figura III.35. Distribución de los yacimientos europeos con presencia de incisivos de reno aserrados a la altura de los alvéolos (e incisos) durante el Magdaleniense medio y superior-final (Álvarez Fernández, E., e. p. 2).

Por último, indicar la presencia de piezas elaboradas a partir de dientes de animales marinos localizados en territorios del interior del continente. Es el caso del diente de cachalote grabado con cabras en relieve del Magdaleniense de Le Mas d´Azil (Poplin, F., 1974; 1983c) (Figura III.36).



Figura III.36. Le Mas d´Azil. Magdaleniense medio. Diente de cachalote perforado y grabado (Taborin, Y., 2004b: Planche 36).

Los objetos de adorno-colgantes realizados en hueso son muy abundantes en Europa en los tres periodos del Magdaleniense, pero sobre todo en su fase central. Junto a fragmentos óseos perforados y a veces grabados, de herencia anterior (Auriñaciense, Gravetiense y Solutrense), aparecen nuevas formas características (rodetes, perfiles recortados, etc.) (Álvarez Fernández, E., en prep.).

Por lo que se refiere a las piezas realizadas a partir de huesos tubulares de ave o mamíferos, como la liebre (tubos óseos), se citan en los niveles magdalenienses de La Marche, Petersfels y Andernach-Martinsberg-2, además de en yacimientos de la Cornisa Cantábrica (Sala II de Las Caldas).

La repartición de las representaciones de animales a partir de huesos hioides se limita al Magdaleniense medio (Barandiarán Maestu, I., 1967: 336; Barge-Mahieu, H., *et al.*, 1991; Bellier, Cl., 1984; Buisson, D., *et al.*, 1996; Fritz, C. & Simonnet, R., 1996; Pere, P., 1988; Saint-Périer, R. de, 1930: 96; fig. 80). En este periodo las cabezas de caballo son las más representadas (más de la mitad de los contornos recortados documentados en los yacimientos europeos). Es difícil señalar si las perforaciones se realizaron antes, durante o después de elaborar la representación de estas cabezas. Éstas son normalmente dos, y suelen estar situadas, una en el orificio nasal y otra cerca de las orejas. Se citan en yacimientos ubicados en la Cornisa Cantábrica (La Viña, Las Caldas), en los Pirineos franceses occidentales (Isturitz), centrales (Le Mas d´Azil) y en los de la cuenca del Aude (Gazel). Solamente en el Departamento de Ariège se registran casi el 50% del total de los ejemplares existentes (**Figura III.37**).

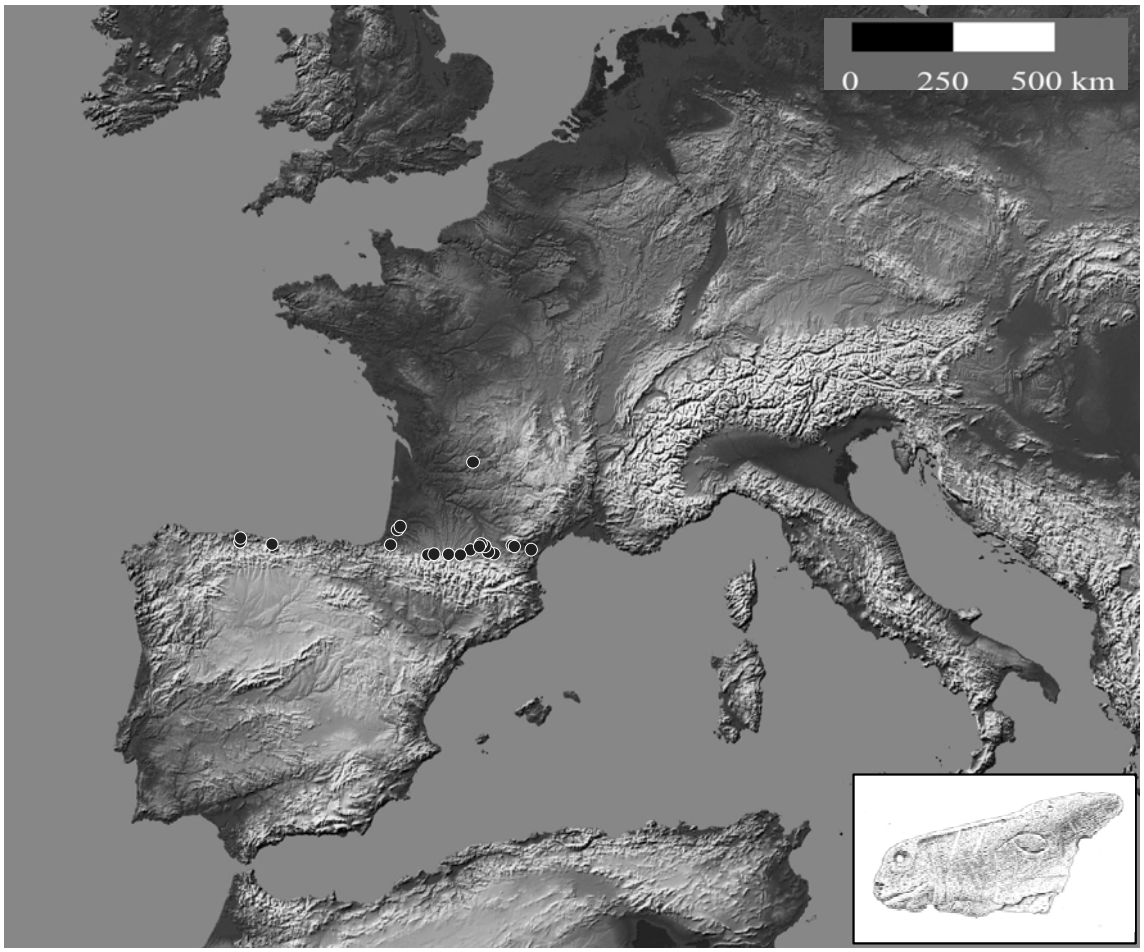


Figura III.37. Distribución de los perfiles recortados con representaciones de cabeza de caballo realizados a partir de huesos hioides durante el Magdaleniense medio en Europa (Álvarez Fernández, E., en prep.).

Los perfiles recortados con representaciones de *Capra* sp. son muy poco comunes en los yacimientos europeos, como por ejemplo, en La Galería Inferior de La Garma (Zona IV) y en St. Marcel (**Figura III.38**).

La transformación de huesos hioides para realizar otros objetos de objetos de adorno-colgantes diferentes a los perfiles recortados es bastante común en los yacimientos europeos en las diferentes etapas del Magdaleniense. Aquí se documentan ejemplares de los mismos tipos y los mismos motivos grabados que los que hemos clasificado en el Magdaleniense de la Cornisa Cantábrica (Tito Bustillo). Se citan, por ejemplo, en La Marche, en Laugerie-Basse, en La Vache y en Pierre-Châtel. También se han documentado en el yacimiento alemán de Propstfels y en el suizo de Schweizersbild (Álvarez Fernández, E., en prep.).

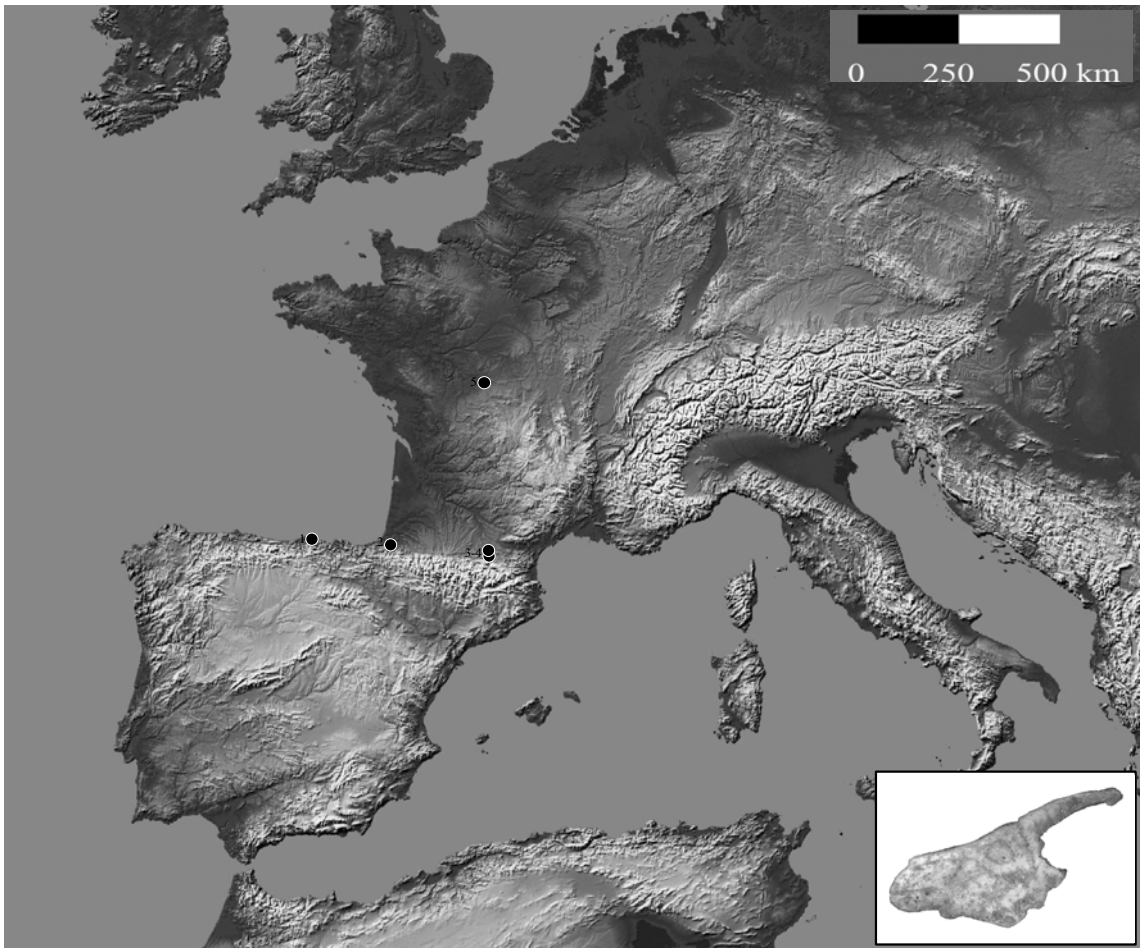


Figura III.38. Distribución de los perfiles recortados con representaciones de cabeza de cabra realizados a partir de hueso durante el Magdaleniense medio en Europa (Álvarez Fernández, E., en prep.).

Entre los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de fragmentos de escápula, destacan los rodetes. Estas piezas han sido documentadas principalmente en los yacimientos magdalenienses del territorio francés, aunque están presentes también en la Cornisa Cantábrica (Llonín). La mayor parte de los ejemplares se localizan en los yacimientos pirenaicos. En el Magdaleniense medio de Isturitz y Le Mas d´Azil se han localizado más de un centenar; aquí se puede reconstruir la cadena operativa para su realización, ya que contamos con matrices de escápulas de reno y ejemplares no terminados que están en diferentes procesos de elaboración (**Figura I.28**). Un número mucho menor se localiza en los yacimientos del Valle del Aveyron (Bruniquel/Plantade) y de La Dordoña (Laugerie-Basse), así como en el territorio suizo (Kesslerloch), alemán (Petersfels) o checo (Křížova). La mayoría se encuadra en el Magdaleniense medio, aunque existen piezas adscritas al Magdaleniense superior y final (Pekárna, Höllenberg-Höhle-3, etc.). Estos rodetes más tardíos se hallaron en los yacimientos más alejados de la región franco-cantábrica (Álvarez Fernández, E., e. p. 2) (**Figura III.39**).

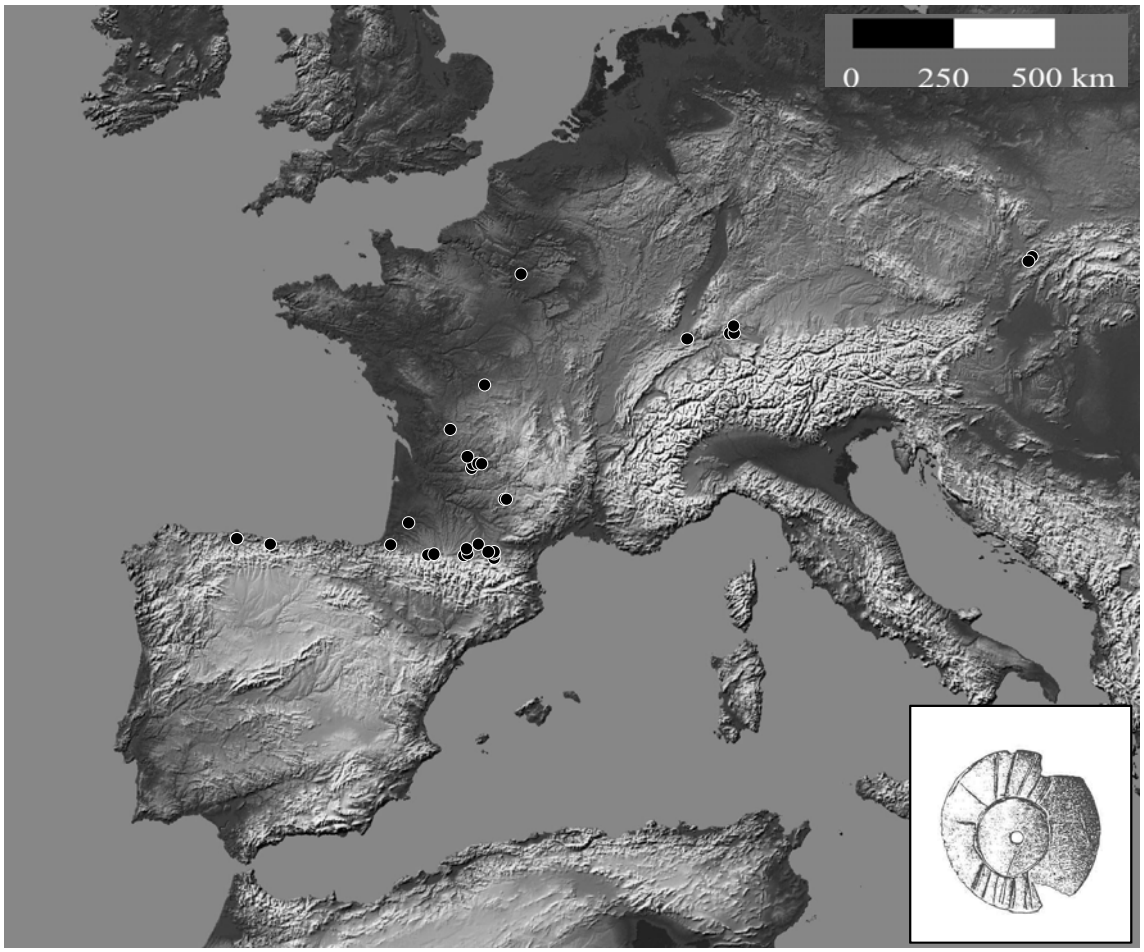


Figura III.39. Distribución de los rodetes en hueso durante el Magdaleniense medio y superior en Europa (Álvarez Fernández, E., e. p. 2).

Por lo que se refiere a las utilización de falanges (principalmente de cérvido) como objetos de adorno-colgantes, su presencia ha sido citada en numerosos yacimientos magdalenienses europeos. Sin embargo, no existen estudios en los que se indique si las perforaciones que poseen son el resultado de la acción humana o animal. Entre estos objetos perforados, destacan las primeras falanges de los dedos residuales del reno, tal como se ha documentado en el Magdaleniense de la Grande Salle de Isturitz y en Kesslerloch. En algunos yacimientos europeos se han transformado otros huesos completos de animales en objetos de adorno-colgantes, tal como ocurre, por ejemplo, en Isturitz (*La Grand Salle*) y en Hostím, donde se citan sesamoides perforados (Álvarez Fernández, E., en prep.).

En muchos de los yacimientos magdalenienses se han documentado piezas realizadas a partir de fragmentos determinables de diáfisis y de huesos indeterminados. Particularmente son interesantes las "bramaderas", fabricadas a partir de placas óseas a las que se dota de perforación en uno de sus extremos. Se adscriben a las etapas finales del Magdaleniense y son conocidas solamente en el territorio francés y en la Cornisa Cantábrica, dónde se suelen decorar con temas naturalistas (El Pendo, Lespugue/Rideaux, Raymonden, Bourrouilla, etc.) (**Figura III.40**).

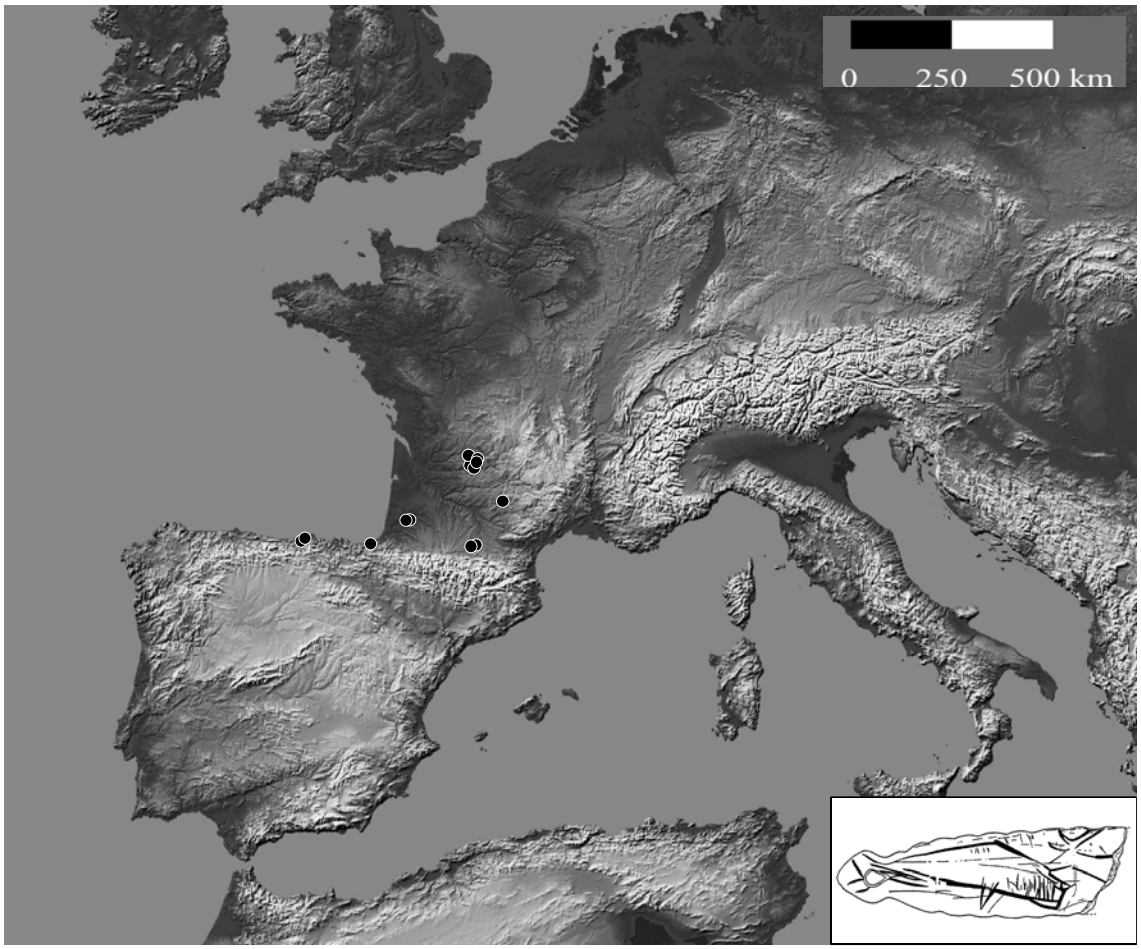


Figura III.40. Distribución de las "bramaderas" durante el Magdaleniense en Europa (Álvarez Fernández, E., en prep.) (Figura: "bramadera" de Arancou, a partir de M. Cremades, 1997: Fig. 15).

Los colgantes elaborados en asta de cérvido son poco numerosos en los yacimientos magdalenienses del resto de Europa. Particularmente son interesantes las reutilizaciones de azagayas. Una vez fracturadas (¿por uso como arma arrojadiza?), se efectúa una perforación en sus biseles. Se han documentado en yacimientos como El Rascaño, Isturitz (*La Grande Salle*), Goyet, Petersfels, Hollenberg-Höhle-3 y Kesslerloch. Un posible bastón perforado fracturado y reutilizado como objeto de adorno-colgante se encuentra en Tournal. También se han documentado imitaciones de caninos atróficos de ciervo en Pont d´Ambon y en La Marche. Otras piezas más destacadas son, un rodete hallado en Nebra, otro en Gönnersdorf y una pieza con la perforación fragmentada de Petersfels; ésta última, ha sido decorada con cabezas de caballo esquemáticas (Álvarez Fernández, E., en prep.).

Igualmente son raros los objetos de adorno-colgantes realizados marfil adscritos al Magdaleniense. Sin embargo, esto nos indica esta materia prima siguió utilizándose para la creación de objetos de adorno, tal como se

ha documentado en yacimientos procedentes de territorios en los que el mamut ya había desaparecido (Gaudzinski, S., *et al.*, 2005; Stuart, A. J*., et al.*, 2002). Se trata de piezas, en algunos casos, bastante elaboradas. Destacan las figuras de animales (como la de erizo hallado en Hohle Fels, la imitación de tallo de crinoides de Gönnersdorf o la de insecto en Coléoptère) o alguna de sus partes (púa de erizo de Freudenthal e imitaciones de caninos atróficos de ciervo en La Marche). Se han documentado rodetes (Gönnersdorf, Nebra y Petersfels), una azagaya perforada con representación antropomorfa en Ratirska, una placa con varias perforaciones en Andernach-Martinsberg-2, y otras piezas perforadas grabadas con motivos complejos (placas de Jankovich, Verlaine, etc.).

Aparte de las investigaciones generales ya citadas a la hora de hablar de los objetos de adorno-colgantes realizados sobre concha (estudios que abarcan varios periodos, varias regiones o que se centran en un periodo, en los que se analizan piezas fabricadas a partir de diferentes materias primas), también existen obras específicas de tipo tecnológico realizadas exclusivamente sobre dientes (Alix, C., 2003; Bonnissent, D. & Chauvière, F.-X, 1999; Chauvière, F.-X, 2001; Poplin, F., 1972; 1974; 1983a, b y c; 1995), en asta (Sacchi, D., 1996, para la elaboración de cuentas), en hueso (Fritz, C. & Simonnet, R., 1996, para la fabricación de perfiles recortados) o en marfil (Álvarez Fernández, E., 2002b; Álvarez Fernández, E. & Sánchez Chillón, B., 2002; Hiller, B., 2003).

2.6.1.3. Las materias de origen mineral

La documentación de colgantes realizados en materia mineral durante el Magdaleniense es bastante destacada. Sin embargo, los estudios referentes a su correcta identificación son escasos.

El trabajo del lignito es importante, sobre todo, en el Magdaleniense medio y superior-final. Así, el Magdaleniense es el periodo del Paleolítico superior con más evidencias, existiendo objetos perforados desde la Cornisa Cantábrica (Las Caldas, Tito Bustillo), hasta Moravia (Ochozska) (**Figura III.41**). En gran número de yacimientos se han documentado cuentas de tamaño muy pequeño (en algunos casos <5 mm) y de formas variadas: cilíndrica, bicónica, esférica, discoide etc. En el caso del yacimiento alemán de Gönnersdorf nos fue posible reconstruir la cadena operativa para fabricar dichas cuentas (Álvarez Fernández, E., 2000a y b). Son abundantes en los yacimientos del Sur de Alemania y Norte de Suiza, concretamente en el Magdaleniense superior-final (Moosbühl, Petersfels). (Álvarez Fernández, E., 2004; 2005).

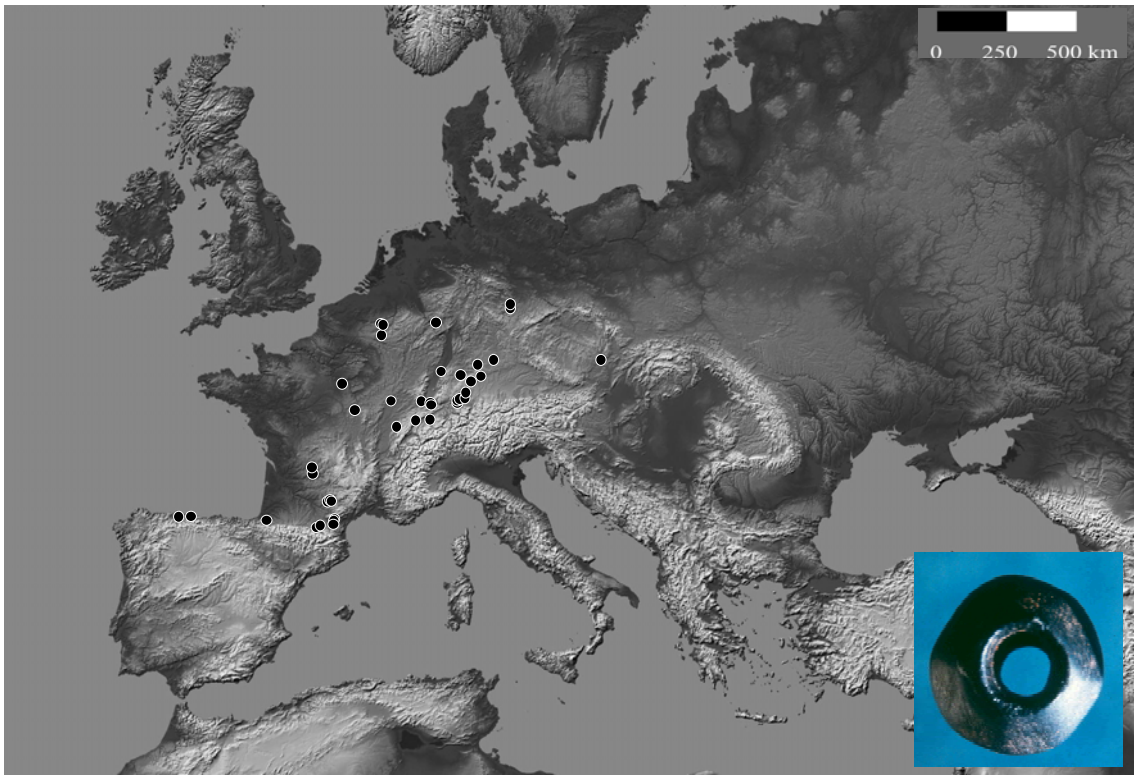


Figura II.41. Distribución de los yacimientos Magdalenienses con objetos de adorno-colgantes realizados en lignito. Cuenta procedentes de la Concentración I de Gönnersdorf (modificado a partir de Álvarez Fernández, E., 2004).

Junto a estas cuentas, también aparecen documentados otros objetos perforados mucho más elaborados. Destacan las representaciones animales (Teyjat, Petersfels), o la presencia de imitaciones de púas de erizo de mar (Kesslerloch). Pero lo más significativo es la localización de rodetes hallados en yacimientos en un mismo territorio, como el el SO de Alemania y el Norte de Suiza (por ejemplo, en Schweizerswild, Kesslerloch, pero también en Ochozska); también destacan las representaciones femeninas esquemáticas del "Tipo Petersfels" (Neuchâtel-Monruz, Petersfels) (Álvarez Fernández, E., 2004; 2005) (**Figura III.42**).

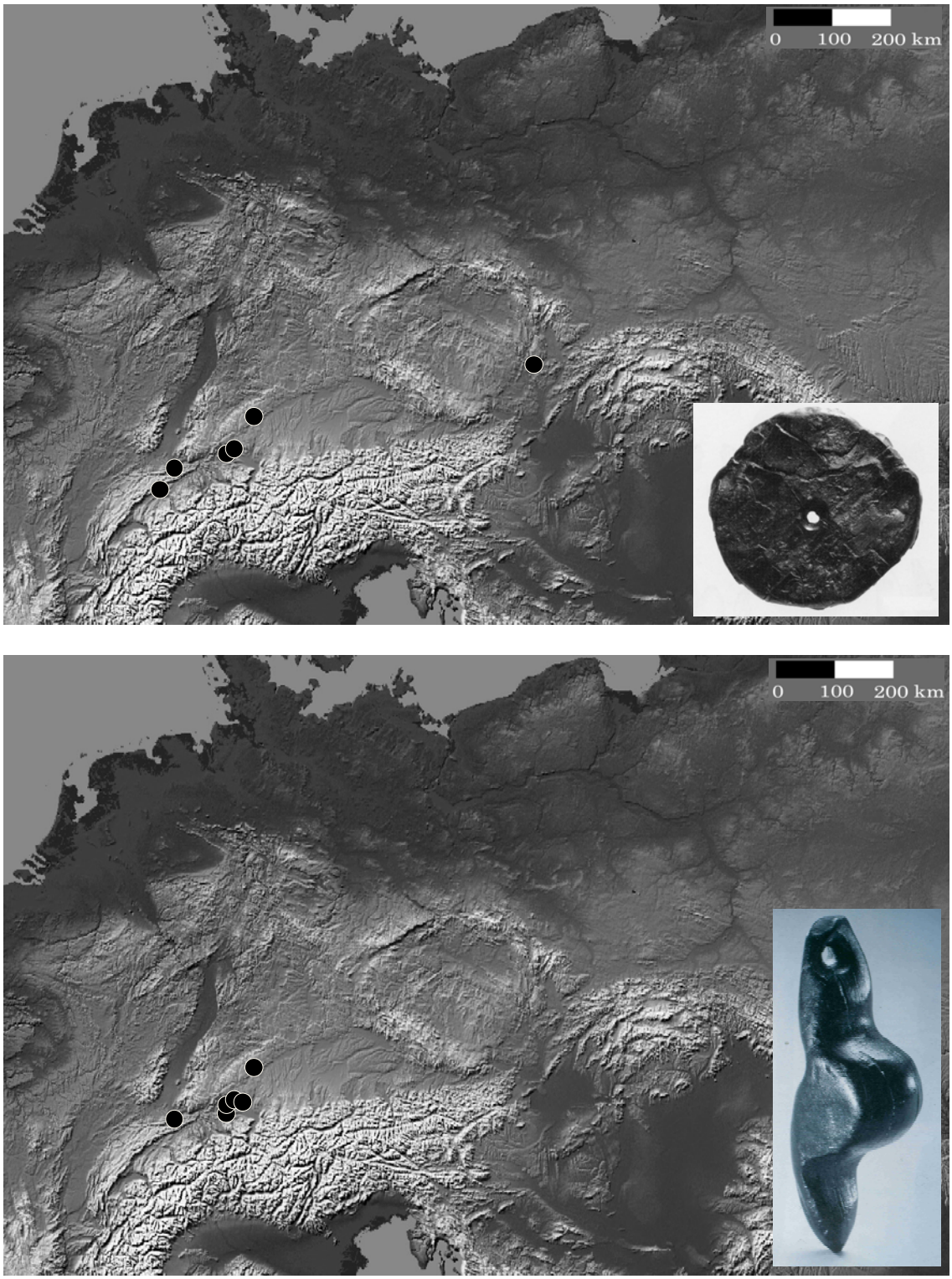


Figura II.42. Distribución de los yacimientos magdalenienses con objetos de adorno-colgantes realizados en lignito. Arriba: Rodetes (Hollenberg-Höhle-3); Abajo: representaciones femeninas "Tipo Petersfels " (Petersfels) (modificado a partir de Álvarez Fernández, E., 2004; 2005).

Por lo que se refiere al ámbar, el Magdaleniense es el periodo del Paleolítico superior en el que se han documentado más evidencias de esta roca organógena, tanto de materia prima en bruto, como objetos perforados.

Destacan, además de la pieza en curso de fabricación de Las Caldas, la cuenta de ámbar y el colgante con forma de caballo procedentes del Magdaleniense medio de Isturitz (Salle Saint Martín y Grande Salle, respectivamente) (Saint Périer, R. de, 1930; 1936). Otra cuenta fue documentada en Farincourt (David, S., 1996). Un colgante procede de Meiendorf (Bosinski, G., 1982). También se citan piezas de ámbar perforadas en yacimientos ucranianos pertenecientes a la Cultura de Mezin-Mezhirich (Mezhirich, Drovanichevka) (Kozłowski, J. K., 1992; Soffer, O., 1985) (**Figura III.43**)

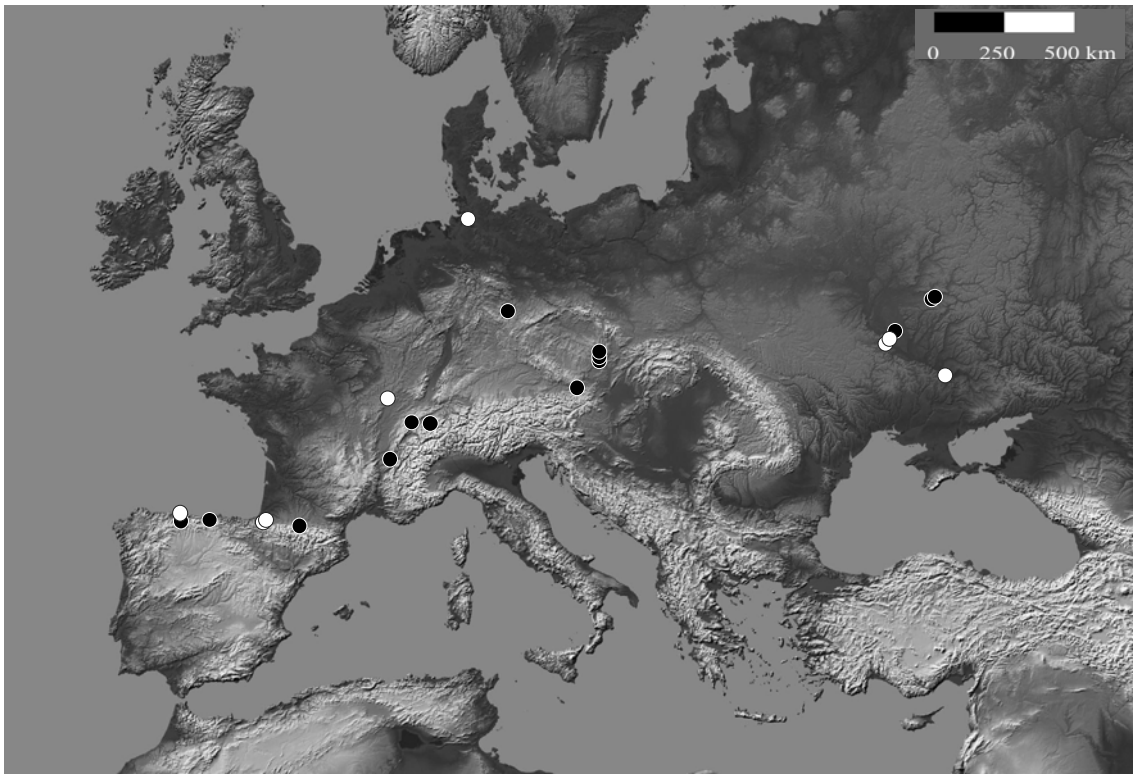


Figura III.43. Distribución de los yacimientos del Paleolítico superior reciente en Europa con restos de ámbar. En blanco, yacimientos con objetos de adorno-colgantes; en negro, yacimientos con materia prima en estado bruto (Álvarez Fernández, E., en prep.).

Por lo que se refiere a las rocas metamórficas, destaca la utilización del esquisto, con el que se fabrican rodetes como los hallados en Andernach-Martinsberg-2 y Gönnersdorf (algunos de ellos decorados con motivos no figurativos). Su utilización como objetos de adorno-colgantes es dudosa. Tal vez se hayan de poner en relación con la construcción y el acondicionamiento de sus estructuras de hábitat (Álvarez Fernández, E., 1999; Bosinski, H., 1977; 1981; Terberger, Th., 1997).

Entre las rocas sedimentarias destaca la utilización de hematites. Se confeccionaron cuentas y otros objetos en los que hay huellas de raspado para extraer polvo de ocre o para darles una forma determinada. Los ejemplares proceden, por ejemplo, de Gönnersdorf (Álvarez Fernández, E., 1999), de Kniegrotte (Höck, Chr., 2000), de Roc-la-Tour I (Rozoy, J.-G., 1988), de Rigney (David, S., 1996) y de Petersfels (Albrecht, G., 1979).

También se utiliza la arenisca, por ejemplo, para la elaboración de rodetes, como los documentados en Estebanvela (Cacho Quesada, C., *et al.*, 2003) o Nebra (Mania, D., 1999). Una plaquita de esta materia prima procedente de Bédeilhac fue perforada y grabada; representan la figura de una cabra (Jauze, G. & Sauvet, G., 1991). También están documentadas cuentas realizadas en arcilla, por ejemplo en Mas d´Azil (Breuil, H., 1903) y en Isturitz (Saint-Périer, R., de, 1930). Bolas realizadas en esta materia prima se hallaron en Munzingen (Padtberg, A., 1925); en este último caso, quizá se trate de cuentas en proceso de fabricación.

El número de yacimientos europeos en los que se ha documentado la presencia de fósiles (dientes de escualo, amonites, belemnites, esponjas, púas de erizo de mar, etc.) es muy abundante. Así se citan numulites en Duruthy, *S. occitana* en Le Placard, esponjas en Lachaud y Teijat (Taborin, Y., 1993a). También existen amonites perforados en Schweizersbild (Nüesch, J., 1902), en Kesslerloch (Nüesch, J., 1904) y en Hohle Fels (Hahn, J., 1992). Una esponja perforada es citada en Schweizersbild (Nüesch, J., 1902). Un ejemplar de serpúlido semejante a los de La Garma A y de Bolinkoba, fue hallado en Bruniquel/Gandil (Ladier, E. & Welté, A. -C., 1994) (**Figura III.44**)

Las especies de moluscos fósiles transformadas en objetos de adorno-colgantes se documentan en los yacimientos europeos del territorio francés desde el Magdaleniense inferior. En este periodo los moluscos fósiles representan solamente c 20%, al igual que en el Magdaleniense medio, mientras que en el Magdaleniense superior y final llega hasta el 30% del total de conchas de moluscos utilizados como colgantes (recientes y fósiles). Ejemplares perforados de *Bayania lactea* se localizan, por ejemplo, en yacimientos del Magdaleniense inferior como Rond-du-Barry, o del Magdaleniense superior de Pierre Châtel; y de *Pirenella plicata*, en el Protomagdaleniense de Lachaud, en el Magdaleniense medio de Le Mas d´Azil y en el Magdaleniense superior de Moulin-Neuf (Taborin, Y., 1993b). Esta presencia importante de conchas de moluscos fósiles en este territorio contrasta con la ausencia de los mismos en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro.

Fuera del territorio francés, también se citan especies fósiles en yacimientos del Centro y del Este de Europa. Este es el caso de las piezas de *Glycymeris* sp. de Hohlenstein (Kraus, A., 2001), de Schweizersbild (Nüesch, J., 1902), en el SO de Alemania, o de Kesslerloch, (Heierli, J., 1907), de Hollenberg-Höhle-3 (Sedlmeier, J., 1982), en Suiza. En Moravia existe una gran variedad de especies en Kůlna, Býcí Skála, Hadí, Adlerova y Pekárna (Hladilová, Š., 1999). En Polonia, destaca el yacimiento de Maszycka, con ejemplares de *Fissidentalium badense* y *Anadara* sp. (Kozłowski, S. K., *et al.*, 1993). En el nivel 6 del yacimiento malagueño de Hoyo de la Mina se citan ejemplares fósiles de escafopodos (Vera-Peláez, J. L., *et al.*, 2004).

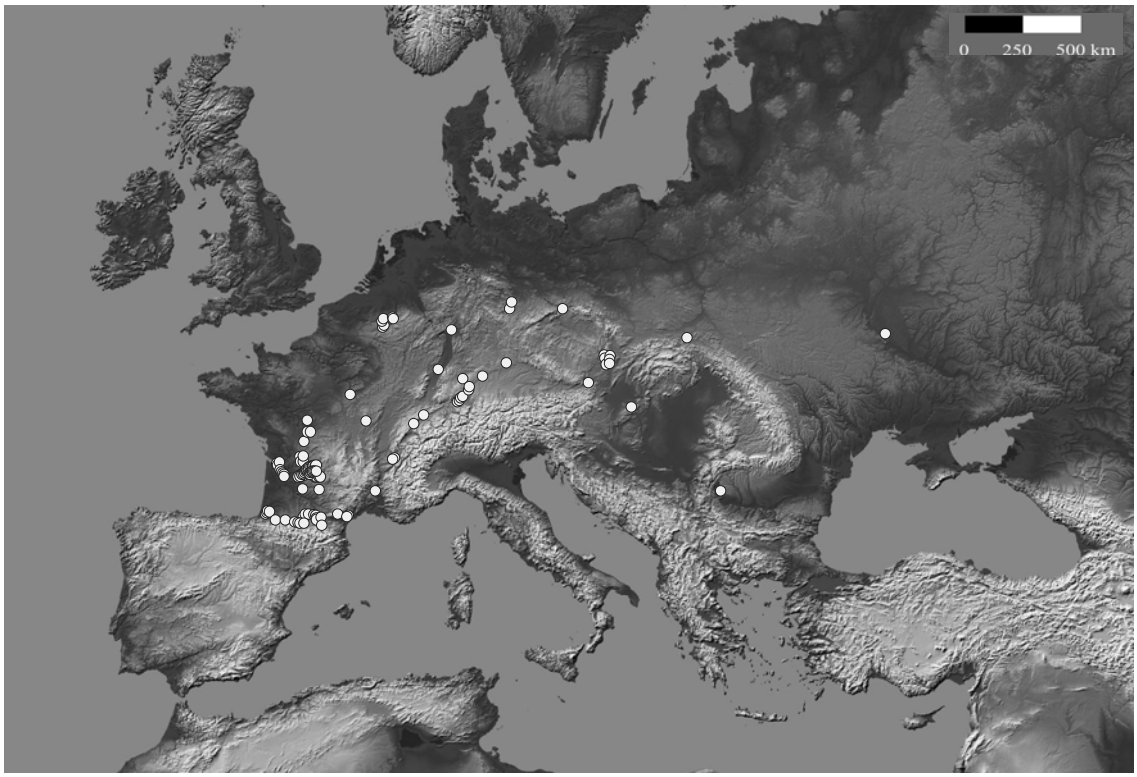


Figura III.44. Distribución de los yacimientos del Paleolítico superior reciente en Europa con presencia de objetos de adorno-realizados a partir de conchas fósiles (*cf.* Anexo 4; Taborin, Y., 1993a).

Por otra parte, es interesante señalar la existencia de caracoles fósiles de agua dulce de *G. trochiformis* y *G. sulcatus*, localizados en yacimientos magdalenienses del Sur de Alemania (Affolter, J., *et al.*, 1994; Rähle, W., 1987a). Estos objetos de adorno-colgantes han sido documentados en sitios arqueológicos bastante alejados, por ejemplo, en Neuchâtel-Monruz, a unos 300 km al SE de la Cuenca de Steinheim am Albuch (cerca de Heidenheim), yacimiento geológico del que proceden (**Figura III.45**).

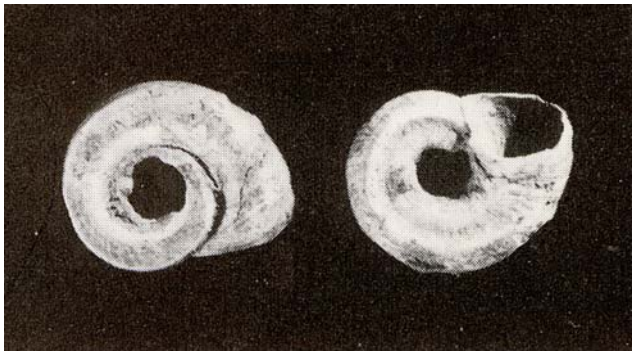


Figura III.45. Ejemplares perforados de *Gyraulus* sp. (Rähle, W., 1978: Abb. 1p)

2.6.2 El contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes adscritos al Paleolítico superior reciente

2.6.2.1. Los objetos de adorno en los niveles de de habitación y en los suelos de ocupación

Los objetos de adorno-colgantes en los niveles de habitación de los yacimientos arqueológicos

La mayor parte de las piezas documentadas en los yacimientos magdalenienses europeos son hallazgos aislados procedentes de los niveles de hábitat, sin un contexto aparente.

Sin embargo, también se han descubierto concentraciones, a modo de "depósitos", formados por piezas de una misma categoría o de categorías diferentes. Así, por ejemplo, en los niveles Magdalenienses de **Le Mas d´Azil**, H. Breuil cita el hallazgo de un conjunto de cuentas en arcilla cocida asociadas a estructuras de combustión (Breuil, H., 1903).

Los objetos de adorno-colgantes en los suelos de ocupación de los yacimientos arqueológicos.

También existen acumulaciones intencionales de piezas en los yacimientos al aire libre. Particularmente son interesantes los hallazgos del yacimiento alemán arriba citado de Gönnersdorf, y también el vecino de Andernach-Martinsberg, cuyos suelos de ocupación fueron sellados por la piedra pómez y las cenizas expulsadas por el volcán Laacher See.

De la fosa 19 de la Concentración I del yacimiento al aire libre alemán de **Gönnersdorf**, adscrito al Magdaleniense V de la terminología clásica, proceden un gran número de piezas en un sedimento rico en hematites pulverizado. La fosa, de 30 cm de diámetro y 10 cm de profundidad, estaba cubierta por una gran plaqueta de esquisto. En su interior se documentaron seis caninos atróficos de ciervo y 38 perlas de pequeño tamaño y de diferentes formas (discoides, rectangulares, bicónicas, etc.) que fueron realizadas en lignito, todos utilizados como objetos de adorno-colgantes (**Figura III.46**). Esta fosa ha sido interpretada como un depósito en el que se dejo un collar, que posteriormente fue cubierto por restos de ocupación magdaleniense (Bosinski, G., 1979a: 143). El estudio realizado por nosotros en estos objetos indica que todos los dientes perforados documentados en la fosa 19 poseen restos de uso en los contornos de sus perforaciones.

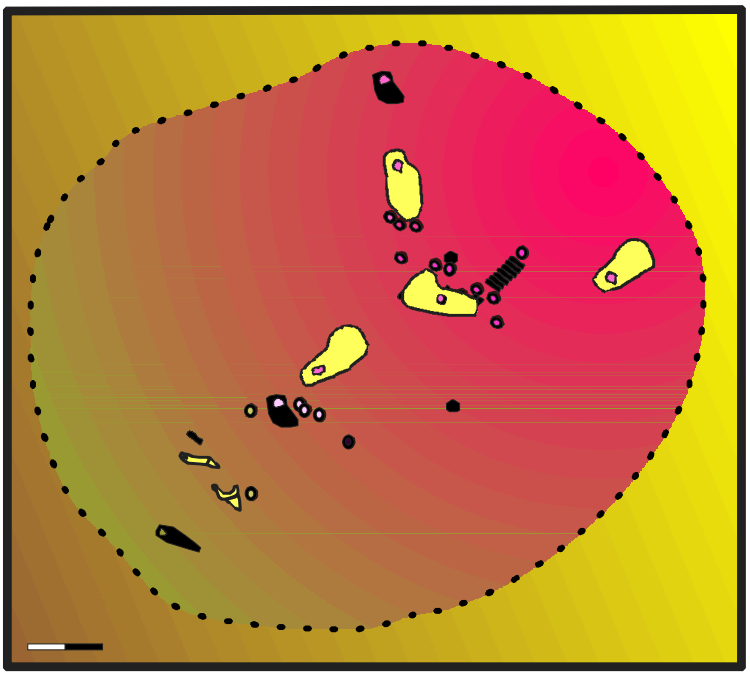


Figura III.46. **Gönnersdorf.** ***K-I.*** Magdaleniense superior. Distribución de los objetos de adorno-colgantes de la Fosa 19.

En la fosa 12 (Concentración II) de las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en el yacimiento magdaleniense al aire libre de **Andernach-Martinsberg-2** se documentaron un total de 46 ejemplares de *H. sanguineum* y un ejemplar de *Cyclope* sp. (cf. *C. pellucida*), además de restos líticos y de mamíferos (caballo y zorro polar) (**Figura III.47**). A estas piezas hay que sumar dos ejemplares más de la primera de las especies citadas localizadas en el Horizonte de Ocupación magdaleniense, muy cerca de la fosa. Ésta ha sido interpretada como un contenedor intencional de objetos (Veil, St., 1984: 191). El análisis de cada uno de los ejemplares documentados indica que las perforaciones de estos caracoles están pulidas por uso.

También se han descubierto determinados sitios en los que existen indicios de la fabricación "*in situ*" de objetos de adorno-colgantes. La fosa 77 de la Concentración III de **Gönnersdorf** ha sido interpretada como una acumulación intencional de artefactos (Terberger, T., 1997: 217). Sus dimensiones son 42 cm de diámetro y 12 cm de profundidad y en su interior se hallaron un número considerable de útiles líticos (siete buriles, 14 perforadores, un buril-perforador, etc.), así como cuatro fragmentos de aguja. Además, se documentaron más de 70 fragmentos de lignito, de los que dos son perlas en proceso de fabricación (sin las perforaciones finalizadas). También se hallaron cinco dientes de zorro polar, tres de ellos con perforación, un fragmento de lava horadado y rodetes de esquisto en diversos estados de fabricación (uno completo perforado, tres en curso de fabricación, y uno más perforado y fragmentado en época prehistórica). A nuestro parecer se trata de un lugar vinculado a la producción de artefactos (Álvarez Fernández, E., 1999).

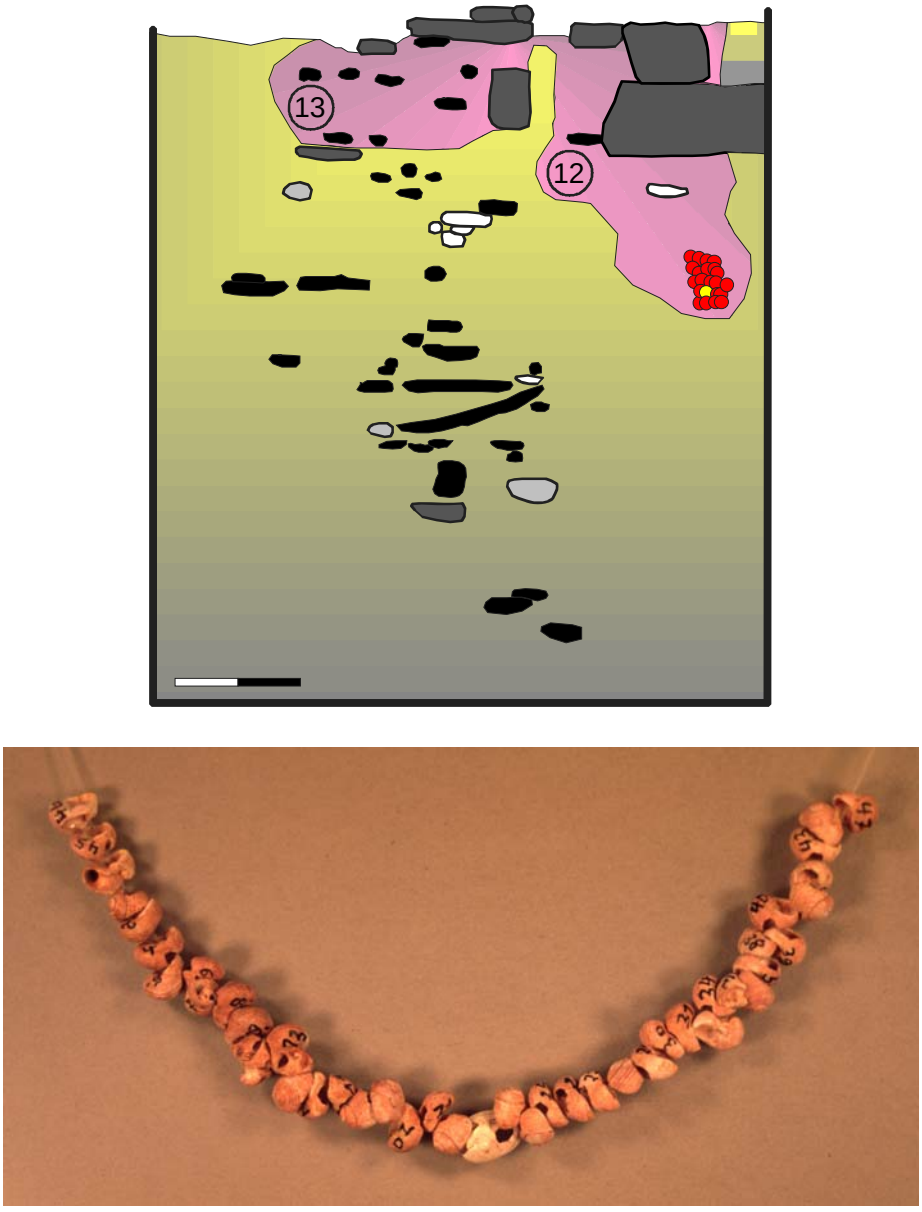


Figura III.47. **Andernach-Martinsberg-2.** ***K-II***. Magdaleniense superior. Distribución de los moluscos perforados de la Fosa 12.

2.6.2.2. Los objetos de adorno-colgantes depositados fuera del área de hábitat de las cuevas

No solamente se han documentado colgantes en el área de hábitat de las cuevas, sino también en zonas situadas a lo largo de su desarrollo.

Así, de la cueva francesa de **Labastide** procede un conjunto de 18 perfiles recortados en los que están representados 17 cabezas de rebeco y una de bisonte. Estas piezas yacían sobre el suelo de una gatera que prolonga el divertículo de la cueva hacia una sima. Estaban agrupadas y han sido interpretadas como un collar. El estudio traceológico de cada una de las

cabecitas ha concluido que fueron realizadas por un mismo artista (Fritz, C. & Simonnet, R., 1996).

La investigación de las galerías de **Le Tuc d´Audoubert** proporcionó la catalogación de gran numero de piezas. Particularmente en el suelo de una de salas adyacentes de la galería intermedia de la cueva (*Salle Nuptiale*) se documentó un conjunto de objetos de adorno-colgantes, formado por tres dientes perforados (dos incisivos de bovino y un canino de zorro) alineados los unos junto a los otros (**Figura III.48**). Los materiales arqueológicos se adscriben al Magdaleniense (Bégouën, R. & Clottes, J., 1981: 179)[13].



Figura III.48. **Tuc d´Audoubert**. Magdaleniense. Conjunto de dientes perforados de la *Salle Nuptiale* (Bégouën, R. & Clottes, J., 1981:Fig- IV.1).

2.6.2.3. Los objetos de adorno y se relación con las estructuras funerarias

Las estructuras funerarias magdalenienses documentadas en Europa son bastante escasas. La revisión de este tipo de contextos localizados en los territorios francés y alemán ha sido realizada recientemente (Wüller, B., 1999). Los enterramientos adscritos al Magdaleniense serían los de Bonn-Oberkassel, Mittlere Klause, Les Hoteaux, Saint-Germain-La-Rivière, Chancelade, La Madeleine, Laugerie-Basse, Cap Blanc, Bruniquel/Lafaye y Duruthy (2). Esta investigadora duda de la adscripción magdaleniense del enterramiento doble de Les Enfants, así como los documentados en Le Veyrier y Le Figuier. Casi la totalidad de estos enterramientos han sido excavados entre finales del s. XIX y primer tercio del s. XX (salvo uno de los documentados en Duruthy y el de Le Figuier), siendo muy difícil su estudio debido a la posible mezcla del ajuar de las estructuras con materiales arqueológicos procedentes de otros niveles de los yacimientos. A esto se une

[13] En la superficie de las galerías de esta cueva también se han documentados dientes perforados aislados (Bégouën, Comte & Breuil, H., 1958: 90)

la pérdida de información a causa del extravío del parte del ajuar posterior a su descubrimiento. W. Wüller concluye que, una vez estudiado el ajuar de cada inhumación, no existe un modo de enterramiento estándar en el Magdaleniense europeo.

Posteriormente a esta investigación, se han realizado dataciones radiocarbónicas directamente en los huesos de determinadas estructuras funerarias. Así, el enterramiento doble de Bonn-Oberkassel, tradicionalmente adscrito al Magdaleniense IV de la terminología breuiliana a causa del hallazgo de un fragmento de un perfil recortado, se ubica en el Dryas II (Street, M. *et al.*, 1999; *cf.* Bosinski, G., 1982). Con el enterramiento del niño de La Madeleine ocurre lo mismo, ya que la datación retrasa su cronología hasta el 10190±100 BP (GifA-95457) (9836±236 cal BC) (Gambier, D., *et al.,* 2000). Por lo que se refiere a la del doble enterramiento de Les Enfants, la obtenida a partir de un fragmento de cráneo de uno de los niños, arroja la fecha de 11130±100 BP (GifA-94197) (11047±103 cal BC) (Henry-Gambier, D., 2001).

El único enterramiento adscrito radiométricamente al Magdaleniense es, hasta el momento, la Dama de Saint-Germain-la-Rivière, cuya datación lo sitúa en 15780±200 BP (GifA-95456) (16955±370 cal BC) (Gambier, D., *et al.,* 2000). Se trata de una mujer adulta a la que se asocia un ajuar formado por 71 caninos atróficos de ciervo (muchos de ellos con grabados en la corona), tres *Trivia* sp., un ejemplar de la Familia Cypraeidae y una perla en esteatita, todos ellos perforados. La colocación exacta del ajuar de este enterramiento es desconocida. Las escasas huellas de uso en las perforaciones y la mala conservación de algunas de las piezas hace que sea imposible averiguar como estaban en suspensión estos objetos de adorno-colgantes (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003b) (**Figura III.49**).



Figura III.49. Sepultura magdaleniense de **Saint-Germain-la Rivière** (a partir de Wüller, B., 1999: Abb: 25).

2.6.3. Las fuentes de abastecimiento de las materias primas

2.6.3.1. El aprovisionamiento de moluscos

La mayor parte de la información que poseemos hoy en día sobre el acopio de las conchas de los moluscos transformados en objetos de adorno-colgantes procede de las investigaciones de Y. Taborin (1993a). Dicha información está siendo completada con nuevos estudios realizados en el territorio francés (Ladier, E. & Welté, A.-C., 1994; Vanhaeren, M., 2002; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003b, etc.), pero también en otros territorios europeos (Álvarez Fernández, E., 2001a; 2002c; Callapez, P., 2003; Stiner, M. C., 1999, etc.).

En el paleolítico superior reciente se utilizan, al igual que en los periodos precedentes, conchas de moluscos del Océano Atlántico, como del Mar Mediterráneo. Se recogen en las playas, una vez que el animal ha muerto. El indicativo de esto es que, en las conchas bien conservadas recogidas en las excavaciones arqueológicas se puede reconocer la erosión producida a causa del agua del mar y del entorno arenoso. Casi todos los ejemplares pertenecen a especies sin valor bromatológico. Entre las especies que sí lo poseen, hay que destacar, por ejemplo, *L. littorea* y *P. maximus*.

Los moluscos que sólo habitan en las costas del Mediterráneo (*H. sanguineum*, *C. pellucida,* etc., se documentan en los yacimientos cercanos a este mar, pero también en otros situados en el interior del continente europeo. Así se explica su presencia en lugares de hábitat distribuidos a lo largo del eje Ródano-Rin (a más de 700 km, en Gönnersdorf y Andernach-Martinsberg), pero también en Aquitania (Le Roc de Marchamps) y en el Norte de los Pirineos (La Vache), alcanzando la región asturiana (Tito Bustillo). Por lo que se refiere a los moluscos típicamente atlánticos, sus conchas están presentes en cuevas ubicadas en las cercanías del Océano atlántico, tal como se ha documentado en el oeste de Portugal, en la Cornisa Cantábrica y la región occidental francesa. Este tipo de objetos también se encuentran en yacimientos ubicados en el interior del continente (ejemplar de *N. lapillus* en Gnirshöhle, en el sur de Alemania, a más de 600 km de las costas atlánticas; de *L. obtusata* de Lortet, en Los Pirineos, etc.). También se han documentado caracoles perforados en yacimientos cercanos a las costas mediterráneas (por ejemplo, *L. obtusata* de Tournal y Gazel). Su presencia puede deberse tanto a contactos entre los grupos de cazadores-recolectores, o a su recogida en las playas mediterráneas, en un periodo frío, único momento en el que algunas de estas especies atlánticas pudieron colonizar las costas de este mar.

Por lo que se refiere a las conchas de los gasterópodos fluviales (*Teodoxus* sp.), posiblemente fueron recogidos en las cercanías de los cursos de los ríos, junto a los yacimientos magdalenienses.

2.6.3.2. El aprovisionamiento de otras materias primas de origen animal

Por lo que se refiere al acopio de materias primas de origen animal, la información existente no es abundante. Por lo que se refiere a los dientes, destacan los estudios sobre los caninos atróficos de ciervo presentes en yacimientos arqueológicos en los que este animal no se encuentra entre la fauna consumida, caso del enterramiento de Saint-Germain-la-Rivière (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003b). Esto mismo ocurre con los caninos atrófico de ciervo de Gönnersdorf y de Andernach-Martinsberg-2. Estas piezas, según nuestra interpretación, proceden de un territorio lejano. La ausencia de otros restos de ciervo en los yacimientos, nos hace pensar que su lugar de origen estaría situado en un territorio meridional (Álvarez Fernández, E., 1999; 2000a y b).

F. Poplin, además de clasificar los soportes sobre los que se han realizado algunos objetos de adorno-colgantes en marfil de mamut, ha determinado el diente de cachalote esculpido de Le Mas d´Azil, que representa la figura de una cabra, además de otros restos de cetáceos, incidiendo en su posible origen atlántico o mediterráneo (Poplin, F., 1974; 1983c). C. Alix (2003) compara los dientes modificados de La Vache con la fauna representada en el yacimiento.

2.6.3.3. El aprovisionamiento de materia primas de origen mineral

Los estudios sobre las fuentes de abastecimiento de materias primas minerales con las que se fabrican los colgantes son escasos.

En el caso del lignito, esta roca organógena se encuentra, por lo general, en las cercanías de los yacimientos en los que se han documentado piezas perforadas. Así ocurre con las de Gönnersdorf, cuya materia prima procede probablemente de cantos rodados hallados en las graveras del río Rin o cerca de Remangen (Álvarez Fernández, E., 2000a y b). Las piezas de Isturitz tendrían su origen en las cercanías de Orthez (Saint-Périer, R. de, 1930 y 1936) y las de los yacimientos del Valle del Aveyron, en los depósitos de lignito cercanos a Fontalès (Ladier, E. & Welté, A.-C., 1993). Los depósitos de lignito más abundantes se ubican en el Sur de Alemania y Norte de Suiza (principalmente en Hegau y Schaffhausen) (Eriksen, B. V., 1991), región en la que se concentran gran número de yacimientos adscritos al Magdaleniense superior-final con gran número de objetos de adorno-colgantes. En el caso de las cuentas de lignito de Gönnersdorf (K-I), posiblemente su origen no sea local; por su tipología, tal vez procedan del sur del territorio alemán, donde esta materia prima es muy abundante y donde existen yacimientos en los que se han documentado cuentas semejantes, por ejemplo en Petersfels (Álvarez Fernández, E., 1999)..

Por lo que respecta al ámbar, en la mayoría de los casos se presupone su origen. Así ocurre con las piezas perforadas de Isturitz (Salle Saint Martín y Grande Salle, respectivamente), cuyo origen sería local, cerca de Orthez (Saint Périer, R. de, 1930; 1936). En el caso del ámbar en bruto del Magdaleniense medio de Aurensan, se realizaron análisis de espectometría que descartaron su origen báltico (Beck, C. W., *et al.*, 1987), mientras que los análisis de espectrometría de infrarrojos realizados en los fragmentos del Magdaleniense superior de Moosbühl indicaron su origen báltico (Schwab, H., 1985) y en los de Hauterive-Champréveyres, tanto báltico como local (Alpes suizos) (Beck, C. W., 1997). Otros restos de esta roca organógena se han documentado en el Magdaleniense medio de Pierre-Châtel (Desbrosse, R., 1976) y en el Magdaleniense superior de Kniegrotte (Höck, Chr., 2000) y de Gudenushöhle (Breuil, H. & Obermaier, H., 1908). K. Valoch (1992) supone un origen báltico para los restos de ámbar documentados en Pekárna, Kůlna y Žitný. En el caso de los yacimientos ucranianos pertenecientes a la "Cultura de Mezin-Mezhirich" (Mezin, Chulatovo II) se presupone un origen en las cercanías de Kiev; estos sitios distan en algunos casos más de 200 km de distancia de los yacimientos arqueológicos (Kozłowski, J. K., 1992; Soffer, O., 1985).

Por lo que se refiere a las conchas de moluscos fósiles hallados en el territorio francés, proceden del Eoceno de la Cuenca de París (*Bayania lactea*), del Mioceno de Aquitania (*Pirenella plicata*), y menos frecuentemente, del Plioceno rodaniense (Taborin, Y., 1993a).

Fuera de aquí, también se localizan especies fósiles en yacimientos centroeuropeos, procedentes de depósitos fósiles más o menos cercanos a los sitios. Este es el caso de los belgas, con moluscos de la Cuenca de París (Dewez, M., 1987; *cf.* Welter, C., 2001-2002). De la Cuenca de Mainz provienen determinadas conchas fósiles, entre las que destacan los ejemplares de *Glycymeris* sp. (Heierli, J., 1907; Kraus, A., 2001; Nüesch, J., 1902; Sedlmeier, J., 1982). Las halladas en gran número de yacimientos magdalenienses moravos, proceden, en su mayoría, de depósitos paleontológicos locales, pero también de sedimentos miocenos de los Montes Cárpatos, así como de la Cuenca de Viena (Hladilová, Š., 1999). Los determinados en el yacimiento polaco de Maszycka proceden de Korytnica, a 60 km, al NE de la cueva (Kozłowski, S. K., *et al.*, 1993). Los escafópodos fósiles (*D. sexangulum* y *D. inaequale*) del nivel 6 del yacimiento malagueño de Hoyo de la Mina provienen de los depósitos del Pliocenos de la Cuenca de Málaga (Vera-Peláez, J. L., *et al.*, 2004).

La investigación de W. Burkert sobre los amonites perforados de Petersfels indica que su fuente de aprovisionamiento es local y que está situada a <15 km, al Oeste de la cueva, en depósitos geológicos de época jurásica (Burkert, W., 1994).

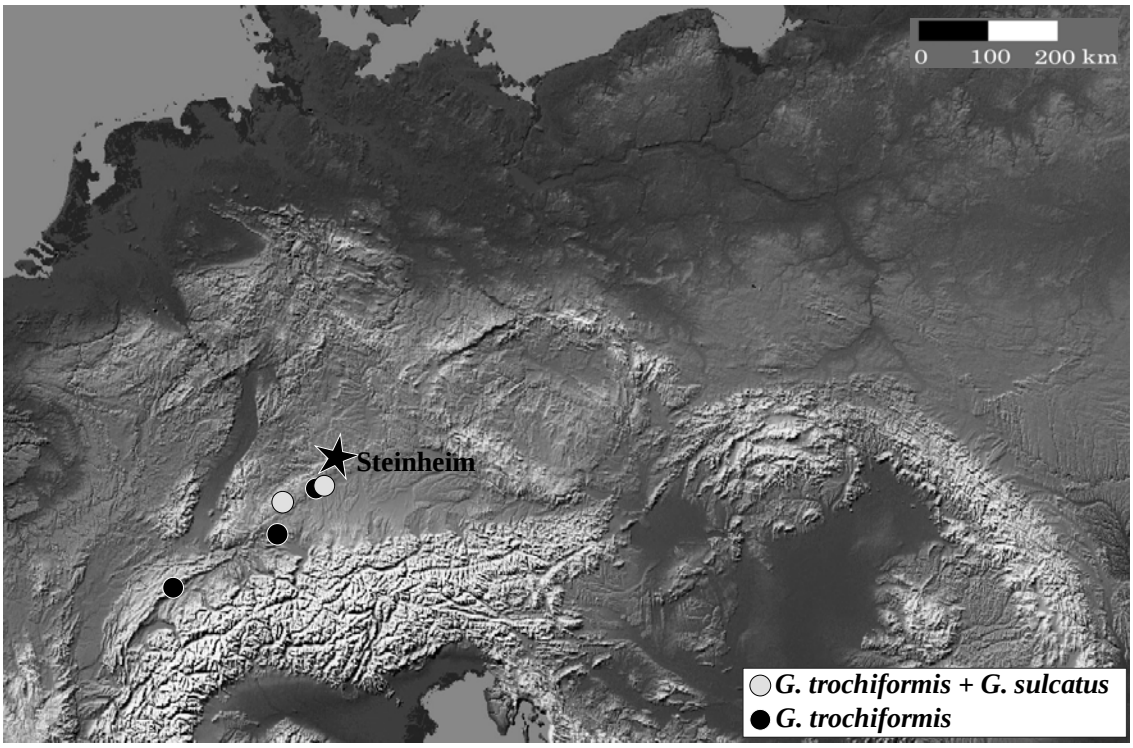


Figura III.50. Distribución de los yacimientos magdalenienses con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas fósiles de la especies *Gyraulus trochiformis* y *Gyraulus sulcatus* procedentes de la Cuenca de Steinheim (Álvarez Fernández, E., e. p. 2).

Por lo que se refiere a los ejemplares perforados de *G. trochiformis* y *G. sulcatus* localizados en yacimientos magdalenienses del Sur de Alemania, se trata de caracoles fósiles de agua dulce procedentes del Mioceno medio de la cuenca terciaria de Steinheim am Albuch, en la localidad alemana de Heidenheim (Baden-Württemberg) (Heizmann, E. P. J., 1992) (**Figura III.50**).

Las obras específicas de tipo tecnológico sobre piezas realizadas a partir de materias primas de tipo mineral son prácticamente desconocidas. Nos remitimos a las citas dadas a la hora de hablar de los objetos de adorno-colgantes sobre concha, donde se da información sobre estudios generales que abarcan varios periodos, varias regiones o que se centran en una determinada fase, en la que se analizan piezas fabricadas a partir de diferentes materias primas.

2.7. LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN EL PALEOLÍTICO SUPERIOR FINAL

2.7.1. Las materias primas utilizadas

2.7.1.1. Las conchas de moluscos

Los datos aportados por Y. Taborin (1993a) en el territorio francés indican un número bastante escaso de piezas documentadas en los lugares de hábitat de los yacimientos del final del Paleolítico superior. No se puede hablar de predominancia de unas especies frente a otras, ya que la cantidad estudiada no llega a 50 ejemplares. Son más numerosos los gasterópodos que proceden exclusivamente de las costas mediterráneas (*A. gibbosula*, *C. rustica*, *Cyclope* sp., *C. vulgatum*, etc.), frente a otras especies que podemos encontrar tanto en estas costas como en las atlánticas (*N. reticulatus* o *Trivia* sp.). Esto puede tener que ver con la localización de los yacimientos en los que se han documentado los gasterópodos, ya que predominan aquellos que se ubican más cerca de las costas mediterráneas, aunque existen sitios con moluscos mediterráneos en La Dordoña (*Cyclope* sp. de Château-des-Eyzies, por ejemplo). Por otra parte, en La Dordoña se encuentra el enterramiento de La Madeleine, con 24 ejemplares perforados de *Cyclope* sp. (Vanhaeren , M. & d´Errico, F., 2001) (**Figuras III.51 y III.52**).

La información aportada por los objetos de adorno-colgantes en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica ha posibilitado la recopilación de nuevos datos para el Aziliense. En este territorio se observa un predominio de la utilización de *Trivia* sp. (Los Azules I), frente a otras especies. Aquí también hay evidencias de la utilización de moluscos de un origen exclusivamente mediterráneo (*N. mutabilis* de El Castillo).

Para el resto de Europa, el número de conchas de gasterópodos perforadas adscritas a yacimientos pertenecientes a finales del Paleolítico superior también es escaso. Salvo los ejemplares de *L. saxatilis y N. reticulatus* de la Grotte de Pégourié, todos los yacimientos se encuentran a orillas del mediterráneo, o en sus proximidades. Esto contrasta con la gran riqueza de determinadas estructuras funerarias. Si hay una especie que predomina, tanto en los enterramientos (Arene Candide, Les Enfants, etc.), como en los lugares de hábitat (Nerja, Riparo Mochi, Continenza, Badanj, Cuina Turculi, Ostrovul Banului, etc.) es *Cyclope* sp. Se ha documentado en el yacimiento rumano de Cuina Turcului, que se ubica a unos 500 km de las costas, tanto del Mediterráneo, como del Mar Negro.

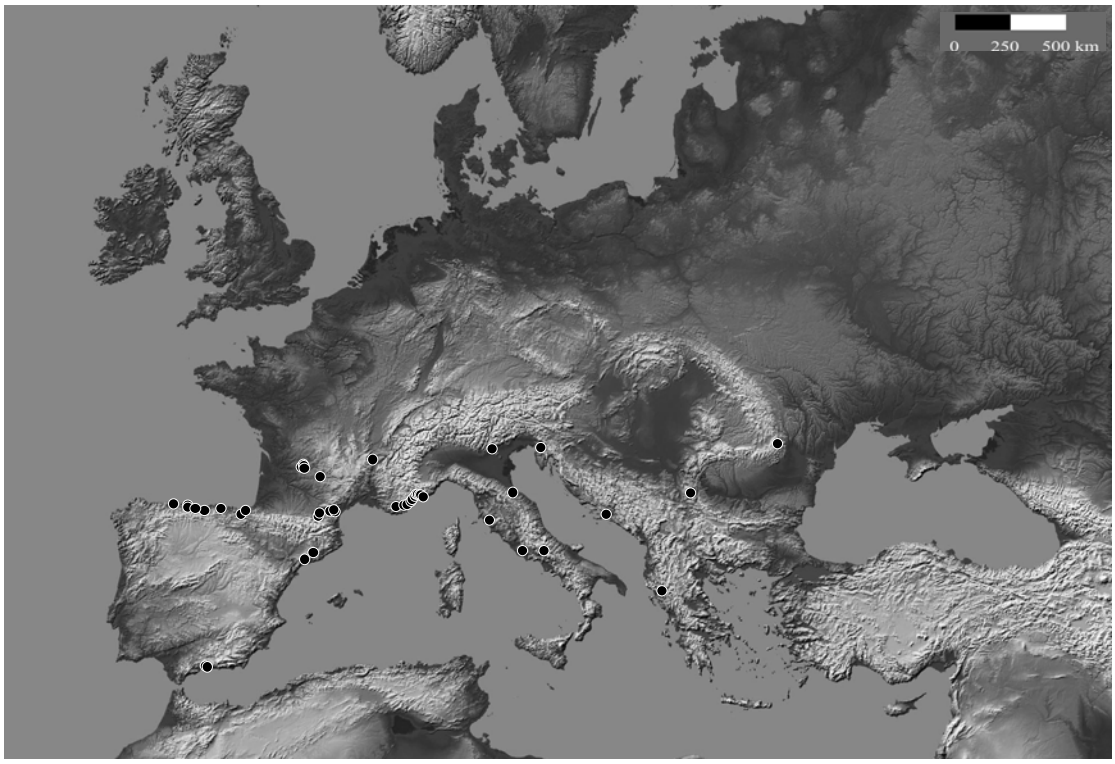


Figura III.51. Distribución de los yacimientos del Paleolítico superior final con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas recientes (*cf.* **Anexo 4**; Taborin, Y., 1993a).

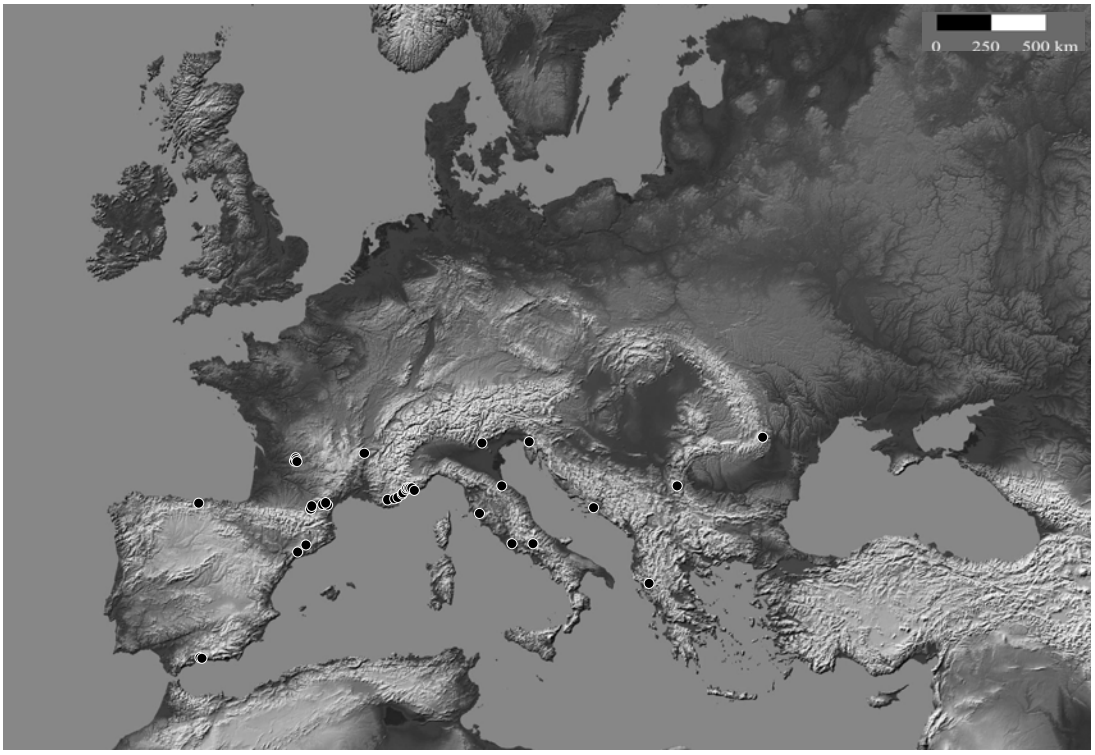


Figura III.52. Distribución de los yacimientos del Paleolítico superior finalcon presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas recientes de origen exclusivamente mediterráneo (*cf.* **Anexo 4**; Taborin, Y., 1993a).

Los bivalvos perforados son escasos. Y. Taborin (1993a) cita algo más de una docena procedentes de los yacimientos franceses, tanto de La Dordoña y de los Pirineos, como de la región mediterránea y zonas próximas (*C. edule* de Le Mas d´Azil y de Rhodes II, *P. jacobeus* de La Crouzade, etc.). A estos ejemplares perforados hay que sumar la veintena procedente de los enterramientos de Aven des Iboussières y de La Madeleine. Por lo que se refiere al resto de los yacimientos del Mediterráneo, estas conchas son escasas. Así, se citan ejemplares de *Glycymeris* sp. en el Epigravetiense final de Badanj y de Riparo Tagliente.

Por lo que se refiere a los escafópodos, la información disponible no es nada abundante, debido al escaso número de yacimientos y a que, en muchos casos, no se indica si estamos ante ejemplares fósiles o recientes. Los ejemplares recientes se citan en sitios mediterráneos como La Cativera o La Crouzade, pero también en los cantábricos (El Piélago II, El Perro).

Por último, sólo hay evidencias de la utilización de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de especies fluviales en La Tourasse, donde se documentó un ejemplar de *T. fluviatilis*.

La información tecnológica de los objetos realizados a partir de conchas marinas viene de la mano de los estudios ya comentados de Y. Taborin (1993a) y de M. C. Stiner (1999). Es interesante destacar el de M. Vanhaeren, en lo referente a las conchas documentadas en contextos funerarios del SO de Europa (Les Enfants, La Madaleine, Aven des Iboussières), donde se interesa además, por las huellas de uso documentadas en sus perforaciones (Vanhaeren, M., 2002).

2.7.1.2. Otras materias primas de origen animal

Los datos que poseemos sobre la utilización de otras materias de origen animal para la elaboración de objetos de adorno-colgantes durante el Aziliense y de periodos contemporáneos en Europa es bastante escasa. Las piezas documentadas han sido realizadas en dientes y en fragmentos óseos (Álvarez Fernández, E., en prep.).

Las piezas dentarias más utilizadas son los caninos atróficos de ciervo (enterramiento de La Madeleine, Riparo di Vado all´Arancio, Settecannelle, Continenza), a los que se sigue decorando con incisiones cortas (Aven des Iboussières, Riparo Tagliente, Badanj). En los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, también predomina la utilización de caninos atróficos de ciervo, algunos también decorados (Arenaza I). Muy escasas son otras piezas dentarias; así, se cita un incisivo de lobo perforado y uno de jabalí en Cuina

Turcului, dos caninos de zorro en el enterramiento de La Madeleine, dos más en Cueva Morín, tres caninos de jabalí y seis de castor en las tumbas de Aven des Iboussières.

Los objetos elaborados en hueso son también raros. Se citan, por ejemplo, placas perforadas, algunas de ellas con grabados, y cuentas realizadas a partir de vértebras de pez en Cuina Turcului y en el enterramiento de Aven des Iboussières. Un tubo óseo se documentó en Settecannelle. En los yacimientos del Cantábrico están presentes escasas piezas realizadas a partir de placas óseas (Piélago II).

Los únicos datos de tipo tecnológico recopilados para este periodo proceden de las investigaciones de M. Vanhaeren en el enterramiento de Aven des Iboussières (Vanhaeren, M., 2002). Aquí se da información sobre la forma de extracción, de las técnicas de perforación y de las trazas de utilización de los caninos atróficos asociados a esa estructura funeraria.

2.7.1.3. Las materias de origen mineral

Las piezas realizadas a partir de estas materias primas son también poco abundantes. Se citan objetos grabados de esteatita en el Epigravetiense final de Settecannelle (d´Errico, F. & Ucelli Gnesutta, P., 1999), así como una imitación de un canino atrófico en piedra en Continenza (Bevilacqua, R., 1994). Varios cantos de cuarcita perforados proceden del yacimiento holandés con industrias *Federmesser* de Usselo (Stapert, D., 2000) y un canto perforado de cuarzo del Ahrensburgiense de la Grotte du Coléoptère (Dewez, M., 1987). Igualmente se citan "cantos perforados" entre el ajuar de los enterramientos de Aven des Iboussières (d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 2000).

Por lo que se refiere a los moluscos fósiles, los datos aportados por Y. Taborin (1993a) para el territorio francés son escasos. Sólo están presentes en media docena de cuevas, situadas en La Dordoña (Château-des-Eyzies), en Los Pirineos centrales (Le Mas d´Azil) y en la región del Aude (La Crouzade). En estos sitios se citan, por ejemplo, ejemplares fósiles de *Cypraea* sp. y de *Turritella* sp. Por lo que se refiere a los escafópodos fósiles, se han documentado en el Ahrensburgiense de Remouchamps (**Figura III.53**).

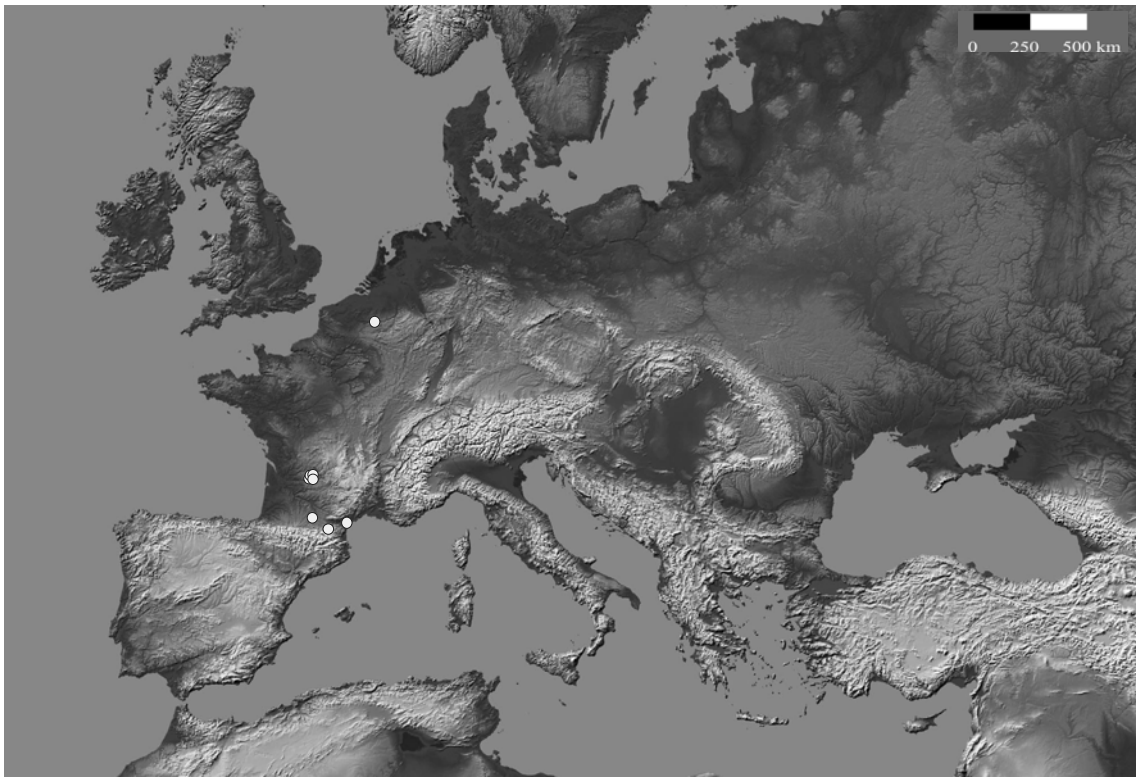


Figura III.53. Distribución de los yacimientos del Paleolítico superior final en Europa con presencia de objetos de adorno-realizados a partir de conchas fósiles (*cf.* Anexo 4; Taborin, Y., 1993a).

2.7.2. El contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes adscritos al Paleolítico superior final

La información de tipo contextual recopilada para este periodo es escasa y procede, en su mayor parte, de las estructuras funerarias.

Un número importante de piezas azilienses se ha documentado en los niveles de habitación de los yacimientos arqueológicos. Se trata de objetos de adorno-colgantes sin contexto aparente.

El único yacimiento en el que se ha encontrado conjuntos homogéneos de estas piezas (depósitos) es Remouchamps. En una de las fisuras de la entrada de esta cueva belga se documentaron una cuarentena de moluscos fósiles perforados (*Melania lactea*, *Natica* sp., además de escafópodos) adscritos al Ahrensburgiense; han sido interpretados como un "*cachette d´objets précieux*". Cerca de esta fisura se recogieron 45 gasterópodos fósiles sin perforar (Dewez, M., 1987: 356-366).

También existen evidencias de la fabricación de objetos en los niveles de habitación. Así, se cita un canino atrófico perforado con estas características en el Epigravetiense final de Riparo Tagliente (Broglio, A., 1984).

Los datos de tipo contextual más importantes proceden de las estructuras funerarias.

Las sepulturas adscritas al Aziliense y al Epigravetiense final se localizan fundamentalmente en La Liguria italiana (enterramientos de Arene Candide, enterramiento doble de Les Enfants y Enfants 3) pero también en el resto de la Península Italiana (Maritza, Romito, San Teodoro, Riparo Tagliente, Vado A´ll Arancio, Villabruna) (ver síntesis de Henry-Gambier, D., 2005: Palma di Cesnola, A., 2001; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003a; Taborin, Y., 1993), en el territorio francés (Peyrat, Roc de Cave, Rochereil, La Madeleine, Trou Violet, Le Mas d´Azil, Le Cheix, Sous Sac y Aven des Iboussères) (d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 2000; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2001; 2003a) y en la Península Ibérica (Los Azules I) (Fernández-Tresguerres Velasco, J. A., 1976a; 1980; 1999) (**Figura III.54**).

Sólo los enterramientos II, V, VII, VIII, IX, X, XI y XV de Arene Candide[14] poseen objetos de adorno-colgantes, todos con tipos similares, formados principalmente por ejemplares perforados de *Cyplope* sp., pero también por vértebras de ardilla y caninos atróficos de ciervo, entre otras piezas (Cardini, L., 1980). El ajuar funerario de La Madeleine y del enterramiento doble de Les Enfants han sido revisados recientemente. En cuanto al enterramiento del niño de La Madeleine, hay que destacar la estandarización en la confección del adorno, formado por más de 1300 ejemplares de *Antalis* sp., de una longitud de entre 0,5 y 1,0 mm, además de otras piezas, entre las que destacan 24 ejemplares de *Cyclope* sp. En los gasterópodos también se advierte una selección del tamaño, transformando en objetos de adorno-colgantes los de menores dimensiones (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2001). Esto ocurre exactamente igual con los casi 1500 ejemplares de *Cyclope* sp. hallados en el enterramiento de los niños de Les Enfants[15] (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003a). Los ejemplares de *Cyclope* sp. de estos dos estructuras funerarias, poseen diferentes longitudes, aunque predominan los que miden entre 7 y 9 mm. De esta forma podría tratarse de ejemplares adultos de *C. pellucida*, o bien de ejemplares juveniles de *C. neritea*. Por lo que se refiere al ajuar de los enterramientos de Aven des Iboussières, está formado casi totalmente *Antalis* sp. (d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 2000). Aunque en estas estructuras funerarias predominan las conchas, también se han documentado otros colgantes. Así, los caninos atróficos de ciervo están presentes en La Madeleine y en Aven des Iboussières. En este último yacimiento son particularmente abundantes (más de 200). Aquí se documentaron otros dientes perforados (caninos de jabalí, incisivos de castor) y otros objetos de adorno-colgantes (vértebras de pez y cantos de río, etc.).

[14] Las dataciones radiocarbónicas tomadas recientemente en los huesos de los individuos enterrados en Arene Candide (inhumaciones III, Vb, VIII, XII y XIV) sitúan a estas estructuras funerarias entre c 10880 y 9200 cal BC (*cf.* Formicola. V., *et al.*, 2005).

[15] La precipitación de carbonato cálcico en algunos de ellos ha posibilitado la reconstrucción de cómo estaban dispuestos en el enterramiento.

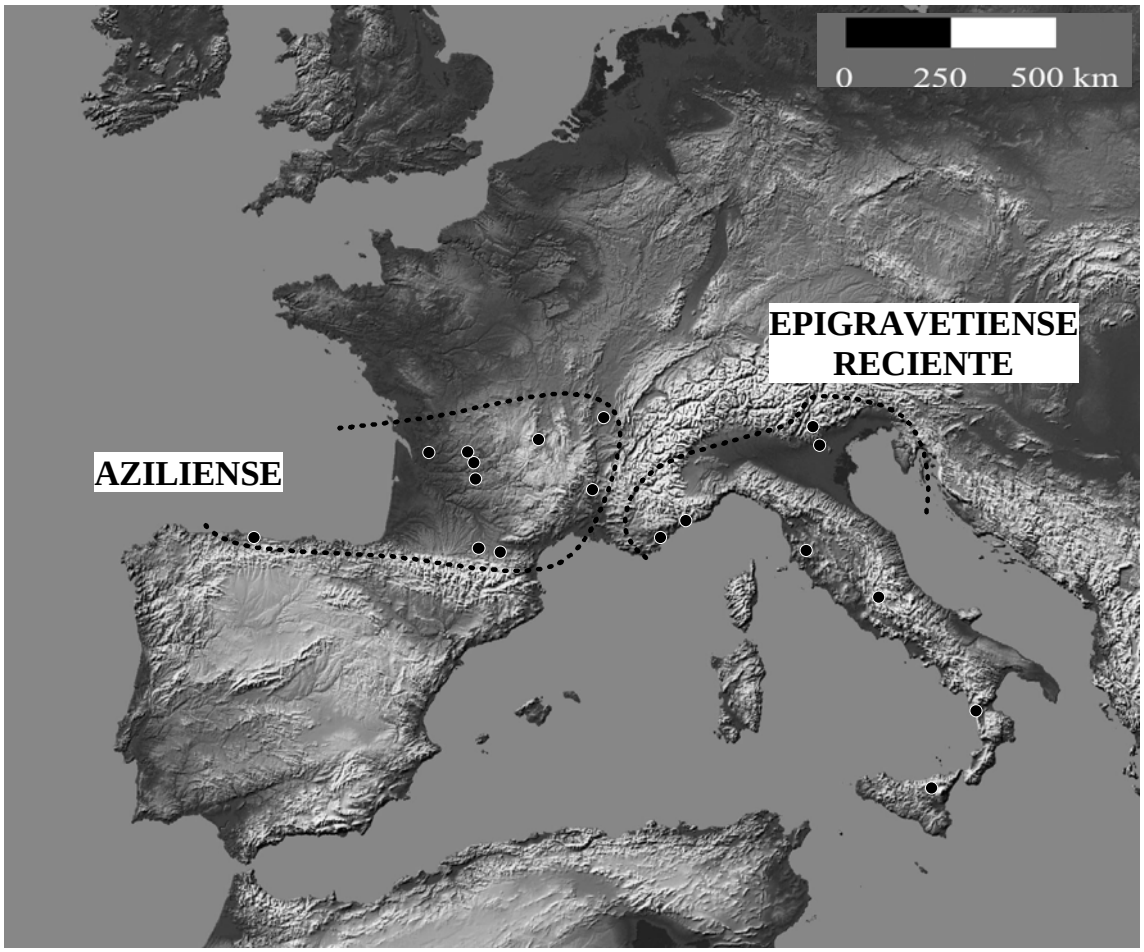


Figura III.54. Distribución de los enterramientos azilienses y de la fase reciente del Epigravetiense en Europa (a partir de Arias Cabal, P. & Álvarez Fernández, E., 2004a y b; Grünberg, J. M., 2000; Henry-Gambier, D., 2005; Nikitine, S., 1995; Palma di Cesnola, A., 2001; Verjux, Ch., 1999).

La información que poseemos para el resto de los enterramientos (Le Cheix, Riparo Tagliente, Roc de Cave, etc.) es escasa, no existiendo ningún estudio pormenorizado (arqueofaunístico, tecnológico, etc.) de sus objetos de adorno.

El ajuar de los enterramientos citados contrasta con la ausencia de estas piezas perforadas en yacimientos como Los Azules I, Le Mas d´Azil, Le Peyrat, Rochereil I y II, Sous Sac, Trou Violet, Maritza 1 y 2, Villabruna y algunos de los hallados en Arene Candide.

2.7.3. Las fuentes de abastecimiento de las materias primas

2.7.3.1. El aprovisionamiento de moluscos

En el Aziliense y en los periodos contemporáneos se utilizan moluscos marinos recientes recogidos en las playas del Océano Atlántico y del Mar mediterráneo. En el caso de las conchas de los ejemplares bien conservados, se advierten huellas provocadas por el ambiente erosivo del lugar donde se recogieron, tal como se ha advertido en las procedentes de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica.

Los yacimientos con este tipo de evidencias se concentran en el SO de Europa (fundamentalmente en la Cornisa Cantábrica) y en el Mediterráneo occidental y central. Las especies con conchas exclusivamente mediterráneas (*Cyclope* sp., *A. gibbosula*, etc.) se documentan en yacimientos cercanos a las costas del Mediterráneo, pero también en sitios de regiones alejadas, como La Dordoña (*Cyclope* sp. del enterramiento de La Madeleine), a unos 500 km y en la Cornisa Cantábrica, a más de 600 km (ejemplar de *N. mutabilis* de El Castillo). Los moluscos típicamente atlánticos (principalmente, *Trivia* sp.) se concentran fundamentalmente en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica.

2.7.3.2. El aprovisionamiento de otras materias primas de origen animal

Los datos del aprovisionamiento de los caninos atróficos documentados en el enterramiento de Aven des Iboussières aportados por la tesis doctoral de M. Vanhaeren (2002) hacen pensar a esta investigadora su acopio a partir de la caza de ciervo efectuada en un territorio más o menos amplio.

2.7.3.3. El aprovisionamiento de materia primas de origen mineral

Los datos son muy escasos. Los ofrecidos para el conjunto de conchas fósiles hallado en Remouchamps indican su acopio en los depósitos de la Cuenca de Paris (Dewez, M., 1987).

2.8. LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN EL MESOLÍTICO

2.8.1. Las materias primas utilizadas

2.8.1.1. Las conchas de moluscos

La información disponible viene de la mano de los trabajos clásicos de los años setenta de Y. Taborin (1974a y b) y de W. Rähle (1978). Sin embargo, gran parte de la información aquí recopilada ha sido realizada a partir de las monografías de yacimientos publicados con posterioridad a esa década (**Figura III.55** y **III.56**).

Sin duda alguna, la especie mediterránea más documentada en este periodo es *C. rustica*. Este gasterópodo fue utilizado escasamente en el Paleolítico superior europeo. Su presencia se concentra en los yacimientos situados cerca de las costas del Mediterráneo, pero también llega a yacimientos situados a varios cientos de kilómetros, en el interior del continente. Es interesante indicar que estos sitios se ubican a lo largo de los cursos de grandes ríos como el Ebro (Atxoste), el Ródano (Vionnaz) y la cuenca alta del Danubio (Falkensteinhöhle) (Álvarez Fernández, E., 2003). Por lo que se refiere a su asociación con las estructuras funerarias, están presentes, por ejemplo, en Culoz y Grosse Ofnet-Höhle. Otras especies documentadas, en mucho menor número, pero igualmente de procedencia exclusiva mediterránea, son *Cerithium* sp. y *Cyclope* sp. Le Mas d´Azil es el yacimiento más alejado de la costa en el que se cita el primero de los gasterópodos, mientras el segundo se ha hallado en los enterramientos de las Puertas de Hierro (Vlasac 21 y 31).

Por lo que se refiere a las especies típicamente atlánticas, las más utilizadas para la elaboración de objetos-colgantes son, por número de piezas, *L obtusata/L. fabalis*, *Trivia* sp. y *N. reticulatus*. Han sido documentadas en niveles de hábitat y en enterramientos, fundamentalmente del territorio francés. El primero y el segundo de los gasterópodos está presente en gran número en los enterramientos (Téviec y Hoëdic, además de en la Tumba II de Los Canes), mientras que el tercero se encuentra en de La Vergne. Por lo que se refiere a los lugares de hábitat se han documentado ejemplares perforados de *Trivia* sp. en los yacimientos escoceses de Cnoc Coig y Risga y de *L. obtusata* en el Conchero de Culverwell. Menos abundantes son los ejemplares de la Familia Naticidae, presentes en los enterramientos de Téviec y Hoëdic, en La Crouzade y en Los Canes II.

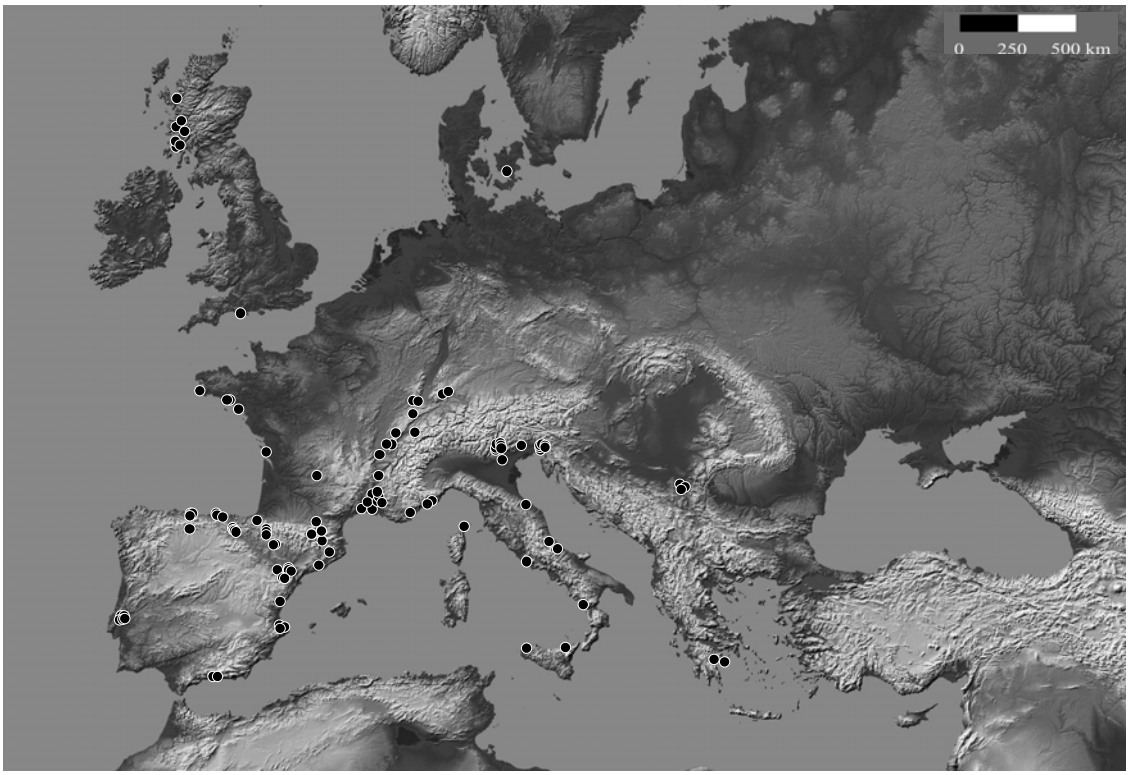


Figura III.55. Distribución de los yacimientos del Mesolítico con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas recientes (*cf.* **Anexo 4**)

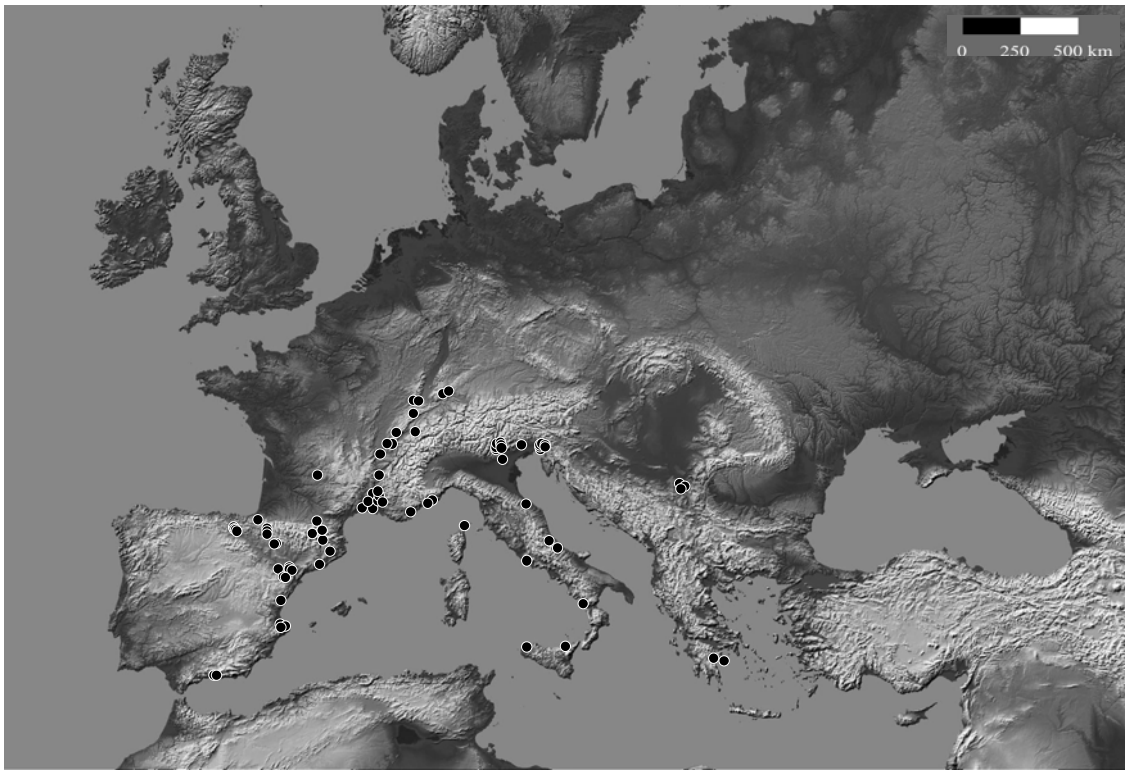


Figura III.56. Distribución de los yacimientos del Mesolítico con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas recientes de origen exclusivamente mediterráneo (*cf.* **Anexo 4**).

Las conchas de los bivalvos no son muy abundantes en los lugares de hábitat mesolíticos europeos. Destacan, por su cantidad, los ejemplares de la Familia Glycymeriridae. También se han documentado, por ejemplo, *Acanthocardia* sp. (La Vache) y *C. edule* (Cova Fosca). Por lo que se refiere a los bivalvos asociados a estructuras funerarias, su presencia es igualmente escasa. Se citan algunos ejemplares de *Cerastoderma* sp. en los enterramientos franceses (Téviec y Hoëdic) y portugueses (Cabeço da Amoreira y Cabeço dos Môrros), de *Glycymeris* sp., en la Tumba 3 de La Vergne y de *C. chione* en el enterramiento II de Los Canes.

Los yacimientos mesolíticos europeos con escafópodos tampoco son muy abundantes. Nos resulta difícil hacer una valoración crítica de este tipo de moluscos ya que en la mayor parte de los casos, no se nos especifica si estamos ante ejemplares fósiles o recientes. Se documentan tanto en los niveles de hábitat (La Crouzade), como asociados a estructuras funerarias, sobre todo en los enterramientos de La Vergne, donde se han contabilizado más de un millar de conchas. Por lo que se refiere al resto de la Península Ibérica, son citados en los yacimientos catalanes de Font del Ros y Sota Palou.

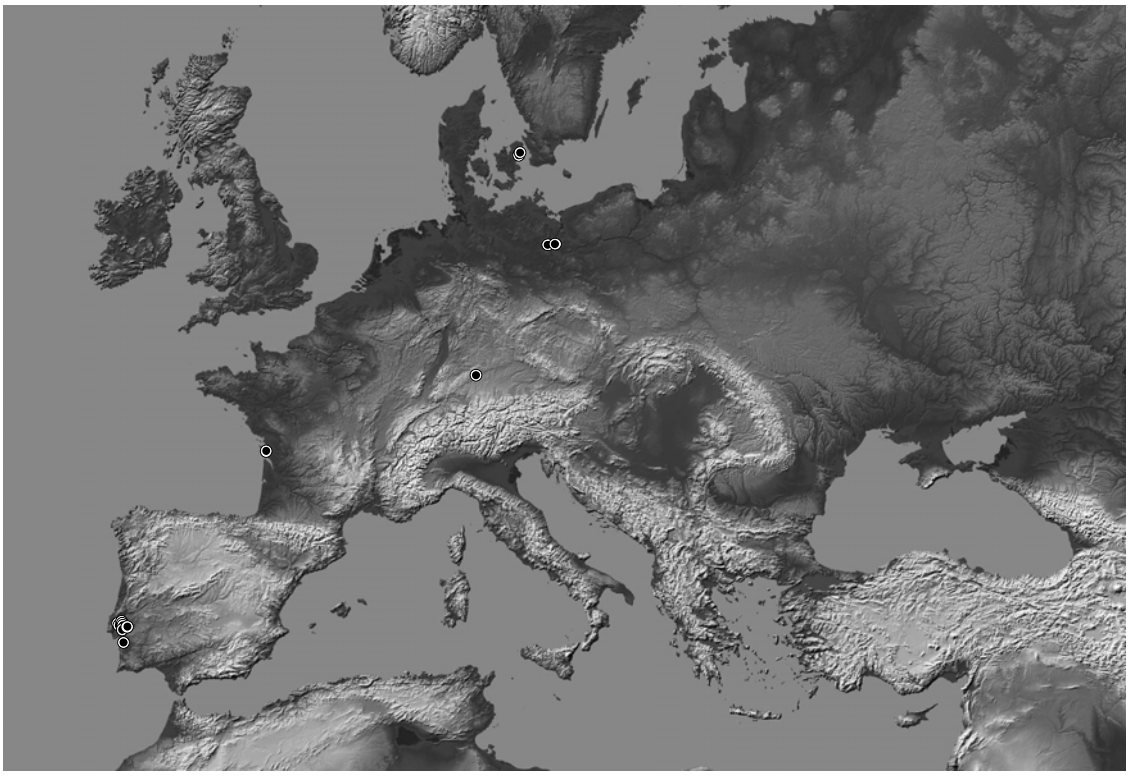


Figura III.57. Distribución de los yacimientos del Mesolítico con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas marinas recientes de *Teodoxus* sp. (*cf.* **Anexo 4**).

Por último, también se han documentado gasterópodos de origen fluvial transformados en objetos de adorno-colgantes. Los ejemplares recientes de *Teodoxus* sp. adscritos al Mesolítico están comúnmente asociados a

contextos funerarios en dos regiones; por una parte en los concheros portugueses de Muge y de Sado, y por otra, en los yacimientos mesolíticos del Norte de Alemania y Sur de Dinamarca. En estas regiones están presentes un número importante de enterramientos en un territorio muy limitado, desde el punto de vista espacial; sus ajuares están formados por una gran cantidad de ejemplares de *Teodoxus* sp. perforados. Así por ejemplo, en Moita do Sebastião se contabilizaron 869 ejemplares y en Criewen 2, más de 3000. Hasta el momento, la presencia de este caracol no se ha documentado en lugares de hábitat. (**Figura III.57**).

2.8.1.2. Otras materias primas de origen animal

Hay muchas menos evidencias de la utilización de dientes de animales transformados en objetos de adorno-colgantes en el Mesolítico europeo que en el Paleolítico superior (Álvarez Fernández,. E., en prep.).

La utilización de determinados dientes parece poseer un componente regional importante. Así, en el Sur y SO de Europa los dientes más utilizados son los caninos atróficos de ciervo y han sido documentados tanto en niveles de hábitat (Cabeço da Amoreira, Sous Balme, Baume d´Ogens, Betalov Spodmol, Cuina Turculii, Bedburg-Königshofen), como asociados a estructuras funerarias (Téviec, Höedic). En el Norte de Europa son mucho más escasos y están presentes en enterramientos como, por ejemplo, Henriksholm-Bøgenbakken.

En los yacimientos del Norte de Europa colgantes realizados a partir de dientes de animales son mucho más abundantes, sobre todo los asociados a estructuras funerarias. Existe una variedad considerable de piezas dentarias transformadas. Los incisivos de ciervo perforados se han documentado, por ejemplo en los enterramientos de Vedbæk, Janisławice y Henriksholm-Bøgenbakken. La utilización de dientes de jabalí parece ser más abundante que en periodos anteriores y se relaciona con estructuras funerarias como Zvejnieki y Vedbæk, donde se perforan tanto los incisivos, como los caninos de este animal. Se documentan incisivos de bovino perforados en los enterramientos polacos (Brajniki, Mszano), daneses (Henriksholm-Bøgenbakken) y suecos (Skateholm II), mientras que los incisivos de corzo únicamente se citan en las tumbas mesolíticas letonas de Zvejnieki. En los enterramientos del Norte de Europa también son bastante destacados los incisivos de alce (Skateholm I y Vedbæk 8).

Frente al Paleolítico superior, otros dientes de artiodáctilos, como incisivos de reno, de cabra y de rebeco, son desconocidos en los yacimientos mesolíticos europeos.

Por lo que se refiere a los perisodáctilos, existen dientes perforados de caballo asociados a enterramientos en el Norte de Europa, como en la Tumba A de Aveline´s Hole, donde se cita un incisivo con perforación, y en

Zvejnieki. Del último yacimiento citado proceden dientes perforados de éste animal formando parte del ajuar de diferentes estructuras funerarias.

En cuanto a los dientes de carnívoros, estos son escasamente utilizados en el Mesolítico. Se citan caninos perforados de zorro en yacimientos centroeuropeos como Felsdach Inzigkofen y Friesack. En los enterramientos localizados en los yacimientos bálticos, como en el danés de Henriksholm-Bøgenbakken y en el sueco de Skateholm I (tumba 41) se han documentado caninos de oso perforados. Hasta el momento, no existen evidencias de dientes de león de las cavernas, hiena, lobo, de lince o de foca transformados en objetos de adorno-colgantes. Si está constatada la utilización de dientes humanos (Vedbæk 19, Zvejnieki) y de perro (Zvejnieki).

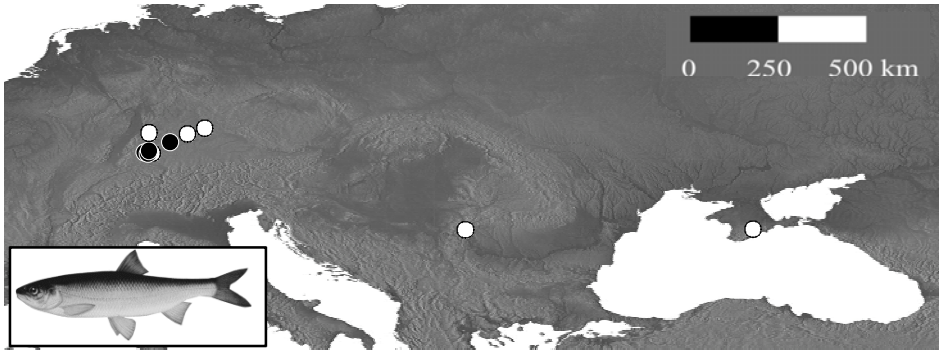


Figura III.58. Distribución de los dientes de breca utilizados como objetos de adorno-colgantes durante el Mesolítico en Europa. Círculo negro: dientes perforados; Círculo blanco, dientes no perforados (Álvarez Fernández, E., en prep.).

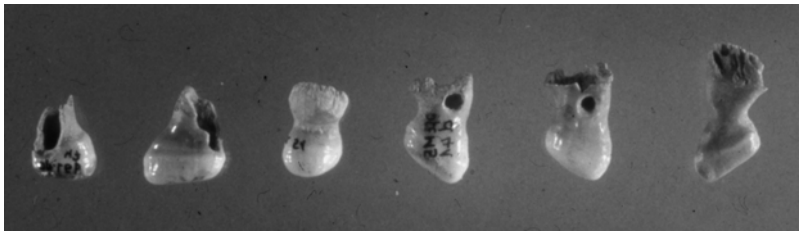


Figura III.59. Dientes de perca del yacimiento mesolítico de Burghöhle-Dietfurt (Foto: Museo Monrepos).

Particularmente es interesante la presencia de dientes de las fauces *Rutilus frisii*, pez de la Familia Cyprinidae. Estos poseen unas dimensiones de 12 x 8 mm y, debido a la forma estrangulada de su raíz, no necesitan ser perforados para ser llevados como objetos de adorno-colgantes; sin embargo, aparecen horadados en yacimientos como Falkensteinhöhle y Burghöhle-Dietfurt. A veces se asocian a enterramientos, tal como se ha documentado en las tumbas múltiples de cráneos de Grosse Ofnet-Höhle y de Hohlenstein Stadel, en la cabecera del Danubio. Su semejanza formal con los caninos atróficos de ciervo es clara, aunque los dientes de *R. frisii* son de menores dimensiones. Existen dientes no perforados de este pez formando parte del

ajuar funerario de los enterramientos rumanos de Schela Cladovei y del ucraniano de Zamil´-Koba I (**Figura III.58 y III.59**).

Los objetos de adorno-colgantes mesolíticos realizados en otras materias primas de origen animal son también muy escasos. Destacan las cuentas realizadas a partir de vértebras de pez documentadas en lugares de hábitat (Burghöhle-Dietfurt y Riparo Gaban) y en enterramientos (Burg Nassenfels). Las cuentas tubulares realizadas a partir de diáfisis se documentan, por ejemplo, en Felsställe. El resto de piezas está formado por fragmentos óseos determinables (hioides de los enterramientos rusos de Olenij Ostrov, fragmento de diáfisis de Zigeunerfels). En algunos casos, portan motivos decorativos de tipo geométrico, como la placa ósea del yacimiento maglemosiense de Travenort.

2.8.1.3. Las materias de origen mineral

Entre los escasos colgantes realizados a partir de materias primas de origen mineral documentados en el mesolítico europeo, destaca la presencia de piezas de ámbar procedentes de los yacimientos localizados en las islas danesas y en el Oeste de Jutlandia, por ejemplo en Gøngehusvej 7 (Płonka, T. 2003; Terberger, Th. & Ansorge, J., 2000).

También se citan piezas perforadas realizadas en otras materias primas: en caliza, en Burghöhle Dietfurt (Gietz, F. J., 2001); en arcilla, en Cabeço da Amoreira (Fernandes Rolão, J. M., 1999); a partir de cantos de cuarcita y de cuarzo, asociados a contextos funerarios mesolíticos portugueses, en Vale da Fonte da Moça, Cabeço d´Arruda y Cabeço da Amoreira (Fernandes Rolão, J. M., 1985; 1999); un núcleo discoide con extracciones centrípetas y perforación central natural procedente del yacimiento castelnoviense italiano de Pagnano d´Asolo (Broglio, A., 1984), etc.

La documentación más destacada sobre la transformación de moluscos fósiles en objetos de adorno-colgantes procede de los yacimientos del sur del territorio alemán. Al igual que ocurría en el Magdaleniense, hay que señalar la utilización de ejemplares perforados de las especies terciarias *Gyraulus trochiformis* y *Gyraulus sulcatus* (Gietz, F., J., 2001; Rähle, W., 1978; 1983a; 1987a; Strauch, F., 1978), siendo interesantes los asociados a enterramientos de cabezas denominados "*Schädelnester*" de Grosse Ofnet-Höhle, donde se hallaron más de 150 ejemplares de *G. trochiformis* (Orschiedt, J., 1999) (**Figura III.60 y III.61**).



Figura III.60. "*Schädelnester*" de **Grosse Ofnet-Höhle** (Schmidt, R, R., 1912: Tafel XIV).

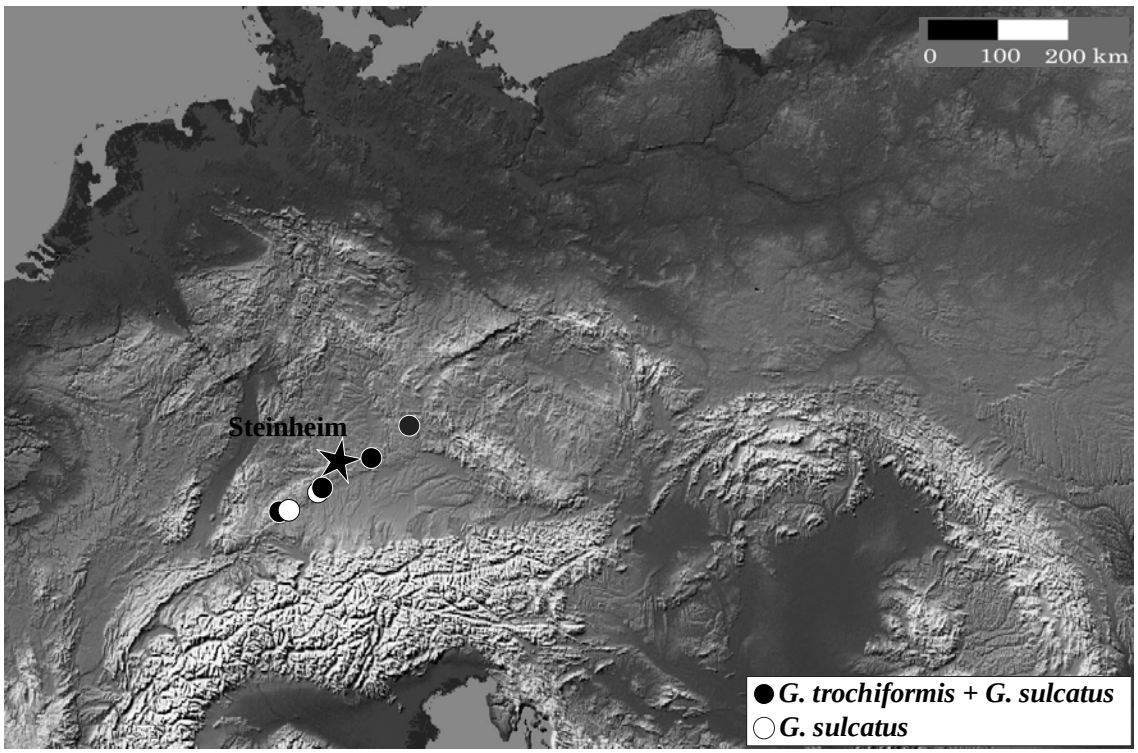


Figura III.61. Distribución de los yacimientos mesolíticos con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas fósiles de la especies *Gyraulus trochiformis* y *Gyraulus sulcatus* procedentes de la Cuenca de Steinheim: 1. Jägerhaushöhle, nivel 7 (Strauch, Fr., 1978; Taute, W., 1971); 2. Burghöhle-Dietfurt, nivel 10/11 (Rähle, W., 1978); 3. Felsstäle, nivel II a3 y nivel II a3/II a2 (Rähle, W., 1987a); 4. Helga-Abri, niveles IIF2 y IIF1 (Rähle, W., 1983a); 5. Grosse Ofnet-Höhle, enterr. (Orschiedt, J., 1999; Schmidt, R, R., 1912: Tafel XIV; Strauch, Fr., 1978); 6. Bettelküche, nivel 4 (Strauch, Fr., 1978; Taute, W., 1971).

2.8.2. El contexto arqueológico de los objetos de adorno-colgantes adscritos al Mesolítico

Los datos de tipo contextual existentes hasta el momento para las piezas del Mesolítico europeo proceden fundamentalmente de las estructuras funerarias. Así, aunque parte de éstas también proceden de contextos de hábitat, no hemos documentado evidencias de lugares de fabricación, ni conjuntos homogéneos a modo de "depósitos" intencionales.

Los estudios sobre las estructuras funerarias mesolíticas europeas son bastante abundantes, sobretodo de los descubiertos en las últimas décadas (Criewen, La Vergne, etc.). También destaca la realización de síntesis a escala regional (Arias Cabal, P. & Álvarez Fernández, E., 2004a y b; Brzozowski, J. & Siemaszko, J., 2003; Mussi, M., 1992; Lidke, G. & Terberger, Th., 2001; Palma di Cesnola, A., 2001; Verjux, Ch., 1999) y a escala continental (Grünberg, J. M., 2000)(**Figura III.62**).

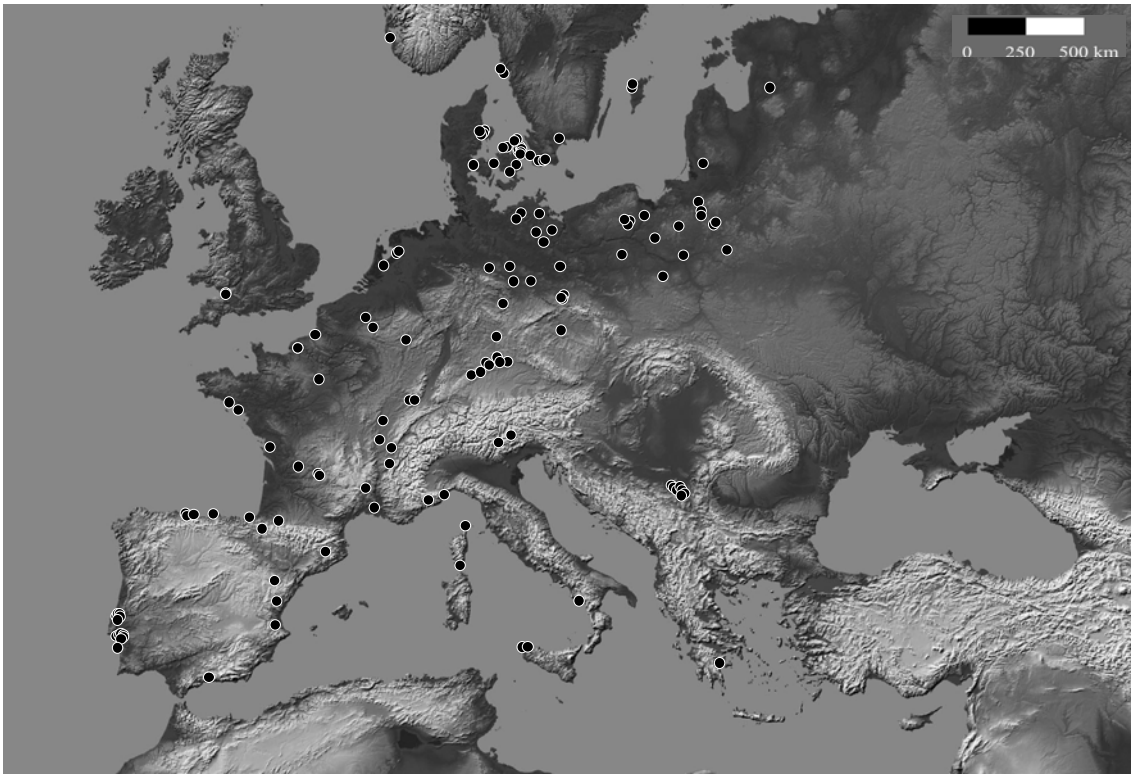


Figura III.62. Distribución de los yacimientos con enterramientos mesolíticos en Europa (a partir de Arias Cabal, P. & Álvarez Fernández, E., 2004a y b; Brzozowski, J. & Siemaszko, J., 2003; Grünberg, J. M., 2000; Mussi, M., 1992; Lidke, G. & Terberger, Th., 2001; Palma di Cesnola, A., 2001; Verjux, Ch., 1999).

Sin embargo, pocos son los estudios realizados sobre el ajuar funerario, y concretamente, sobre los objetos de adorno-colgantes asociados a estas inhumaciones.

Los primeros datos proceden de las investigaciones de Y. Taborin (1974a y 1974b) para el territorio francés, quien realizó estudios de tipo tecnológico y, a partir del ajuar de los cementerios de Téviec y Höedic, relacionó el uso de determinados gasterópodos con el sexo de los inhumados (mayor porcentaje de *Trivia* sp., para los enterramientos femeninos; mayor porcentaje de *L. obtusata*/*L. fabalis*/*Natica* sp., para los masculinos). Con posterioridad a este trabajo, pocos son los estudios sobre los colgantes asociados a los enterramientos mesolíticos, entre ellos el realizado en las dos inhumaciones alemanas de Criewen (Petrick, S., 1999), así como para las islas del oeste de Escocia (Simpson, B., 1996) y el de los enterramientos de Franchthi (Cullen, T., 1995[15]).

La documentación de objetos de adorno-colgantes hallados en los enterramientos mesolíticos europeos nos indica una regionalización basada en las diferentes materias primas empleadas. Se pueden diferenciar dos grandes zonas:

- Europa meridional: dentro del ajuar funerario predomina la utilización de moluscos marinos. En los enterramientos cercanos a las costas del atlántico (Téviec, Höedic, Los Canes II, La Vergne, enterramientos portugueses) predomina la utilización de tres gasterópodos: *L. obtusata*, *Trivia* sp. y *N. reticulatus*, y de escafópodos (Tabla III.1).

	Gasterópodos	Bivalvos	Escafópodos
Los Canes II	98,4%	1,6%	-
Téviec	99,7%	0,2%	0,1%
Höedic	99,6%	0,4%	-
La Vergne	67,6%	0,7%	30,7%

	L. obtusata/*L. fabalis*/ *Natica* sp.	*Trivia* sp.	*N. reticulatus*	% Gast . T.
Los Canes II	6,3%	93,7%	-	100%
Téviec	42,3%	54,8%	1,8%	98,9%
Höedic	87,0%	12,2%	0,1%	99,3%
La Vergne	-	-	99,9%	0,01%

Tabla III.1. Comparación en porcentajes de los objetos de adorno-colgantes realizados a partir de moluscos marinos procedentes de tres yacimientos atlánticos y uno del mediterráneo, con la Tumba II de Los Canes.

También hay evidencias de conchas del gasterópodo fluvial *Teodoxus* sp., muy abundante en los enterramientos portugueses de Muge (Vale

[15] Este autor cita el trabajo de M. C. Schaeffer (1978), un estudio más detallado sobre los enterramientos del yacimiento que, por el momento, no ha podido ser consultado por nosotros.

da Fonte da Moça 1 y 2, Moita do Sebastião, Cabeço da Arruda, etc.) (**Figura III.63**), donde son más numerosas que las de los ejemplares marinos citados. Los dientes perforados, fundamentalmente caninos atróficos de ciervo, son muy escasos.

Los datos que poseemos para las estructuras funerarias cercanas a las costas occidentales del mediterráneo indican que el número de objetos de adorno-colgantes por enterramiento es mucho menor que los documentados en las tumbas atlánticas. Predomina el uso del gasterópodo marino *C. rustica*, presente en Rastel y en Arma di Nasino, así como en yacimientos situados más al interior (Couzoul de Gramat, Sous Balme) hasta el sur de Alemania (Grosse Ofnet-Höhle).

Los dientes perforados son escasos, en su mayor parte caninos atróficos de ciervo. En el Mediterráneo central se han descubierto principalmente ejemplares perforados de *Cyclope* sp. en los enterramientos de Franchthi, así como en Vlasac, en las Puertas de Hierro, mientras que en Lepenski Vir existen cuentas abundantes fabricadas en caliza (enterramientos de las casas 60 y 65); en las Tumbas 38 y 39 de Schela Cladovei se han documentado dientes de pez (Familia Cyprinidae).

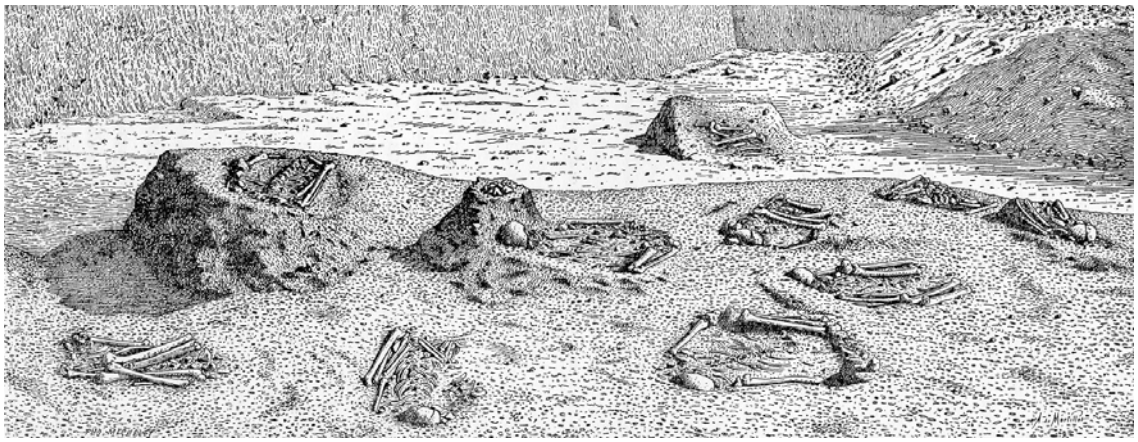


Figura III.63. Enterramientos de **Cabeço da Arruda**. Mesolítico (Cartailhac, É., 1886).

- Europa septentrional: predomina la utilización de dientes de animales. En el territorio danés (enterramientos de Vedbæk, Henriksholm-Bøgenbakken, etc.), en el sueco (Skateholm I y II), en el letón de Zvejnieki, en el lituano de Spiginas, en los polacos (Janisławice, Brajniki, etc), en los rusos (Černaja Guba, Popovo) se utilizan dientes de ciervo (incisivos y caninos), de jabalí, de bovino, humanos, de oso, de alce, de caballo, de castor, de perro, etc., así como piezas de ámbar perforadas (Gøngehusvej 7). Existen enterramientos en los que se han documentado conchas del gasterópodo de río (*Teodoxus* sp.), tanto como único tipo de objeto de adorno-colgante (Criewen 1 y 2), como asociado a otras piezas, también perforadas (Grosse-Ofnet-Höhle, Vedbæk 8, Henriksholm-Bøgenbakken 8). No

hay evidencia de la utilización de moluscos marinos en los enterramientos mesolíticos del Norte de Europa (**Figura III.64**).



Figura III.64. Enterramiento 8 de **Vedbæk**. Mesolítico (Foto: L. Larsen).

2.8.3. Las fuentes de abastecimiento de las materias primas

A pesar de la gran cantidad de objetos de adorno-colgantes recuperados, fundamentalmente de los enterramientos, no existen apenas estudios sobre la procedencia de las materias primas en las que se han fabricado.

2.8.3.1. El aprovisionamiento de moluscos

La procedencia de las conchas de los moluscos utilizadas como objetos de adorno-colgantes durante el Mesolítico es atlántica, mediterránea o de los ríos cercanos a los yacimientos arqueológicos. Las conchas marinas fueron recogidas en las playas, una vez que el animal había muerto. Muchas de ellas poseen signos de abrasión a causa del agua del mar y del entorno donde fueron localizadas, tal como se ha advertido en los ejemplares documentados en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, pero sobre todo, en los del Valle del Ebro.

Los sitios localizados cerca de las costas del cantábrico (NO de la Península Ibérica, Oeste de Francia, además de Inglaterra) poseen conchas exclusivamente recogidas en sus playas (*Trivia* sp, *N. reticulatus*, etc.). Por lo que respecta a los yacimientos mediterráneos, se utilizan casi

exclusivamente conchas de moluscos procedentes de este mar, destacando las pertenecientes a las especie *C. rustica*, que encontramos en sitios bastante alejados de la costa, que llega a ser >400 km, en el caso de los ubicados en la cuenca alta del Ebro y en el eje Rin-Ródano.

Es interesante citar la valva perforada de *Arctica islandica* del Maglemosiense danés de Lundby II, bivalvo atlántico que en ese periodo fue recogido a 150-200 km de distancia de la costa (Fischer, A., 2003: 408)

2.8.3.2. El aprovisionamiento de otras materias primas de origen animal

L. Larsson (1990) cita la presencia de dientes perforados de alce formando parte del ajuar funerario del enterramiento 6 de Skateholm I y dientes de uro sin perforar de la tumba 20 de este último lugar. Estos animales estaban extintos en ese momento en Scania. Lo mismo ocurre con los dientes de alce, uro y oso de las estructuras funerarias de Henrikshoolm-Bøgenbakken (Grünberg, J. M., 2000: 122-123).

Por lo que se refiere a los dientes de breca (*R. frisii*) transformados en objetos de adorno-colgantes hallados en los yacimientos del Centro y del Este de Europa, este pez de aguas cálidas de la familia de *Cyprinidae*, no existe en la actualidad en el Danubio y se encuentra de forma relicta en lagos del Sur de Alemania y Norte de Austria (*Rutilus frisii meidingeri*) (Chiemsee, Mondsee, Traunsee, Attersee) y en los afluentes (por el Oeste y Norte) del Mar Negro (Lepiksaar, J., 1978: 155; Torke, W. G., 1987: 342) (**Figuras III.58 y III.59**).

2.8.3.3. El aprovisionamiento de materia primas de origen mineral

Los estudios van dirigidos a la procedencia del ámbar y de los moluscos fósiles.

En lo que concierne al ámbar, en el caso de las piezas halladas en contextos de hábitat y en las estructuras funerarias del Norte de Europa, su origen es báltico (Álvarez Fernández, E., Martínez Delclòs, X. & Peñalver Mollá, E., 2005; Płonka, T., 2003; Terberger, Th. & Ansorge, J., 2000).

Los moluscos fósiles de las especies *Gyraulus trochiformis* y *Gyraulus sulcatus*, caracoles de agua dulce hallados en los yacimientos mesolíticos del Sur de Alemania y de Suiza proceden de la cuenca terciaria miocena de Steinheim am Albuch (Rähle, W., 1978; 1983a; 1987a; Strauch, F., 1978). Existen ejemplares en yacimientos mesolíticos situados a más de 150 km al NE de esta cuenca (Bettelküche).

La presencia de escafópodos fósiles ha sido hallada en el nivel 5 del yacimiento malagueño de Hoyo de la Mina, en el que están presentes ejemplares de *D. inaequale* y de *D. sexangulum*. El origen de los mismos sería local (cuencas pliocenas de Málaga, Vélez Málaga y Estepona) (Vera-Peláez, J. L., *et al.*, 2004).

CAPÍTULO 3.

ANÁLISIS COMPARADO Y VALORACIÓN: PALEOLÍTICO SUPERIOR *VERSUS* MESOLÍTICO EN EUROPA

3.1. REFLEXIONES EN TORNO AL COMIENZO DEL ADORNO

3.1.1. Los datos procedentes de los yacimientos africanos y asiáticos

Las primeras evidencias de la transformación de conchas en objetos de adorno-colgantes procede del yacimiento sudafricano de Blombos Cave, donde se documentaron unos 40 ejemplares perforados del gasterópodo *Nassarius kraussianus*. Están adscritos al Paleolítico medio y fueron realizados por el Hombre Moderno en torno al 75000 BP. Su estudio pormenorizado indica que sus perforaciones son artificiales y que poseen huellas de uso en sus contornos debido a su suspensión (Henshilwood, Chr., *et al.*, 2004; d´Errico, F., *et al.*, 2005).

Por lo que se refiere al continente euroasiático, los primeros indicios de conchas perforadas proceden del yacimiento turco de Üçağizli (niveles G-H-I) y del libanés de Ksar´ Akil (nivel XXI-XXIV). En el primero destaca la existencia de una cincuentena de ejemplares de *Arcularia gibbosula,* además de otras especies, entre ellas, *Columbella rustica*. Proceden de sedimentos datados entre c 42000 y 31000 BP (43500-34000 cal BP), pertenecientes al Paleolítico superior inicial[16] (Kuhn, S. L., *et al.*, 2001; Stiner, M. C., 2003). En Ksar´ Akil, yacimiento situado a unos 225 km al sur del anterior, los objetos de adorno-colgantes más antiguos proceden del nivel XXI-XXIV (*Stage 1*). Aquí predominan también *A. gibbosula* y *C. rustica*. No existe datación alguna para este *Stage*, pero sí para el situado inmediatamente por debajo, que ha sido atribuido al Musteriense (entre c 44000 y 32000 BP; c 45500-35500 cal BC). Los niveles superiores (*Stage 2*, niveles XX-XIV), que se adscriben ya al Paleolítico superior, carecen también de dataciones radiocarbónicas; aquí también se documentaron las mismas especies de caracoles[17], Por último, los niveles ubicados inmediatamente por encima del *Stage 2* (XII a VII) se encuadran en el Auriñaciense más reciente; el nivel

[16] Los niveles asignados a comienzos del Paleolítico superior serían, de los más recientes a los más antiguos, los siguientes: nivel B, B1-3, C, D, E-E2, F-F2 y G-H-I. Todos ellos se sitúan en este periodo, aunque sucesión de las fechas radiocarbónicas, cuyas muestras proceden de las excavaciones llevadas a cabo en los años cuarenta del siglo pasado, no son coherentes: nivel Btecho: AA35258, carbón: 31060±140 BP; nivel B: AA38203, concha: 29130±380 BP; nivel B1: AA38201, concha: 32670±760 BP; nivel F: AA35260, carbón: 34000±690 BP; AA37624, carbón: 35020±740 BP; nivel G: AA37626, carbón: 39100±1500 BP y nivel H: AA37623, carbón: 33040±1400 BP; AA35261, carbón: 35670±730 BP; AA27995, carbón: 38900±1100 BP; AA27994, carbón: 39400±1200 BP y AA37625, carbón: 41400±1100 BP. Es interesante indicar que en todos ellos predomina el tándem *N. gibbosulus* + *C. rustica*, con porcentajes que varían del 86% al 100%. Esto contrasta con el nivel superior, de adscripción epipaleolítica, donde hay una mayor variedad de especies.

[17] Al igual que Üçağizli, los porcentajes de *N. gibbosulus* + *C. rustica* de estos niveles, son altos y constantes: *Stage 1* (Layer XXI-XXIV): 69%; *Stage 2a* (Layer XIX-XX): 73% y *Stage 2b* (Layer XIV-XVIII): 67%. Tal como argumentan los investigadores, "*It is also highly improbable that the ornaments in the earliest layers of Ksar´Akil represent inadvertent mixing of materials from adjacent layers because of imprecise methods of excavation"* ya que *"Together, layers XXI-XXV are between two and three meters thick*" (Kuhn, S. L., *et al.*, 2001: 7644).

VII ha sido datado en 32000±1500 BP (MC-1192, ¿?: 35572±1706 cal BC) (Kuhn, S. L., *et al.*, 2001; Mellars, P. & Tixier, P. J., 1989). Tanto los objetos de adorno-colgantes del yacimiento turco, como los del libanés se adscribirían a comienzos del Paleolítico superior, y están situados en un intervalo temporal que comprende más de 10000 años (Bar-Yosef Mayer, D., 2005: 177).

Los datos procedentes de Asia Central indican que los primeros objetos de adorno-colgantes provienen de yacimientos con niveles adscritos a comienzos del Paleolítico superior. Es el caso de Kara Bon, en la región rusa de Altai, con algunos dientes y huesos perforados registrados en el Horizonte de Ocupación 5, datado en 43300±1600 (GX-17596; ¿?: 44984±1923 cal BC) (Derevianko, A. P. & Rybin, E. P., 2003), así como del yacimiento mongol de Dörölj 1, en el que se documentaron cuentas realizadas a partir de cáscaras de huevo de avestruz (Jaubert, J., *et al.*, 2004).

Por último, y a medio camino entre Europa y Asia, hay que señalar la existencia de una concha con dos perforaciones de *Columbellidae* procedente del nivel IVb de Kostienki 14 (Markina Gora), cuyo intervalo cronológico lo sitúa entre c 36800 y 34300 BP (c 40100-38300 cal BC). Este gasterópodo recogido en el Mar Negro, está asociado a industrias del Paleolítico superior inicial (Synitsyn, A. A., 2002; Synitsyn, A. A., *et al.*, 2002).

3.1.2. La información procedente de los yacimientos europeos

La transición del Paleolítico medio al superior en Europa, momento en el que se produce la sustitución del Hombre de Neandertal por el Hombre Moderno, ha de ser investigada desde tres puntos de vista: el paleoantropológico, el paleoclimático y el industrial.

Por lo que respecta a los estudios paleoantropológicos, los restos de neandertales tardíos se asocian a industrias de tipo musteriense y "de transición", mientras que las dataciones recientemente realizadas en los restos óseos humanos de Mladeč (c 36000-33800 cal BC) (Wild, E. M., *et al.*, 2005), son la única prueba que poseemos de la asociación de las industrias del Paleolítico superior (Auriñaciense) con el Hombre Moderno[18] (**Figura III.65**).

[18] Hasta este momento, el resto humano más antiguo adscrito de forma inequívoca al Hombre Moderno procedía del yacimiento rumano de Peştera cu Oase, datado c 35000 BP (c 38500 cal BC), pero está desprovisto de contexto arqueológico (Trinkaus, E., *et al.*, 2003). Por lo que se refiere al nivel G_1 de Vindija, es dudosa la asociación de sus restos neandertales con sus industrias del Paleolítico superior inicial, principalmente debido a problemas de tipo tafonómico (Higham, T., *et al.*, 2006; Smith, F. H., *et al.*, 1999; *cf.* Zilhão, J. & d´Errico, F., 1999).



Figura III.65. Secuencia que compara los periodos con los tipos de homínidos en el SO de Europa entre el 45- 22 ka BP.

Desde el punto de vista paleoclimático, las fuertes oscilaciones térmicas de muy corta duración (interestadiales Dansgaard-Oeschger) del OIS3, etapa situada entre c 60000 y 25000 BP, pudieron acabar con las poblaciones neandertales posibilitando, por otra parte, la colonización del Hombre moderno[19], que se llevaría a cabo entre el 45000 y el 30000 BP (d´Errico, F. & Sánchez Goñi, M. F., 2003; Finlayson, C., 2004; Jöris, O., *et al.*, 2003).

En cuanto al punto de vista industrial, y centrándonos en los contextos en los que aparecen los objetos de adorno-colgantes, podemos indicar que no existen en los niveles musterienses, mientras que su presencia en los niveles adscritos a esas "industrias de transición" es, según nuestro punto de vista, y a tenor de la información que hoy en día poseemos, muy poco probable. El primer yacimiento en el que aparecen asociados restos de Hombre Moderno con objetos de adorno-colgantes sería Mladeč, donde se han documentado una veintena de dientes perforados de diferentes especies[20] (Svoboda, J., 2001).

Así, a tenor de los datos recogidos sobre los objetos arqueológicos con perforación documentados en los yacimientos del Paleolítico inferior y medio

[19] El origen del Hombre Moderno desde un punto de vista anatómico está basado en la hipótesis del "*Out of Africa*" (Stringer, Chr. & Andrews, P., 1988; Stringer, Chr., 2003; Mellars, P., 2004; 2006), apoyado actualmente por estudios genéticos moleculares de restos fósiles neandertales (Krings, M., *et al.*, 1997; 1999; Ovchinnikov, I. V., *et al.*, 2000; Serre, D., *et al.*, 2004) y por el hallazgo de nuevas evidencias de *Homo sapiens* arcaicos en Etiopía (White, T., *et al.*, 2003; Clark, J. D., *et al.*, 2003).

[20] Mientras que en el nivel G_1 de Vindija, estas piezas perforadas están ausentes (Karavanić, I., *et al.*, 1998).

en Europa hay que señalar que en estos periodos no hay evidencias de la creación intencional de orificios, por parte de los grupos humanos. Tampoco se han documentado objetos de adorno-colgantes en proceso de elaboración. Tal como indica Y. Taborin, "*la perforation est une ouvre de précision qui exige un bon dosage de la force appliquée, suffisante pour percer mais limitée pour ne pas fragiliser le pourtour de l´orifice*" (Taborin, Y., 1990b: 338). En estos dos periodos citados, ni se han documentado piezas perforadas intencionalmente, ni fragmentadas en el proceso de su fabricación. Cierto es que existen en la naturaleza gran número de objetos con perforación natural que pudieron ser puestos en suspensión. Sin embargo, dudamos que los grupos humanos anteriores al *H. sapiens sapiens* fuesen capaces (o tuviesen la destreza suficiente) de realizar perforaciones sobre conchas o sobre dientes. Quizá tampoco de enfilar o coser estas piezas de pequeño tamaño, así como de realizar nudos para que no se perdiesen. Por otra parte, la ausencia de perforadores con puntas despejadas por retoque, de pequeño tamaño y lo suficientemente punzantes para perforar materias tan duras como los dientes e incluso las conchas, es otro de los datos a tener en cuenta para explicar la ausencia de objetos de adorno-colgantes entre las evidencias arqueológicas elaboradas por el Hombre de Neandertal[21].

El análisis crítico del contexto en el que aparecieron los objetos de adorno-colgantes adscritos a niveles con industrias pertenecientes a la Transición Paleolítico medio-superior (Chatelperroniense, *Blattspitzen Gruppen*, Uluziense y Bachokiriense) nos permite dudar de la fabricación de objetos de adorno-colgantes con anterioridad al Auriñaciense.

Posteriormente a la publicación de algunos de estos yacimientos (Grotte du Renne de Arcy sur Cure, Grotte des Fées, Roc de Combe, Grotta del Caballo y Ranis 2), diversos investigadores han estudiado de forma pormenorizada la estratigrafía y las industrias líticas y óseas. Ellos nos indican la existencia de mezclas de materiales de ese nivel de transición, con otros suprayacentes, ya del Paleolítico superior (del Auriñaciense o de periodos posteriores). Posiblemente también estarían contaminadas las evidencias arqueológicas de Roche au Loup, aunque en este último caso, es muy difícil de probar, debido a que su excavación se efectuó a comienzos del siglo pasado.

[21] En el trabajo de L. W. Keeley (1980) se recogen algunas piezas de yacimientos ingleses (del Achelense de Clacton-on-Sea y del Musteriense de Hoxne) que, a partir del estudio de sus huellas de uso, han sido interpretadas como útiles destinados a la creación de orificios en la madera y en el hueso. Se trata, sin embargo, de grandes lascas apuntadas de forma natural que se han usado directamente (sin despejar la punta) y no de artefactos preparados para la perforación. Con ellos, lo que se consigue es la creación de agujeros anchos y profundos. Esto contrasta con los hechos con útiles con la punta despejada por retoque, más precisos, estrechos y profundos. Para el Paleolítico superior, los trabajos sobre huellas de uso en los perforadores no son desconocidos (Gibaja Bao, J. F., *et al.*, 2002; Ibáñez Estévez, J. J. & González Urquijo, J. E., 1996: 34, etc.). Sin embargo, ninguno pone en relación de forma experimental el uso de estos útiles con la elaboración de objetos de adorno-colgantes.

De esta forma, de los aproximadamente 200 niveles arqueológicos en los que se han documentado industrias adscritas a la Transición Paleolítico medio-superior, tan sólo en Quinçai aparecen documentados objetos de adorno-colgantes. De aquí se conocen seis dientes de animales perforados hallados en la parte superior del Chatelperroniense (Chatelperroniense evolucionado y Chatelperroniense "*à caractères régressifs*"). La ausencia de una monografía del yacimiento impide hacer una valoración crítica del mismo y de sus industrias.

Por lo que se refiere a los niveles de Bacho Kiro en los que se han documentado objetos de adorno-colgantes, es decir, el nivel 11 (dos dientes perforados) y el nivel 9 (un hueso con perforación), no existe ningún estudio detallado de los mismos; además, la presencia de niveles superiores adscritos al Auriñaciense en los que también se han hallado objetos de adorno-colgantes, nos hace sospechar también de una posible mezcla de materiales de este periodo con los de los niveles con industrias de transición.

Por lo que respecta a los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro, aquí hemos documentado dos tipos de objetos arqueológicos con perforación adscritos al Paleolítico medio (Musteriense):

- huesos enteros y fragmentados (trozos de cráneo y falanges) procedentes de Lezetxiki, cuyas perforaciones fueron provocadas por la acción de los carnívoros.

- objetos de adorno-colgantes procedentes de niveles del Paleolítico superior, que hasta el momento habían sido clasificados dentro del Paleolítico medio (ejemplar de *L. obtusata* con perforación procedente del nivel Vc de El Ruso I).

De esta forma, al igual que ocurre con el resto del territorio europeo, ni en la Cornisa Cantábrica ni en el Valle del Ebro existirían objetos de adorno-colgantes anteriores al Paleolítico superior (**Figura III.66**).

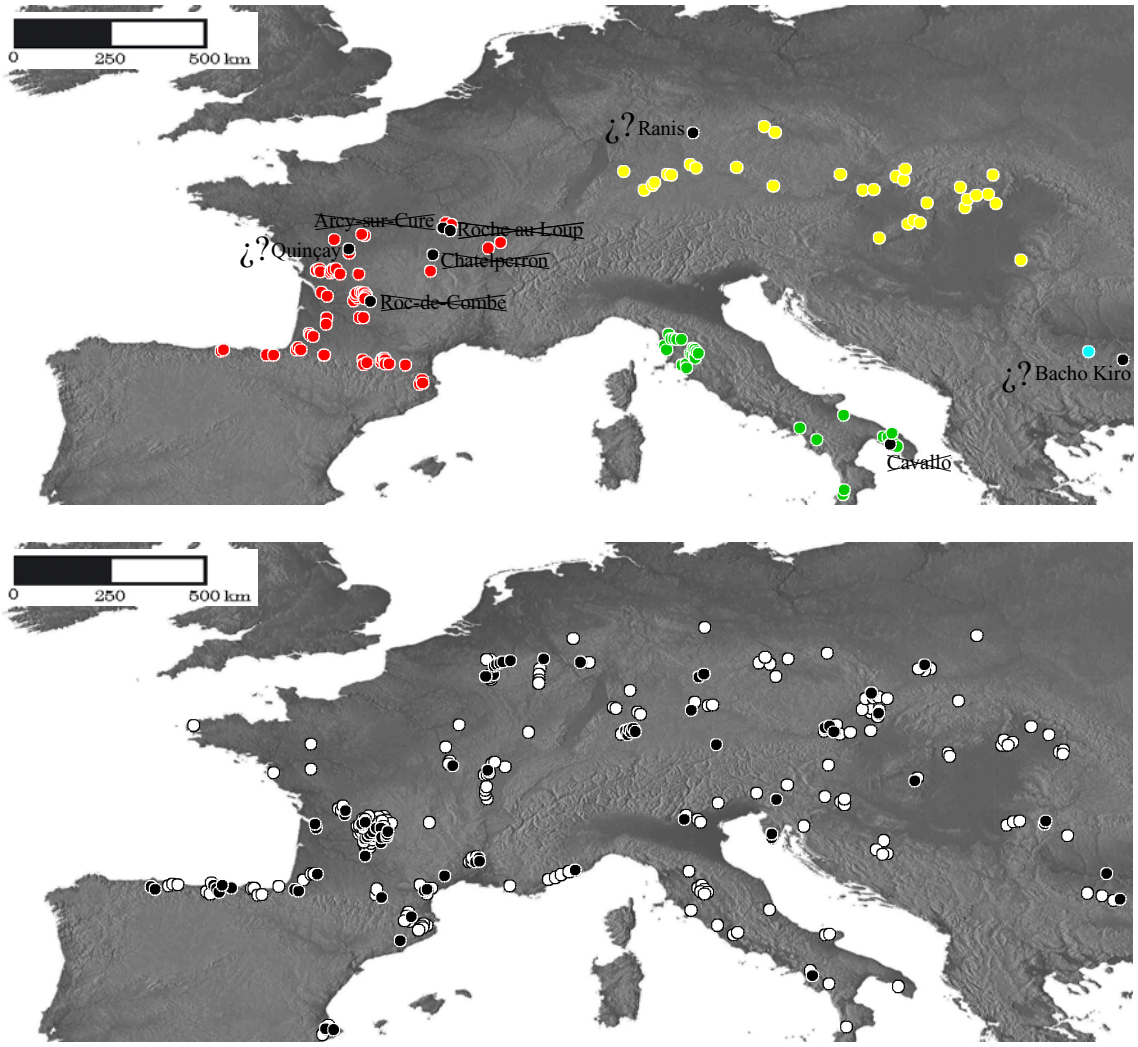


Figura III.66. Arriba: Yacimientos con industrias adscritas a la Transición Paleolítico medio-superior (Chatelperroniense, *Blattspitzen Gruppen*, Uluziense y Bachokiriense) en los que se indican cuáles poseen objetos de adorno-colgantes (comparar con la Figura III.2), y que nosotros ponemos en duda. Abajo: Distribución de los yacimientos auriñacienses en Europa, indicando en cuáles de ellos se han documentado objetos de adorno-colgantes (círculos negros).

3.1.3. A modo de síntesis: primeras evidencias de la aparición de los objetos de adorno-colgantes

Hoy en día parece no ponerse en duda el origen africano del Hombre Moderno. Según nuestro punto de vista, es el único capaz de fabricar objetos de adorno-colgantes (y útiles para transformarlos en ellos). Sería el creador de estas piezas tanto de los yacimientos africanos que poseen la evidencia más antigua de estas piezas (Blombos, Enkapune Ya Muto), así como de los del Centro de Asia (Dörölj 1 y Kara Bon), Oriente Próximo (Üçağizli y Ksar´Akil) y de Kostienki 14. También serían los creadores de los primeros objetos de adorno-colgantes en Europa, adscritos al Auriñaciense (desde un punto de vista industrial).

En este continente, las fechas radiocarbónicas más antiguas procedentes de niveles con industrias auriñacienses (dejando a un lado las del nivel 11 de

Bacho Kiro) en los que hemos documentado dichos objetos provienen del yacimiento Geissenklosterle (nivel IIIa), en la cuenca Alta del Danubio, datado en una horquilla temporal que aproximadamente iría del 41800 al 32400 BP (c 43400-35800 cal BC) (Conard, N. J. & Bolus, M., 2003). Algo más precisas serían las dataciones realizadas a partir de muestras de carbón procedentes de antiguo nivel H (ahora denominado B1) de L´Arbreda y del antiguo nivel 2 (ahora nivel A) de Romani[22]. La cronología del primero de los yacimientos citados se situaría entre c 41200 y 36700 BP (c 42800-40100 cal BC); así, adscritos a este nivel, se citan las conchas de varias especies de moluscos de origen mediterráneo (*Antalis* sp., *Trivia* sp., *H. sanguineum*, etc.) que han sido transformadas en objetos de adorno-colgantes (Maroto i Genover, J., *et al.*, 1996). La cronología del nivel A de Romaní se ubica entre c 38900 y 34600 BP (c 41800-38500 cal BC); de aquí proceden piezas realizadas a partir de conchas, de diente (un canino atrófico de ciervo) y de vértebras de pez (Bischoff, J. L., *et al.*, 1994; Saladié i Ballesté, P. & Aímene, M., 2000).

A tenor de las escasas dataciones radiocarbónicas tomadas en los yacimientos del territorio estudiado (Cornisa Cantábrica) en las que se han documentado objetos de adorno-colgantes, la presencia más antigua de estas piezas rondaría el 30000-27000 BP (c 30000 cal BC) (independientemente del tipo de muestra datada, es decir hueso o carbón), tal como nos lo indica la cronología del nivel 7 de Cueva Morín, del nivel IVb de El Ruso I y del nivel C de La Garma A[23].

[22] De estos dos yacimientos se han seleccionado exclusivamente las fechas obtenidas a partir de carbón, ya que se ha comprobado que existe un rejuvenecimiento de las tomadas en hueso para las dataciones con a partir del 20000 BP. Para ver la discusión sobre este tema y sobre la cronología del Auriñaciense de L´Arbreda y Romaní ver Jöris, O., *et al.* (2003).

[23] Las fechas serían las siguientes: nivel 7 de Cueva Morín: SI-955, carbón: 29515±840 BP; 32339±1144 cal BC y SI-955A, carbón: 28055±1490 BP; 31125±1587 cal BC (Bernaldo de Quirós Guidotti, F. & Moure Romanillo, A., 1978); nivel IVb de El Ruso I: Beta-12036; hueso: 27620±180 BP; 30121±555 cal BC (Muñoz Fernández, E. & Serna Gancedo, A. 1995); nivel C de La Garma A: AA-45562, hueso: 26980±530 BP; 29774±645 cal BC; AA-45595, hueso: 28840±640 BP; 31621±1110 cal BC y AA-45594, hueso: 26890±640 BP; 29773±772 cal BC (Com. pers. Dr. Pablo Arias).

3.2. LAS MATERIAS PRIMAS UTILIZADAS Y SUS FUENTES DE ABASTECIMIENTO

3.2.1. Los moluscos recientes *versus* fósiles

3.2.1.1. La selección de las especies en los diferentes periodos del Paleolítico superior y en el Mesolítico

Desde comienzos del Paleolítico superior se utilizan los moluscos (fósiles y recientes) como objetos de adorno-colgantes. Los gasterópodos y los escafópodos son los más numerosos, frente a los bivalvos. Las conchas de los moluscos fluviales y terrestres son aún más escasas.

Las conchas de moluscos recientes

El número de especies de gasterópodos y bivalvos marinos es muy variado, observándose una selección de los mismos desde el Auriñaciense. En general, su utilización se documenta a lo largo de todo el Paleolítico superior y el Mesolítico. Ya desde comienzos del primero de los periodos citados las conchas de estos moluscos están presentes en yacimientos costeros (atlánticos y mediterráneos) y del interior del continente europeo.

En la mayor parte de los casos pertenecen a especies que carecen de valor bromatológico y que han sido recogidas en las playas, una vez que el animal ha muerto, tal como nos lo indican las huellas de abrasión existentes en sus superficies provocadas por la acción del agua marina y de la arena. Estos dos agentes pudieron crear perforaciones en las conchas. Algunas de éstas fueron aprovechadas por los grupos prehistóricos para elaborar objetos de adorno-colgantes (agujeros en el labro, en el caso de los gasterópodos, en el umbo, en el de los bivalvos). Otra evidencia que nos indica claramente la recolección en las playas de estas conchas es la presencia de orificios provocados por la acción de moluscos litófagos (p. ej., las familias Muricidae y Naticidae).

Las conchas de los moluscos marinos perforadas pertenecen a tres tipos de especies:

- En primer lugar, hay que citar las que hoy en día habitan exclusivamente el Atlántico, como *P. maximus*, *L. littorea*, *L. saxatilis*, *L. obtusata* y *N. lapillus*. En los yacimientos cercanos a las costas mediterráneas no hay evidencias de la utilización del bivalvo ni del primero de los gasterópodos citados, pero sí de los tres caracoles restantes. Así, se han documentado en niveles del Paleolítico superior

antiguo (*N. lapillus* y *L. obtusata* de Rothschild, *L. obtusata* de Riparo Fumane), solutrenses (*N. lapillus* de Reclau Viver, l´Arbreda y La Salpêtrière; *L. obtusata* de Ambrosio y l´Arbreda y *L. saxatilis* de Ambrosio), magdalenienses (*L. obtusata* de Tournal y Gazel) y azilienses (*L. saxatilis* de Pégourié). Su procedencia se puede explicar de dos formas. Tal vez fueron recogidos en las playas del Mediterráneo, lo que indicaría que en periodos fríos se producirían colonizaciones de especies típicamente atlánticas en la parte occidental de este mar; esto está apoyado por el hallazgo de conchas de especies que hoy viven en aguas frías del Atlántico, tal como se han documentado en sondeos marinos, por ejemplo, en el Cabo de Creus. De aquí proceden conchas de *Chlamys islandica* y *Buccinum undatum* (Onoratini, G., *et al.*, 2000-2001). La otra opción sería la adquisición de conchas procedentes del Atlántico por medio de contactos a larga distancia con grupos que habitan las regiones mediterráneas. Esta hipótesis se sostiene por la existencia de yacimientos en el interior del continente en los que se han documentado aquellas especies atlánticas; estos sitios están localizados a medio camino entre los dos mares (*cf.* Taborin, Y., 1993). Consideramos posibles ambas explicaciones.

- En segundo lugar, hay que citar una rica variedad de especies que hoy en día habita tanto las costas atlánticas como las mediterráneas. Es el caso de los gasterópodos *Trivia* sp., *N. reticulatus*, *N. incrassatus*, *A. pespelecani*, Familia Naticidae y *Turritella* sp., y de los bivalvos *C. edule*, *G. glycymeris*, *L. crassum* y *L. oblongum*. Su presencia en yacimientos cercanos a las costas atlánticas o mediterráneas nos indicaría que los grupos de cazadores-recolectores se abastecerían de las playas más próximas. Sin embargo, y teniendo en cuenta el fácil transporte de estos objetos (formando pulseras, collares, etc.), su fabricación pudo haber sido efectuada por grupos mediterráneos y gracias a los intercambios, pudieron haber llegado a los yacimientos atlánticos, o viceversa.

- Por último estarían las conchas de las especies típicamente mediterráneas, *C. rustica*, *Cyclope* sp. (cf. *C. neritea* y *C. pellucida*), *H. sanguineum*, *Z. pyrum*, *L. lurida* y *N. mutabilis*. Estas especies es imposible que hayan colonizado en periodos fríos las costas del Atlántico, por lo que su procedencia sólo puede ser mediterránea. Su presencia en los yacimientos cercanos al Atlántico (Bolinkoba, Tito Bustillo, Isturitz, Berroberria) sólo puede ser explicada por el contacto de los grupos de cazadores-recolectores de esta región con los que habitaban el mediterráneo. Esto está apoyado, además, por la existencia de sitios prehistóricos con conchas mediterráneas, localizados a medio camino entre estas costas y las atlánticas.

Por lo que se refiere a los escafópodos, en muy pocas ocasiones se indica en las publicaciones si estamos ante ejemplares recientes o fósiles. Además, en

el caso en el que se explicita que son recientes, casi nunca se señala si han sido recogidos en el Atlántico o en el Mediterráneo. Hoy en día es muy difícil clasificar las diferentes especies de escafópodos documentados en uno u otro mar (Steiner, G., 1997). Mucho más lo es la determinación de los ejemplares procedentes de los yacimientos arqueológicos, ya que casi siempre se ven afectados por modificaciones humanas (eliminación de las aberturas de la concha, abrasión, pulimento por uso, fuego, etc.) y de tipo tafonómico. Aún así, hay evidencias indudables de la presencia de ejemplares recientes de *Antalis* sp. en lugares muy alejados de la costa, como es el caso de Gönnersdorf.

De esta forma, la presencia de especies de moluscos marinos transformados en objetos de adorno-colgantes en yacimientos del interior del continente europeo, son la prueba irrefutable de la existencia de intercambios entre grupos que habitan, en algunos casos, a más de 500 km de distancia de las costas atlánticas y mediterráneas.

Las primeras evidencias de contactos entre la costa y el interior se producen desde el Paleolítico superior antiguo, tal como se ha documentado en los yacimientos de La Dordoña y de los Pirineos Centrales. De esta forma, se han localizado conchas perforadas en sitios situados a 250 km del Atlántico y del Mediterráneo (*L. littorea* de La Souquette, *L. obtusata* de Tuto de Camalhot, *H. sanguineum* de Blanchard I, *Antalis* sp. de Castanet). También destaca la presencia de conchas marinas recientes en Kostienki 14 (*Cyclope* sp.), en la cuenca del Don, a unos 700-800 km de las costas del Mar Negro. En otros yacimientos del interior del continente, aunque a menos distancia de la costa, también se han documentado conchas marinas transformadas en objetos de adorno-colgantes, como en Riparo Fumane, en el norte de Italia (*L. obtusata*, *Cyclope* sp., etc.) y Spy (*N. reticulatus*), en Bélgica.

En el Gravetiense, al igual que en el Paleolítico superior medio, documentamos yacimientos franceses con conchas atlánticas y mediterráneas alejados del territorio costero, fundamentalmente en La Dordoña (*L. littorea*, *H. sanguineum* y Familia Cardiidae de Pataud, *Antalis* sp. de Le Flageolet I, etc.). La presencia de conchas mediterráneas en el Centro de Europa tiene lugar a partir del Gravetiense, tal como se cita en Climăuți II (*N. reticulatus*), en el interior de Rumanía, Sprendlingen y Mainz-Linsenberg (*H. sanguineum*, *Cyclope* sp.), en el centro de la cuenca renana, Pavlov 2, en Moravia (*T. decipiens*) y, muy posiblemente, Krems-Hundsteig (*Cyclope* sp., *C. rustica*), en la Baja Austria. Es también en este periodo cuando aparecen las primeras evidencias de moluscos mediterráneos transformados en colgantes en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica (*L. lurida* de Bolinkoba, a más de 400 km de este mar).

Durante el Máximo Glacial también encontramos conchas de moluscos recientes en yacimientos solutrenses igualmente alejados de las costas (tanto del Atlántico, como del Mediterráneo). Los de La Dordoña se ubican

en este momento álgido a unos 250 km (*Glycymeris* sp. de Badegoule, *Antalis* sp. de Les Jeans Blancs, *Z. pyrum* de Lacave). Así, por otra parte, es interesante señalar la presencia de la especie *N. lapillus* en Le Solutré, posiblemente recogida en las costas atlánticas, a más de 500 km. También se han documentado especies mediterráneas en otros yacimientos costeros del sur de Europa (Italia, Grecia, Moldavia) del mismo intervalo temporal; así, del yacimiento moldavo de Cosăuți, a 300 km del Mar Negro siguiendo el curso del Dnieper, proceden ejemplares del caracol *Cyclope* sp.

El número de yacimientos en los que se han documentado conchas perforadas aumenta vertiginosamente en el Paleolítico superior reciente, sobretodo en el Magdaleniense medio y superior-final. Por lo que se refiere al territorio francés, las regiones más destacadas son La Dordoña y Los Pirineos (*L. littorea* y *H. sanguineum* de La Vache, *G. glycymeris* de Lespugue/Les Harpons). También están presentes en el interior de la P. Ibérica (*N. reticulatus* de Estebanvela), en el norte de Suiza (*H. sanguineum* de Kohlerhöhle), en el Sur de Alemania (*N. lapillus* de Gnirshohle, *H. sanguineum* de Petersfels) y en la zona renana alemana (*Cyclope* sp. y *H. sanguineum* de Andernach-Martinsberg-2), así como en Ucrania (*Cyclope* sp. de Semenovka 3, "Cultura Mezin-Mezhirich"). En estas dos últimas regiones documentamos las evidencias más alejadas de conchas de moluscos recientes (alrededor de 800 km). Por otra parte, también existen especies mediterráneas en yacimientos costeros atlánticos (El Mirón, en el Magdaleniense inferior, La Garma A, en el Magdaleniense medio, El Horno, posiblemente en el Magdaleniense superior-final).

A finales del Paleolítico superior (Aziliense, Romaneliense, Epigravetiense final) los yacimientos con moluscos perforados disminuyen con respecto al Magdaleniense. Sin embargo, siguen existiendo evidencias de contactos a larga distancia, tal como ocurre en La Dordoña (*Cyclope* sp. de Château-les-Eyzies y enterramiento de La Madeleine), en los Pirineos (*C. edule* de Le Mas d´Azil), en la Cornisa Cantábrica (*N. mutabilis* de El Castillo) y en los Alpes de Transilvania (*Cyclope* sp. de Ostrovul Banului). Algunos de estos sitios distan de las costas mediterráneas más de 500 km de distancia.

En el Mesolítico se advierte un cambio en la utilización de conchas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes. En primer lugar, la variedad de especies documentada a lo largo del Paleolítico superior da paso a la utilización de determinadas especies. En la zona Atlántica se siguen perforando las típicamente atlánticas (*Trivia* sp., *N. reticulatus*, Familia Naticidae, *L. obtusata*). Así, cabe destacar la utilización de *Trivia* sp. con un único orificio en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, frente a los ejemplares con dos presentes tanto en los enterramientos de Muge, en Portugal (Cabeço da Amoreira), como en los sitios del Oeste de Escocia (Ulva Cave, Risga). Por lo que se refiere a las especies mediterráneas, se advierte un cambio en su utilización a partir del Holoceno. La concha de *H. sanguineum* desaparece del registro arqueológico. Otros caracoles (cypraeas), son escasos. La especie *Cyclope* sp. se sigue utilizando en el Mesolítico, pero con menos frecuencia. Los yacimientos en los que se ha

documentado este último gasterópodo se ubican normalmente cerca de las costas del Mediterráneo Occidental y Central (Grotta Arma dello Stefanin, en La Liguria; Franchthi en la Península del Peloponeso); en algún caso lo encontramos en el interior del continente (enterramientos de Vlasac, en las Puertas de Hierro, localizados a 500 km del Mediterráneo y del Mar Negro).

A partir del Holoceno, la especie más utilizada como objeto de adorno-colgante va a ser *C. rustica*, tanto en número de ejemplares, como en cuanto al número de yacimientos. Aparece asociada a contextos de hábitat y de tipo funerario (**Figura III.67**). Las muestras de la utilización de esta concha durante el Paleolítico en Europa son muy escasas[24]. En el Mesolítico, se documentan en numerosos yacimientos situados a lo largo de las cuencas de dos de los grandes ríos que desembocan en el Mediterráneo, el Ebro (El Angel 1, Zatoya, Atxoste, etc.) y El Ródano (St. Mitre, La Fru, Grosse Ofnethöhle); también aparecen en los hallados en las cercanías de este mar (Nerja, Rastel, Grotta della Madonna, Zingari, etc.). Por otra parte, se citan en el Capsiense superior del Norte de África (Túnez y Argelia), tanto en sus fases más antiguas (por ejemplo en El Mekta, yacimiento datado en 8400±400 BP; c 7439±525 cal BC), como en sus fases más recientes (por ejemplo en El Mermouta, datado en 6450±260 y 6450±270 BP; c 5600-5000 cal BC)[25] (Camps, G., 1974; Nehren, R., 1992).

En la parte centro-occidental del Mediterráneo la presencia de *C. rustica* sería un indicio de intercambios entre los grupos de cazadores-recolectores previo a la llegada del Neolítico. Estos contactos se realizarían posiblemente siguiendo los cursos de los ríos, poniendo en contacto los territorios costeros con el interior del continente europeo. Por otra parte, la presencia de este caracol en gran número de yacimientos costeros de Europa Occidental, del Norte del África (noreste de Argelia y norte de Túnez) y de algunas de las islas (en Sperlinga de San Basilio y Uzzo, en Sicilia, pero sobre todo Torre d´Aquila, en Córcega)[26], nos da pie a pensar que ya desde el Mesolítico se utilizaban embarcaciones en este territorio y que los contactos con las islas y entre los dos continentes eran un hecho. La utilización de estos medios de transporte favorecería una difusión rápida de la Neolitización por vía marítima en esta parte del Mediterráneo (*cf.* Guilaine, J., 2003).

---

[24] Sin embargo, el uso de estas conchas ya se remonta al Auriñaciense, tal como se ha documentado en yacimientos como Cova Foradada y Blanchard (Casabó i Bernat, J. A., 1999; Taborin, Y., 1993a: 344).

[25] Destaca el yacimiento de Ain Khanga, en el que ha aparecido el enterramiento de un niño de 6-7 años con un ajuar formado por ejemplares perforados de esta especie, así como unas 5000 perlas realizadas en cáscara de huevo de avestruz; este último yacimiento se encuentra a unos 200 km de las costas mediterráneas (Nehren, R., 1992).

[26] Las fechaciones radiocarbónicas que poseemos de las islas occidentales del Mediterráneo indican que la colonización de Cerdeña y de Córcega se produciría c 9000-8500 BP (c 8300-7400 cal BC); del nivel 8 del yacimiento corso de Torre d´Aquila, datado entre c 8100 y 6600 BP (c 7200-5400 cal BC), proceden los primeros ejemplares de *C. rustica* perforados. Las primeras ocupaciones de las islas de Malta, Gozo, Lampedusa, Pantelaria, Lípari, Giglio y Pianosa se adscriben al Neolítico Cardial, y las de Las Baleares, deben relacionarse con el horizonte precampaniforme (Neolítico final-transición al Calcolítico) (David, H., 2005; Guerrero Ayuso, V., 2005; Magdeleine, J., 1995). El primer poblamiento de Sicilia se produjo con anterioridad al Paleolítico superior (Palma di Cesnola, A., 1996).

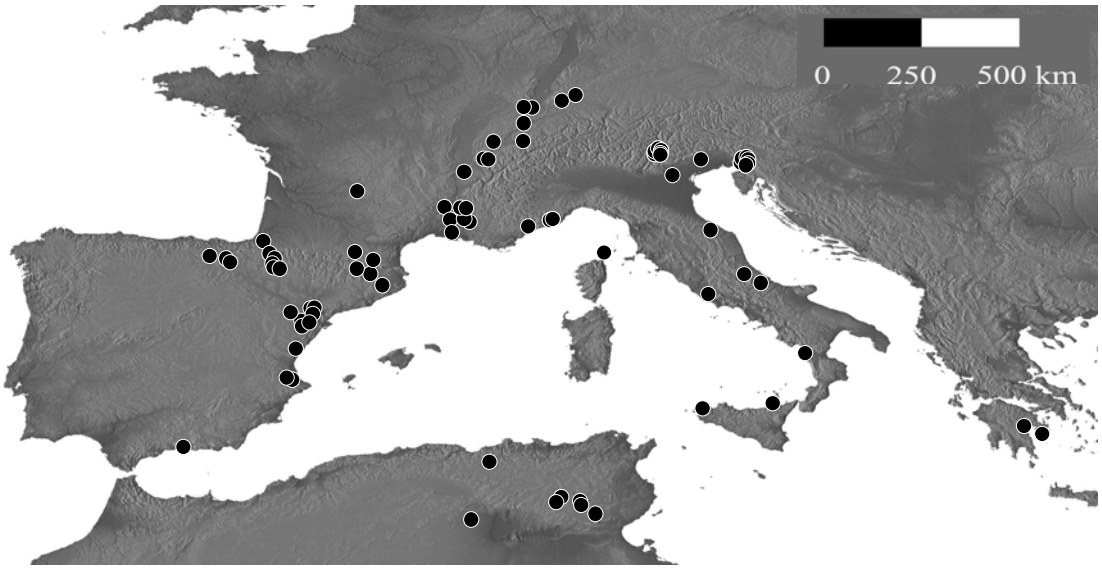


Figura III.67. Distribución de los yacimientos europeos con ejemplares perforados de *C. rustica* durante el Mesolítico (modificado a partir de Álvarez Fernández, E., 2003; ver **Anexo 4**)

C. rustica seguirá siendo la especie más utilizada en los yacimientos del Centro y del Oeste del Mediterráneo en el Neolítico y en periodos posteriores. En el caso del Valle del Ebro existe una continuidad total entre la fase más reciente del Mesolítico (Epipaleolítico geométrico) y el primer Neolítico. Está presente en yacimientos con niveles adscritos a estos dos momentos, como es el caso de Atxoste, El Angel 1, Cova Fosca, Costalena y El Pontet. Esto también ocurre en otros yacimientos mediterráneos (Balma Margineda, Châuteauneuf-les-Martigues, Torre d´Aquila, etc.[27] (Álvarez Fernández, E., 2003).

Las conchas de moluscos fluviales y terrestres

Por lo que se refiere a los moluscos fluviales, se utiliza fundamentalmente el gasterópodo *Teodoxus* sp., presente en los yacimientos europeos en todos los periodos del Paleolítico superior (en el Paleolítico superior antiguo de Klisoura, en el Gravetiense de Kamegg, en el Solutrense de Beneito, en el Magdaleniense de Caldeirão y de Abauntz, en el Aziliense de La Tourasse) y en el Mesolítico, en diferentes regiones del continente. En el último periodo citado aparece asociado a contextos funerarios (Criewen 2, Moita do

[27] Esta especie se seguirá usando durante periodos posteriores (desde el Neolítico medio hasta el Calcolítico) (Rodanés Vicente, J. M., 1987: 154). También está presente en los yacimientos neolíticos, calcolíticos y de la Edad de Bronce de Francia (Bargue, H., 1982; Taborin, Y., 1974b), en los yacimientos neolíticos suizos (Borello, M. A., 2003) y de la Península Griega (Reese, D. S., 1987), así como del Norte de África; en este último caso, *C. rustica* aparece asociada fundamentalmente a contextos funerarios (Camps, G., 1974; Nehren, R., 1992).

Sebastião). Otra de las especies destacadas es *Unio* sp., bivalvo con valor bromatológico, que hasta el momento sólo se ha documentado en los yacimientos prehistóricos franceses, por ejemplo, en el Magdaleniense de Laugerie-Basse (Taborin, Y., 1974a y b; 2003a).

La utilización de conchas de moluscos terrestres como objetos de adorno-colgantes parece ser excepcional, posiblemente porque sus conchas son muy finas y muy frágiles. No son aptas para la creación de objetos de adorno-colgantes. De fabricarse, su propia naturaleza quebradiza provocaría su destrucción en un periodo de tiempo breve[28]. No obstante, se cita la presencia de un ejemplar perforado de *Cepaea nemoralis* en el Magdaleniense superior de Faustin y otro de *Pomatias elegans* del Magdaleniense medio de Enlène (Taborin, Y., 1993a: 417; 439; fig.117.2), así como de más de un centenar de ejemplares de *Helix pomatia* en la tumba 38 del yacimiento mesolítico rumano Schela Cladovei ("Cultura Lepenski-Vir") formando una especie de cinturón[29] (Grünberg, J. M., 2000).

Tanto las conchas de moluscos fluviales, como las de los terrestres posiblemente fueron recogidas en las cercanías de los yacimientos arqueológicos.

Las conchas de moluscos fósiles

La utilización de gasterópodos fósiles como objetos de adorno-colgantes también se remonta al Paleolítico superior antiguo. A pesar de que en determinados yacimientos del Paleolítico medio ya existen ejemplos del acopio de conchas de diferentes especies, éstas nunca aparecen perforadas artificialmente, ni con otras formas de suspensión (muescas, etc.).

La determinación de las fuentes de aprovisionamiento de estas conchas es difícil de señalar con seguridad. Siempre se piensa que se localizarían en los depósitos paleontológicos más cercanos al yacimiento arqueológico, pero esto no tiene porqué ser así. Existen especies del mismo periodo geológico que pueden hallarse al mismo tiempo en diferentes sitios paleontológicos ubicados en un territorio más o menos extenso. También pudieron haber sido recogidos en lugares más cercanos al yacimiento arqueológico, que en la actualidad están ocultos (depósitos hoy sumergidos, enterrados por sedimentos cuaternarios, etc.). Es por ello que la información sobre la movilidad de los grupos de cazadores-recolectores prehistóricos que nos pueden aportar las conchas fósiles perforadas ha de ser manejada con

[28] Además, de haberse perforado, en la mayor parte de las ocasiones no habría podido ser reconocida por los investigadores, ya que la presión de los sedimentos, su proceso de extracción durante la excavación arqueológica y el almacenamiento y transporte posteriores, destruyen a menudo sus conchas.

[29] En la Tumba II de Los Canes existe una gran cantidad de conchas de caracoles (*Cepaea nemoralis*) no perforados que P. Arias (2002) interpreta como acumulaciones humanas, que tal vez tengan que ver con algún tipo de ritual funerario.

cautela. A tenor de los datos que poseemos, se utilizan, conchas fundamentalmente del Eoceno y del Mioceno procedentes de depósitos documentados en diferentes regiones europeas: la Cuenca de Málaga, la de Aquitania, las bocas del Ródano, las cuencas de París, de Mayenza, de Neuwied, de Steinheim, así como en la región de Schwabischen Alb, la Cuenca de Viena, la región checa de Badener Tegel, la Cuenca de Kyjov-Hodonin, etc. Dentro de las especies eocenas utilizadas, podemos citar, por ejemplo, *Bayanea lactea*, *Cassidaria singularis* y *Ancillaria* sp.; dentro de las miocenas, *Pirenella plicata*, *Turritella terebralis* y *Tympanotonus margaritaceus*.

En algunos casos, parece que no existen dudas de la aparición de ciertas especies en yacimientos arqueológicos muy alejados de los paleontológicos, como es el caso de los ejemplares de bivalvos oligocenos de *Glycymeris* sp. procedentes de los yacimientos gravetienses (Geissenklosterle y Hohle Fels) y magdalenienses (Hohlenstein y Hollenberg-Höhle 3), cuyo origen se señala en los depósitos de la Cuenca de Mayenza o de la de París (a una distancia de entre 200 y 550 km). También hay que destacar la presencia de caracoles fósiles de las especies *G. trochiformis* y *G. sulcatus* procedentes de la Cuenca de Steinheim, en el Sur de Alemania, en yacimientos magdalenienses (Neuchâtel-Monruz y Felsstäle) y mesolíticos (Bettelküche y Burghöhle-Dietfurt) situados, en algunos casos, a más de 100 km de los depósitos paleontológicos.

De esta forma se observa que a lo largo del Paleolítico superior y durante el Mesolítico, predomina la utilización de conchas de moluscos fósiles sobre los recientes para la elaboración de objetos de adorno-colgantes en los yacimientos que están situados en Europa Central. Aquí también existen evidencias de la utilización de conchas de especies atlánticas y mediterráneas, excepto en el Máximo Glaciar. Sin embargo, su presencia se reduce a la parte occidental del Centro de Europa. Sólo en el Gravetiense aparecen documentados en la Baja Austria (Krems-Hundsteig) y en Moravia (Pavlov 2). Por lo que se refiere a la Europa Oriental, la presencia de moluscos (fósiles o recientes), es mucho menor que en Europa Central. Sin embargo, ya desde comienzos del Paleolítico superior se documentan conchas de origen mediterráneo en territorios muy alejados, como es el caso de los sitios ubicados en el curso medio del río Dnieper (Kostienki 14, Semenovka 2 y 3), y en las estribaciones de los Alpes de Transilvania, siguiendo el curso del río Danubio y de sus afluentes (Cosăuți, Ostrobul Banului). A tenor de estas evidencias, creemos que la ausencia de moluscos marinos recientes en los sitios centroeuropeos tienen más que ver con una falta de investigación sobre los mismos y con la existencia de un menor número de yacimientos en este territorio, al menos, hasta finales del Paleolítico superior. Así, sólo a partir de este momento puede ser comparable el número sitios occidentales con los centroeuropeos.

La selección de especies. Algunas consideraciones sobre el color, la morfología y las dimensiones

El color natural debió de constituir uno de los aspectos a tener en cuenta por los grupos de cazadores-recolectores paleolíticos y mesolíticos para la recolección de conchas de determinadas especies. Sin embargo, y hablando exclusivamente de las recogidas en las playas, debido a procesos posdeposicionales es imposible saber si conservaban su color original, o bien fueron recogidas ya erosionadas por la acción del agua marina o por algunos organismos (balanos, etc.). Particularmente es interesante la utilización de los colores rojo y amarillo, por ejemplo, en determinados yacimientos magdalenienses. Así, observando la distribución de determinadas especies típicamente mediterráneas como son *H. sanguineum* y *Cyclope sp.* (la primera con una concha de color rojo, la segunda amarilla), observamos que ambas suelen aparecer juntas en los yacimientos (**Figura III.68**). Los datos de tipo contextual más importantes, por tratarse de excavaciones arqueológicas realizadas con una metodología depurada, proceden del *Área de Estancia* de Tito Bustillo, de K-I de Gönnersdorf (K-I) y de K-II de Andernach-Martinsberg-2. En el caso de la fosa 12 del último de los yacimientos citados, se documentaron unas decenas de ejemplares de *H. sanguineum* y tan sólo un ejemplar de *Cyclope* sp.; han sido interpretados como un collar. Por otra parte, muchas de las conchas (tanto fósiles como recientes) poseen restos de ocre en su superficie, testimonio de su teñido, posiblemente de tipo intencional.

Otro de los criterios de selección de las conchas es la morfología. Por lo que se refiere a los ejemplares de gasterópodos recientes, en las playas, existe una gran variedad de formas: cónicas (*Turritella* sp.), tubulares (*Antalis* sp.), globosas (*Natica* sp.), en forma de grano de café (*Trivia* sp.), etc. Otro de los criterios puede ser su decoración externa: conchas lisas, como *L. obtusata*, con retículas, como *N. reticulatus*, con abultamientos suaves, como *Cerithium* sp., etc.

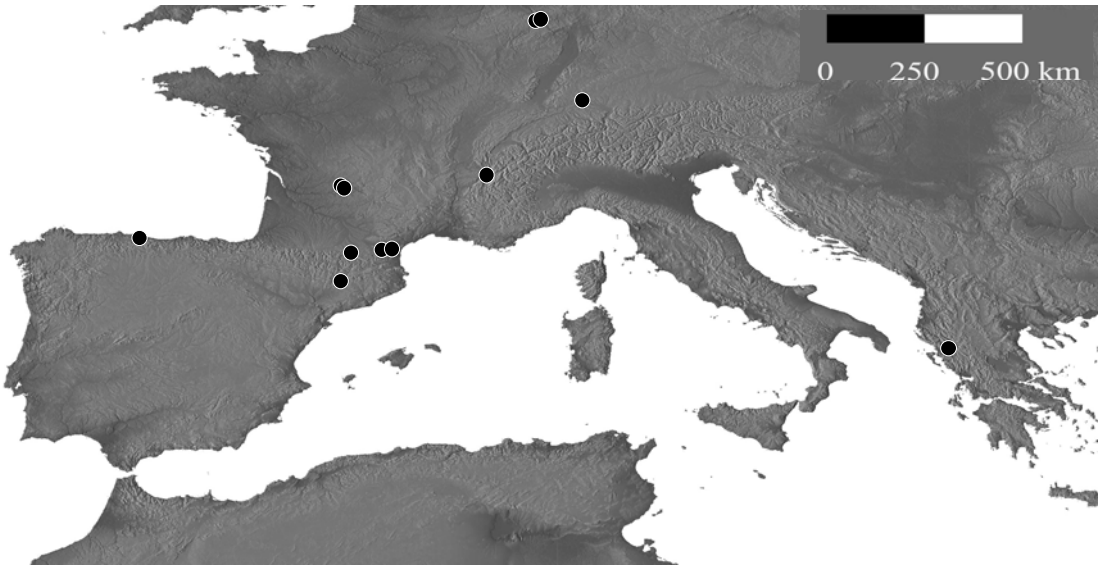


Figura III.68. Distribución de los yacimientos magdalenienses en cuyos niveles se han documentado objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas *H. sanguineum* y de *Cyclope* sp (*cf.* **Anexo 4**).

Por lo que se refiere al tamaño, sí parece existir una selección intencional de conchas de determinadas especies, tal como se ha documentado en algunos contextos, sobre todo de tipo funerario. Así, por ejemplo, en el enterramiento del niño de la Madeleine se seccionaron tubos de *Antalis* sp. de alrededor de 8 mm de longitud (Vanhaeren, M., 2002; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2001; 2003a); se eligieron principalmente sus partes mesiales, con el fin de facilitar su enfilado. Por este motivo también se seleccionaron los ejemplares de *Trivia* sp. de medianas y grandes dimensiones de la Tumba II de Los Canes y del conjunto aziliense de Los Azules I. Lo mismo ocurre en el caso de las *L. obtusata* con tres perforaciones del Solutrense de Amalda y La Riera; aquí también se han elegido los ejemplares de mayor tamaño para poder realizar tres orificios, cosa imposible de hacer si hubiesen tenido un tamaño más reducido.

La utilización de las conchas como objetos de adorno-colgantes fue tan importante a lo largo del Paleolítico superior en Europa, que se realizaron imitaciones en otras materias primas (ejemplares de la Familia Nassaridae del Auriñaciense de La Souquette y Cerithidae, del Auriñaciense de Spy, cypraea del Gravetiense de Pair-non-Pair, todas en marfil; cypraea de asta del Magdaleniense de la Grotte des Fadets, etc.) (**Figura III.69**).

Por último y según los datos que hemos recopilado, la mayor parte de las conchas transformadas en colgantes proceden de especies marinas que no poseen valor bromatológico alguno, que además han sido recogidas en las playas, tal como nos lo indica el estudio tafonómico de las mismas. De esta forma, las especies con valor alimenticio *L. littorea*, *Patella* sp., *Mytilus* sp., en escasas ocasiones han sido transformadas en objetos de adorno. Hasta el momento no hemos hallado ningún ejemplar perforado de *Monodonta*

lineata en los yacimientos europeos del final del Pleistoceno y de comienzos del Holoceno.



Figura III.69. Izquierda: **Pair-non-Pair**. Gravetiense. Imitación de una cypraea en marfil; (Taborin, Y., 2004b: portada); derecha: **Grotte des Fadets**. Magdaleniense medio. Imitación de una cypraea en asta de cérvido (Airvaux, J., *et al.*, 2001: fig. 55).

3.2.2. Otras materias primas de origen animal: diente, hueso, asta y marfil

Al igual que ocurre con las conchas, las primeras evidencias seguras de la utilización de los dientes, del hueso, del asta y del marfil como objetos de adorno-colgantes se documentan en el Paleolítico superior.

Así, desde el Auriñaciense encontramos, por una parte, una gran variedad de **piezas dentarias** y, por otra, diferentes modos de suspensión practicados en ellas. Ya desde este periodo se advierte una selección de unas frente a otras, hecho que se repetirá en los diferentes periodos del Paleolítico superior. Así, del ciervo se utilizan los incisivos (fundamentalmente los I1) y los caninos atróficos; del reno, de los bovinos y de la cabra, los incisivos (sobretodo los I1). Los dientes de otras especies de artiodáctilos, como el jabalí (caninos e incisivos), el corzo o el rebeco (incisivos), son mucho menos utilizados. Del caballo se utilizan los incisivos, y en mucha menor medida, los caninos. De los carnívoros, fundamentalmente los caninos y, rara vez, los incisivos y los premolares. Los de zorro son los más utilizados, mientas que los de otros animales son muy escasos (lobo, hiena, oso, lince, león de las cavernas, tejón, marta, marmota, foca). Los dientes de animales pertenecientes a otros órdenes son muy escasos (Rodentia: castor; Cetácea: cachalote), al igual que los de los humanos. Hay diferencias regionales en la selección de unas piezas dentarias frente a otras. Así, en la Península Ibérica (y sobretodo en la Cornisa Cantábrica), en Italia y en Grecia los dientes más utilizados en los diferentes periodos del Paleolítico superior son los caninos atróficos de ciervo, mientras en el resto de Europa son los caninos de zorro. En el Magdaleniense, la puesta en suspensión de las piezas dentarias de este animal se ve sobrepasada por la utilización de los incisivos de reno (sobretodo, aquellos que aparecen aserrados a la altura de los alvéolos).

En el Mesolítico, sin embargo, se reduce tanto el número de piezas dentales documentadas en los yacimientos arqueológicos, como su variedad. En el Sur de Europa predomina la utilización de los caninos atróficos de ciervo, mientras que en el norte son más abundantes y variados (incisivos de ciervo, de bovino, de corzo, humanos). Los dientes de otras especies que eran bastante comunes a lo largo del Paleolítico superior, o son más escasas (incisivos de caballo) o permanecen ausentes en el registro arqueológico (incisivos de rebeco, de cabra y de reno). Por lo que se refiere a los carnívoros, ya desde finales del Magdaleniense se observa un paulatino abandono en su utilización. La puesta en suspensión de algunos de ellos (dientes de foca y caninos e incisivos de lobo, de hiena y de león de las cavernas) es desconocida en el Mesolítico.

Frente al Paleolítico, en los yacimientos mesolíticos, fundamentalmente de Europa Central y Septentrional, se comienzan a utilizar algunos tipos de piezas dentarias de determinadas especies (incisivos y caninos del jabalí). Los caninos de perro, los incisivos de alce y los dientes de perca comienzan a perforarse por primera vez a partir del Holoceno.

Al igual que ocurría con algunas conchas, ya desde comienzos del Paleolítico superior existen determinados tipos de dientes que han sido imitados en otras materias primas. Destacan las réplicas de los caninos atróficos de ciervo en hueso (en el Auriñaciense de Blanchard I, en el Gravetiense de Tarté, en el Magdaleniense de La Garma A), en asta (en el Auriñaciense de Gatzarria, en el Gravetiense de Pair-non-Pair), en marfil (en el Auriñaciense de Gatzarria, en el Gravetiense de Grub-Kranawetberg, en el Magdaleniense de La Marche) o determinadas materias primas de origen mineral (en yeso, en el Auriñaciense de El Pendo). La propia forma de estos dientes citados evoca a representaciones antropomorfas esquemáticas, consideradas por algunos investigadores como figuras femeninas (Leroi-Gourhan, A., 1964; Taborin, Y., 1990a, etc.) (**Figura III.70**).



Figura III.70. **La Marche**. Magdaleniense. Imitación de un canino atrófico de ciervo en asta de reno (Airvaux, J., *et al.*, 2001: Fig. 109).

Por lo que se refiere a los objetos de adorno-colgantes realizados en **hueso** se utilizan tanto los completos (falanges de reno, de ciervo, de carnívoro, etc.;

sesamoides, cabezas femorales, vértebras de pez), así como los fragmentos (escápulas para la elaboración de rodetes, huesos hioides para la fabricación de contornos recortados, diáfisis de ave, fragmentos de costilla y de otras diáfisis). Poco se puede decir de su utilización en los diferentes periodos del Paleolítico superior, ya que estas piezas son mucho más escasas que los colgantes elaborados a partir de conchas o de dientes. Sí parece ser relevante la utilización de los huesos hioides y de fragmentos de escápula para la fabricación de perfiles recortados y de "rodetes" en la etapa intermedia del Magdaleniense. Lo mismo ocurre con el **asta y con el marfil**, materias primas igualmente utilizadas desde el Paleolítico superior antiguo, fundamentalmente para la elaboración de cuentas de diferente morfología, según el periodo en el que estemos, pero también de esculturas (cabeza de cabra del Magdaleniense de Tito Bustillo). También destaca la reutilización de azagayas de asta y de marfil como objetos de adorno-colgantes, una vez que estas armas arrojadizas se fracturaron. Las piezas realizadas en hueso, asta y marfil son cada vez más escasas a partir del Magdaleniense medio. En el caso del hueso, se continuarán usando algunos soportes hasta el Neolítico, como las vértebras de pescado, mientras que los objetos de adorno-colgantes realizados en asta y en marfil son desconocidos a partir del Aziliense.

La información referente a la obtención de los dientes, del hueso y del asta con los que se fabricaban los colgantes es igualmente escasa. Los estudios sobre el dimorfismo sexual y la edad a través de este tipo de evidencias, son casi inexistentes. En muy pocas ocasiones se compara la fauna que aparece en el yacimiento con las piezas perforadas elaboradas en las materias primas citadas, con lo cual es muy difícil saber qué papel jugaron en la vida cotidiana de los grupos de cazadores-recolectores del Paleolítico superior y del Mesolítico. Los datos proporcionados por las investigaciones llevadas a cabo en los yacimientos del Cantábrico y del Valle del Ebro nos indican que la mayor parte de los soportes posiblemente procederían de los animales cazados, de los que, además de la carne, se aprovecharían también de los dientes, del asta y del hueso. Sin embargo, también podrían proceder de otros animales cazados en otros territorios más o menos alejados, y que su presencia en el yacimiento se deba a los intercambios entre grupos. Otra posibilidad puede ser su acopio a partir de carcasas de animales muertos (sobre todo, los carnívoros), tal como se ha documentado en el yacimiento auriñaciense austriaco de Tischofer-Hohle, del que proceden restos óseos de oso de las cavernas, de los que se han extraído deliberadamente los caninos (Patzelt, G., 2002). Por otra parte, de los yacimientos Magdalenienses de Gönnersdorf y Andernach-Martinsberg-2 (Álvarez Fernández, E., 1999; 2002a y b), así como del enterramiento del mismo periodo de Saint-Germain-la-Rivière (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003b), proceden caninos atróficos de ciervo perforados en contextos en los que esa especie no aparece entre los animales cazados. Su hallazgo puede interpretarse como un indicio de la existencia de contactos entre grupos humanos que vivían en otros territorios en los que sí existía dicho animal. Esto también se observa en algunos enterramientos mesolíticos escandinavos, como las tumbas 6 y 20 de

Skateholm I, en los que aparecen dientes de alce, animal que no existe en Scania en ese periodo (Larsson, L., 1990).

La materia prima utilizada para la elaboración de objetos de adorno-colgantes a partir de dientes de focas y cetáceos procedería seguramente de la recolección de dichas piezas dentales de carcasas de animales que aparecerían muertos en las playas. Además de los dientes, en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica existen escasos restos óseos de estos animales[30], lo que igualmente indicaría su acopio a partir de animales muertos y no de la caza de los mismos.

Más datos arrojan las investigaciones realizadas sobre la adquisición del marfil. La reconstrucción de las cadenas operativas para la elaboración de las cuentas y colgantes realizados a partir de esta materia prima procedentes de los yacimientos auriñacienses del Valle de Castelmerle indicarían que los últimos estadios de su elaboración se producirían en el propio yacimiento. Sin embargo, la ausencia de las fases iniciales de trabajo del marfil y de evidencias de la caza del mamut podrían indicar, tal como apunta R. White (1989), que dicho material tal vez procedía de otros territorios (en este caso, del territorio alemán) y que llegaría a los yacimientos de La Dordoña mediante intercambios. Sin embargo, el que no existan evidencias de la caza del mamut no tiene porqué indicar que no existiese este animal en esa región. Tal vez no fue cazado, tal como argumentan J.-C. Castel *et al.* (2005) a la hora de hablar de los yacimientos del SO de Francia en el Solutrense, y lo que aprovecharon de estos animales, una vez que fallecían, eran sus colmillos. En el caso de los yacimientos magdalenienses de Gönnersdorf (pero también de Andernach-Martinsberg y Oelknitz) hay abundantes evidencias de la utilización del marfil como materia prima para la creación de objetos de adorno-colgantes, puntas de proyectil, estatuillas y varillas, mientras que los restos óseos son escasos; la datación de un fémur completo de Gönnersdorf es 1500 años más antigua que las de las ocupaciones del sitio al aire libre, por lo que hemos sugerido la recolección de restos fósiles posiblemente en las cercanías del sitio (Gaudzinski, S., *et al.*, 2005). En el caso de los restos de marfil, la materia prima pudo haberse recogido también en estado subfósil y haber sido trabajada en el propio yacimiento, o tal vez fueron el resultado de intercambios con grupos de cazadores-recolectores de otros territorios situados mucho más al Noreste del yacimiento.

[30] Se citan restos óseos de foca en el Solutrense y en el Aziliense de La Riera, en el Magdaleniense de Tito Bustillo y en el Solutrense de Altamira (Serangeli i Dalmau, J., 2001). No existen datos sobre si estos huesos poseen marcas de carnicería o no.

3.2.3. Las materias primas de origen mineral

Las primeras evidencias de la utilización de objetos de adorno-colgantes realizados en materias primas de origen mineral se documentan a comienzos del Paleolítico superior, al igual que las diferentes materias primas animales comentadas más arriba. Se cita la existencia de rocas organógenas (azabache y ámbar), ígneas (lava), metamórficas (cuarcita, esquisto), sedimentarias (caliza, goetita, arenisca, yeso). Se perforaron cantos rodados recogidos fundamentalmente en las terrazas fluviales (cuarcita, esquisto, etc.); a veces se recogen algunos que poseen perforaciones naturales. También están presentes fragmentos de rocas y minerales tallados, a los que posteriormente se les aplica la abrasión y el pulimento y se les dota de un orificio (cuentas elaboradas en caliza, en ámbar, en azabache, etc.) (**Figura III.71**).



Figura III.71. Izquierda: **Isturitz**. Nivel G. Auriñaciense. Canto de esquisto rodado y perforado cuya forma recuerda una cabeza de caballo (Saint-Périer, R., de & Saint-Périer, S., de, 1952: Plate IV). Centro: **La Souquette**. Auriñaciense. Perla de esteatita perforada y grabada (Taborin, Y., 2004b: Fig. 39). Derecha: **Isturitz**. Nivel G. Auriñaciense. Placa de esquisto perforada y grabada (Saint-Périer, R., de & Saint-Périer, S., de, 1952: Figura 104.10).

Las rocas organógenas. La elaboración de cuentas en azabache se conoce desde comienzos del Paleolítico superior, pero es en el Magdaleniense (fases media y superior-final) cuando existe un mayor número de evidencias. Se citan, por ejemplo, en el Auriñaciense de Brassempouy, en el Gravetiense de Mainz Linsenberg, en el Solutrense de Las Caldas y en Magdaleniense de Gönnersdorf. Después de este último periodo, se desconoce su trabajo hasta las fases recientes del Neolítico (Álvarez Fernández, E., 2004). Por lo que respecta al ámbar, ocurre exactamente lo contrario. La documentación de objetos de adorno-colgantes en esta materia prima durante el Paleolítico superior es escasa (en el Solutrense de Cova Rosa, en el Magdaleniense Farincourt y de Isturitz, en el Hamburgiense de Meiendorf), frente al Mesolítico (p. ej., en Gøngehusvej 7) y a los periodos posteriores (Álvarez Fernández, E.; Martínez Delclòs, X. & Peñalver Mollá, E., 2005; Terberger, Th. & Ansorge, J., 2000).

Las rocas ígneas. No es muy frecuente encontrar rocas de este tipo en los yacimientos prehistóricos. Existen piezas perforadas en el Auriñaciense de Spy y de Isturitz.

Las rocas metamórficas. Se utilizan, por ejemplo, la cuarcita (en el yacimiento Federmesser de Usselo) y el esquisto (en el Auriñaciense de Wildscheuer y de Isturitz, así como en el Magdaleniense de Tito Bustillo).

Las rocas sedimentarias. El yeso está atestiguado en el Auriñaciense de La Garma A y de El Pendo; la caliza, en el Gravetiense de Mitoc-Galben, en el Solutrense de Roc-de-Sers y en el Mesolítico de Burghöhle Dietfurt; el hematites en el Auriñaciense de Isturitz y en el Magdaleniense de La Garma A y de Kniegrotte. Las cuentas de arcilla están presentes en el Gravetiense de Temnata Dupka, en el Magdaleniense de Le Mas d´Azil, en el Aziliense de Los Azules I y en el Mesolítico de Cabeço da Amoreira.

La existencia de cantos rodados perforados de materias primas no determinadas se asocia a algunos enterramientos (p. ej., en Aven des Iboussières y en Fonte da Moça).

Por otra parte, hay que citar la presencia de fósiles, entre los que destacan los dientes de seláceo (solutrense de Aitzbitarte IV), los amonites (del Auriñaciense de La Souquette, del Gravetiense de Hohle Fels, del Solutrense de Badegoule, del Magdaleniense de Kesslerloch), los belemnites (de comienzos del Paleolítico superior, en Blanchard I y Kostienki 17), los corales (del Magdaleniense de Las Caldas, de Lachaud y de Schweizersbild), los tallos de crinoides (del Magdaleniense de Tito Bustillo), los erizos de mar (del Auriñaciense de Blanchard, del Solutrense de Abri André Ragout), los serpúlidos (del Magdaleniense de La Garma A), etc., además de las conchas de moluscos fósiles, cuya importancia en los grupos de cazadores recolectores ya fue explicada más arriba.

Los estudios sobre las fuentes de abastecimiento de materias primas de origen mineral del Paleolítico superior y del Mesolítico europeo son muy escasas. Al igual que ocurría con las conchas fósiles, su origen puede ser variado. Así, que encontremos una fuente de aprovisionamiento en el territorio cercano al yacimiento arqueológico no nos quita para que se utilizasen otras fuentes aún más cercanas, hoy ocultas, o tal vez más alejadas. La caracterización de los materiales que forman las rocas con las que se elaboran los objetos de adorno-colgantes se debe de realizar desde un punto de vista tanto petrológico[31], como geoquímico[32] (dependiendo del tipo de roca). Las analíticas realizadas en los objetos arqueológicos y su

[31] el estudio petrográfico convencional, basado en la realización de láminas delgadas para su posterior análisis mediante el microscopio petrográfico de luz transmitida; el análisis mineralógico por difracción de rayos X (DRX), etc.

[32] Fluorescencia de rayos X, análisis químicos de elementos trazas por estructura de emisión ICP-MS, análisis de microsonda electrónica, análisis por energía dispersa de rayos X (EDX), análisis de espectrometría de infrarrojos (IRTF), etc.

comparación con los bancos geológicos aportan información sobre las posibles fuentes de aprovisionamiento[33]. En el caso del ámbar, por ejemplo, los análisis IRTF llevados a cabo en piezas arqueológicas del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica y paleontológicas, han descartado su procedencia eoceno (Báltico). Todos los análisis llevados a cabo indican su origen cretácico (casi con seguridad local) (Álvarez Fernández, E.; Martínez Delclòs, X. & Peñalver Mollá, E., 2005; Álvarez Fernández, E.; Peñalver Mollá, E. & Delclòs, X., 2005; Corchón Rodríguez, M. S., *et al.*, e. p.; Peñalver Mollá, E., *et al.*, e. p.). Este tipo de análisis realizados en muestras no trabajadas de ámbar procedentes de determinados yacimientos magdalenienses suizos (Moosbühl y Hauterive-Champréveyres) ha hecho posible la identificación de ámbar báltico en los Alpes (Schwab, H., 1985; Beck, C. W., 1997).

3.2.4. Las materias primas orgánicas

La documentación etnográfica nos hace reflexionar sobre el papel que jugaron los objetos de adorno-colgantes elaborados a partir de materias primas perecederas como las semillas, las flores, la madera, el cuero, las fibras vegetales o las plumas en los grupos de cazadores recolectores prehistóricos. Sin embargo, en el registro arqueológico estas evidencias sólo aparecen excepcionalmente. Es el caso del collar realizado a partir de avellanas procedente del yacimiento mesolítico danés de Ageröd V (Larsson, L., 1983) (**Figura III.72**)

[33] A partir de finales de los años setenta y comienzos de los ochenta, este tipo de estudios se ha realizado en diferentes materias primas (sobre todo de sílex) para la elaboración de útiles (Martínez Quintana, J., 2004). En la Cornisa Cantábrica y el Valle del Ebro, estos análisis han corrido hasta ahora, fundamentalmente de la mano de A. Tarriño Vinagre (1998; 2000; 2001, etc.) y de R. Leorza (2004). A. Tarriño ha documentado las primeras evidencias de utilización de materias primas líticas cuyos afloramientos se ubican en territorios muy alejados. Así, en el Solutrense de Antoliña (nivel Lmc), un porcentaje muy pequeño del sílex (<5%) tiene un origen norpirenaico; se trata principalmente del tipo Bergeracois, cuyo origen está a unos 400 km (Tarriño Vinagre, A., 2001; Tarriño Vinagre, A., *et al.*, 1998). Fuera del territorio estudiado, las investigaciones llevadas a cabo advierten de la presencia de sílex y de otras materias primas con las que se tallan útiles en territorios que distan cientos de kilómetros de sus fuentes de origen y que ayudan a hacernos una idea más completa de la movilidad de los grupos de cazadores recolectores en el Paleolítico superior y en el Mesolítico europeo (Bintz, P., 2000; Demars, P.-Y., 1982; Dobosi, V. T., 2000; Féblot-Agustins, J., 1997; Floss, H., 1994; Le Brun-Ricalens, F. & Séronie-Vivien, M.-R., 2004; Masson, A., 1981; Negrino, F. & Startini, E., 2003; Terradas Batlle, X, 2001; Scheer, A, 2000; Seronie-Vivien, M.-R., 2003, etc.).



FIGURA III.72. **Ageröd V**. Mesolítico. Reconstrucción de un collar formado por avellanas perforadas (Larsson, L., 1983: Fig. 42).

3.3. LA TRANSFORMACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS

Los datos de tipo tecnológico, decorativo y de huellas de uso relativos a los objetos de adorno-colgantes procedentes de los yacimientos paleolíticos y mesolíticos europeos son muy escasos. Excepto las investigaciones efectuadas en piezas adscritas a un determinado territorio o asociadas a algunos contextos de tipo funerario, el resto de evidencias carece, hasta el momento, de estudios en profundidad.

Por lo que se refiere al análisis tecnológico, observamos que ya desde el Auriñaciense se reconocen diferentes formas de trabajar la materia prima (tallado, recorte, flexión, etc.) y practican diferentes tipos de suspensión.

Por una parte, citamos los objetos elaborados a partir de materias primas naturales. En esta categoría estarían las conchas, los dientes, determinados huesos completos (como falanges y vértebras de pescado), los cantos de río, etc., cuya única modificación observada en ellos suele ser principalmente la creación de un orificio; en algunos casos, se practican grabados en sus superficies. Son los más abundantes.

Por otra parte, estarían otras piezas mucho más elaboradas, fabricadas también en materias primas animales y minerales (fundamentalmente asta, marfil y hueso, pero también en rocas fáciles de trabajar como el azabache, el ámbar, el yeso o el esquisto). Son el resultado fundamentalmente de la talla y del recorte del material; poseen diferentes morfologías (esférica, rectangular, cuadrangular, circular, discoidal); el tamaño también es variado. Su producción puede ser individual (perfiles recortados realizados a partir de huesos hioides, esculturas en hueso, en asta, en marfil, en azabache y en ámbar) o en serie (caso de las cuentas). El acabado de estos objetos mediante abrasión, pulimento, etc., y la decoración, borra las huellas de trabajo en las piezas e impide reconocer el proceso de su fabricación y de su perforación.

¿Cómo se ponen en suspensión los objetos de adorno-colgantes elaborados por los grupos de cazadores-recolectores del Paleolítico superior y del Mesolítico en Europa?:

- Predominan de las piezas perforadas sobre las que poseen otras formas de suspensión (incisiones, muescas laterales, surcos anulares, etc.), así como aquellas de las que se aprovecha su orificio natural (por ejemplo, los escafópodos). En el caso de las conchas de los gasterópodos y de los bivalvos, sólo se utiliza la perforación.

- La localización de los orificios. En las conchas de los gasterópodos se ubican fundamentalmente en el borde del labro, aunque también se han documentado cerca de su abertura (junto a la columela) y en la cara anterior. En las de los bivalvos las perforaciones se sitúan fundamentalmente en el umbo. Las valvas de la Familia Pectinidae suele poseer perforadas las orejetas. En el caso de los dientes, los orificios se ubican en la raíz. En las piezas talladas o recortadas (hueso, asta, marfil y materias primas de origen mineral), bien se colocan en su parte central, bien en uno de los extremos de la pieza.

- La ubicación de otras formas de suspensión (muescas laterales, incisiones, surcos anulares, etc.). En los dientes se sitúan en el extremo de la raíz; en el resto de los objetos fabricados en otras materias primas, normalmente en uno de sus extremos.

- Las técnicas de preparación de la superficie a perforar. En el caso de las conchas (gasterópodos, y en menor medida, de los bivalvos), además de la perforación directa por percusión o por presión, hay que citar la abrasión. Otras técnicas, como la perforación directa por rotación o la creación de una incisión ancha y profunda, son mucho menos utilizadas. Por lo que respecta a los dientes, se utiliza fundamentalmente la creación de una incisión ancha y profunda, a veces precedida del raspado o la abrasión de la superficie de la raíz. Estas últimas técnicas citadas se utilizan también en el resto de las materias primas de origen animal y en las de origen mineral.

- La creación del orificio. En las conchas y en otras materias duras de origen animal de secciones finas, hay veces que la preparación de su superficie crea directamente la perforación. En los dientes, el hueso, el asta, el marfil y las materias primas de origen mineral, estos orificios son fundamentalmente de tipo bicónico.

- El número de orificios. En todos los objetos predomina la creación de una única perforación. En el caso de ciertas especies de gasterópodos como *Trivia* sp. y Familia Cypraeidae, existen ejemplares con dos. Las piezas con tres agujeros son muy escasas y se adscriben al Solutrense. Sólo se han documentado en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica (La Riera) y pertenecen a la especie *L. obtusata*. En los bivalvos, los ejemplares con dos orificios se sitúan, bien en las orejetas (*Pecten* sp. del Magdaleniense de Teyjat), bien uno en el umbo y otro en cerca de los bordes (*G. glycymeris* del magdaleniense de Lortet). Destacan las piezas con tres perforaciones realizadas en *Cerastoderma edule* del Solutrense de Le Placard, situadas en el umbo y en su parte trasera. En cuanto a los dientes, las piezas con dos perforaciones son típicas del Magdaleniense (canino atrófico en Rond-du-Barry, incisivo de bovino en Laugerie-Basse, de caballo en Le Mas d´Azil, de cabra en Praile Aitz, de ciervo en La Galería Inferior de La Garma). En contados casos, pueden poseer más de dos orificios. Los soportes sobre los que están fabricados son incisivos de caballo y se adscriben siempre a la fase media del Magdaleniense (con tres perforaciones en Las Caldas, con seis en Arudy, con siete en Espéluges). También son escasos los objetos con más de un orificio realizados en otras materias primas. Cabe destacar los rodetes multiperforados de Sungir´, en marfil, y de La Madeleine y Le Mas d´Azil, en hueso, pero, sobretodo, los perfiles recortados, con orificios localizados en la oreja, en el morro, en la quijada, etc. (Labastide, La Viña) (**Figura III.73**).

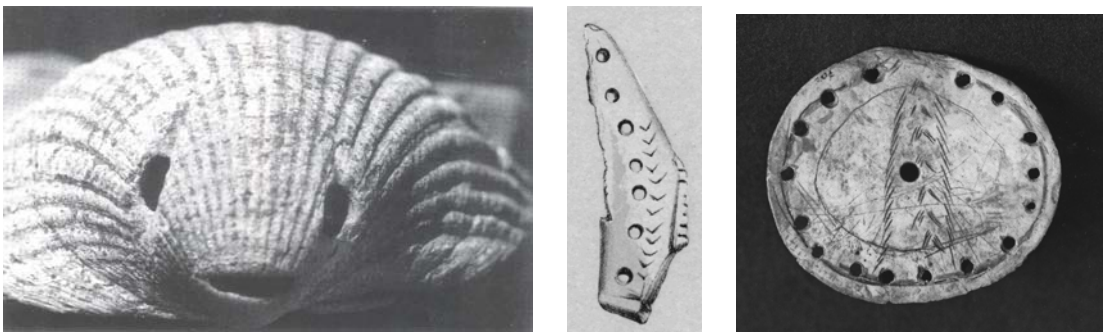


Figura III.73. Izquierda: **Le Placard**. Solutrense. *C. edule* con tres perforaciones (Taborin, Y., 1993a: Fig. 102). Centro: **Espéluges**. Magdaleniense. Incisivo de caballo tallado, grabado y con siete perforaciones (Piette, É., 1907: Lam. XXIV, 1). Derecha: **Le Mas d´Azil**. Magdaleniense. Rodete de hueso con 17 orificios (Taborin, Y., 2004a: Fig.14).

Por lo que respecta al análisis decorativo, hay que indicar que, tanto en los yacimientos del Paleolítico superior, como en los del Mesolítico existen piezas cuya superficie aparece grabada y con restos de coloración.

Los soportes sobre los que se practica el grabado son muy variados: los dientes, las conchas de los moluscos[34], el hueso, el asta, el marfil, así como un grupo variado de materias primas de origen mineral (organógenas, metamórficas, etc.).

La recopilación de la información aportada por los diferentes trabajos llevados a cabo en Europa (publicaciones sobre yacimientos en los que se han documentado objetos de adorno-colgantes, artículos y monografías específicos, etc.), junto con las evidencias estudiadas directamente por nosotros en el marco de esta tesis doctoral, nos han proporcionado una visión, a nuestro parecer, bastante completa sobre los motivos decorativos grabados en estas piezas durante el Paleolítico y el Mesolítico. Mucha menos información poseemos sobre el estudio de la decoración desde un punto de vista tecnológico.

Los resultados obtenidos se pueden resumir de la siguiente manera:

- Los primeros objetos de adorno con grabados son tan antiguos como la fabricación de los mismos, es decir, ya se conocen desde el Paleolítico superior antiguo. En este periodo encontramos una gran variedad de motivos, la mayor parte de los cuales están presentes en piezas documentadas en los yacimientos de la Dordoña y de los Pirineos. Las representaciones animales naturalistas proceden de los yacimientos del sur de Alemania (escultura de mamut en marfil grabada con motivos en cruz, y la pieza oval de hueso con representación con un relieve de este animal de Vogelherd). También se recogen cantos de río aplanados con formas naturales que recuerdan a cabezas de animales, a los que, a veces, se decora con incisiones, principalmente en los bordes (cabeza de caballo de Isturitz). Los motivos decorativos esquemáticos y abstractos están presentes también desde este periodo: puntos (imitación de concha en marfil de la Souquette), trazos lineares simples, incisiones cortas en los bordes (caninos atróficos de ciervo de Tuto de Camalhot, pieza en yeso de El Pendo y de hueso de Gatzarria, etc.), incisiones en la superficie (tubos óseos con incisiones cortas de Les Rois y de La Garma A, pieza en arenisca de Vogelherd, canino de oso de Goyet) y trazos lineares complejos (puntos y líneas horizontales de una pieza de Tuto de Camalhot, placas de marfil excisas de Brassempouy). Este tipo de decoraciones no naturalistas está presente, al menos, hasta el Magdaleniense medio. También a partir del Paleolítico superior inicial se documentan las imitaciones de dientes y de conchas, muchos de ellos

[34] La existencia de conchas de moluscos transformadas en colgantes con motivos grabados es excepcional en la Prehistoria Europea. En el Magdaleniense de Le Mas d´Azil se documentó una valva de *P. maximus*, en cuya cara interna se ha grabado la cabeza de un bisonte (Margerie, A. de, 1996: 284). En el Mesolítico y en la transición del Mesolítico al Neolítico de la Grotta de l´Uzzo se documentaron ejemplares *C. rustica* que poseen incisiones en el perímetro de su concha (Compagnoni, B., 1991: 60; Fig. 5.5 y 5.6).

decorados con incisiones o puntos (ejemplares de la Familia Nassaridae realizados en marfil de La Souquette y de Tuto de Camalhot).

- En el Magdaleniense, las representaciones animales son variadas, conviviendo las naturalistas (representaciones de cetáceo y de bisonte del colgante en diente de cachalote de Las Caldas) y las esquemáticas (rodete con representación de cabra de Bruniquel, canto de cuarcita con representación de caballo de Las Caldas). Es en este periodo cuando los motivos esquemáticos y abstractos son más variados, documentándose algunos de ellos por primera vez en este tipo de piezas: series de ángulos embutidos (dientes apuntados de La Garma A, de Las Caldas, de Espélugues, de Spugo de Ganties), flechas (falange de la Galería Inferior de La Garma, caninos de carnívoro de Duruthy).

- A partir del Magdaleniense superior-final, las representaciones animales pasan de naturalistas, a ser cada vez más esquemáticas (colgante en asta de Petersfels con cabezas de caballo y esculturas femeninas en lignito de este mismo yacimiento). Destaca la representación de escenas (también esquemáticas), grabadas fundamentalmente en hueso (pieza con bisonte y figuras humanas de Raymonden-Chancelade). Los motivos esquemáticos y abstractos son menos variados (principalmente, incisiones en los bordes de los dientes), pero pueden ser a la vez complejos (decoraciones lineales, algunas con puntuaciones divergentes de las piezas de hueso de El Piélago II, de San Juan y de Aven des Iboussières).

- Escasez o ausencia, hasta el momento, de objetos de adorno-colgantes decorados realizados en asta, hueso o materia prima mineral en los yacimientos mesolíticos de Europa occidental. Sólo en el Norte de Europa se han documentado piezas decoradas, sobre todo esculturas de ámbar con representaciones animales (por ejemplo, de alce de Egemarke y de oso en Stolp). Aquí también existen piezas en esta materia prima; están decoradas con motivos geométricos (en el Maglemosiense de Eising Tvaermose y de Sindalgaard).

A pesar de la dificultad que supone la localización de las posibles fuentes de abastecimiento de las materias primas de origen animal descritas, la existencia de redes de contactos entre los grupos paleolíticos se advierte por el hallazgo de determinados objetos acabados y decorados que encontramos en territorios muy alejados entre sí.

En el Auriñaciense destacan las cuentas "tipo cesta" realizadas en materiales como el asta y el marfil (pero también en materias primas minerales) documentadas en numerosos yacimientos de la Cornisa Cantábrica, de los Pirineos y de La Dordoña (Gatzarria, Castanet), pero también del Norte de Europa (Geissenklösterle) (**Figura III.7**), y las cuentas

de marfil con doble perforación de los yacimientos de la región alemana de Schwäbischen Alb (Vogelherd) (**Figura III.8**).

En el Gravetiense destacan las cuentas ovales realizadas en marfil (algunas auténticas imitaciones de caninos atróficos de ciervo), que se localizan fundamentalmente a lo largo del Alto Danubio (Hohle Fels) y en Moravia (Dolní Věstonice II), así como las cuentas cilíndricas con estrangulamiento central de marfil halladas fundamentalmente en yacimientos centroeuropeos (Brillenhöhle, Pilisszantó I) (**Figuras III.13 y III.14**).

En el Magdaleniense también encontramos una mayor evidencia de contactos entre los grupos de cazadores recolectores. Exclusivamente adscritos a la fase antigua de este periodo son los caninos atróficos de ciervo con dos perforaciones localizados en escasos yacimientos de la Cornisa Cantábrica (El Cierro) y del Sur de Francia (Rond-du-Barry) (**Figura III.32**) o los incisivos de caballo joven con grabados de signos triangulares de los yacimientos de la región centro-occidental francesa (Le Chaffaud) (**Figura III.33**). En el Magdaleniense medio, el número de evidencias es mayor. Destacan los incisivos de caballo adulto aguzados y perforados, localizados en la Cornisa Cantábrica (*Sala II* de Las Caldas) y en los Pirineos (Bédeilhac) (**Figura III.34**). La misma distribución poseen los perfiles recortados fabricados a partir de huesos hioides, que representan cabezas de animales como el caballo (La Viña, Le Mas d´Azil) y la cabra montés (La Galería Inferior de La Garma) (**Figuras III.37 y III.38**). Una mayor amplitud territorial ocupan los "rodetes", ya que los hallamos en territorios tan distantes como son la Cornisa Cantábrica (La Viña) y el norte de Suiza (Kesslerloch). Este tipo también está presente en el territorio Moravo (Pekárna) (**Figura III.39**). En el caso de las llamadas "bramaderas", son características de las fases central y superior-final del Magdaleniense en yacimientos de la Cornisa Cantábrica, de Los Pirineos y de La Dordoña (El Pendo, Bourrouilla, etc.) (**Figura III.40**). Hay que citar también la presencia de piezas perforadas de animales marinos y con grabados de los mismos, localizadas en yacimientos alejados, en mayor o menor medida, de la costa (diente perforado de cachalote de Le Mas d´Azil (**Figura III.36**), en el primero de los casos, "bramadera" con representación de cetáceo de Arancou, en el segundo.

También existen muestras de relaciones entre territorios alejados a finales del Paleolítico superior. Destacan las piezas óseas perforadas con líneas grabadas paralelas, algunas decoradas con puntuaciones divergentes (El Piélago II (**Figura II.186**), etc.).

Por lo que se refiere a las materias primas de origen mineral, gracias al estudio de objetos de adorno-colgantes también se han podido documentar evidencias de contactos entre los grupos de cazadores-recolectores. Por una parte, hay que señalar la presencia de cuentas "tipo cesta" realizadas en rocas blandas, como el yeso o la caliza (La Garma A, Gatzarria), presentes en un gran número de yacimientos auriñacienses europeos (**Figura III.7**). También destaca la utilización del lignito para la fabricación de objetos de

diferente tipología, entre los que destacan los rodetes (Kesslerloch) y las representaciones femeninas "*Typ Petersfels*" (**Figura III.42**), típicas del norte de Suiza y del sur de Alemania en las etapas recientes del Magdaleniense.

Por último, además de la presencia de piezas realizadas en estas materias primas de origen animal y mineral, hay que citar otra serie de artefactos elaborados en hueso, asta y marfil que poseen grabados similares y que también nos hablan de contactos entre territorios del SO de Europa con en interior del continente. Es el caso de las *baguettes demi-rondes* decoradas con relieves tuberculados, de propulsores con cabezas de animales esculpidas, de representaciones femeninas "*Typ Gonnersdorf*" grabadas, esculpidas, etc. (Álvarez Fernández, E., 2002a; 2005; e. p. 2; Arias Cabal, P. & Ontañón, R., 2004a; Barandiarán Maestu, I., 1994; Bosinski, G., 1982; 1990; Corchón Rodríguez, M. S., 1995b; 2004a y b; Fortea Pérez, J., 1989; Utrilla Miranda, P. & Mazo Pérez, C., 1996b). A esto hay que sumar la existencia de temáticas similares entre el arte mueble y el arte parietal, como por ejemplo las mismas representaciones femeninas "*Typ Gönnersdorf*" (Bosinski, G., 1990; Bosinski, G., *et al.*, 2001). También cabe citar las similitudes técnicas y temáticas existentes entre representaciones de determinadas figuras animales y signos en el arte parietal (Fortea Pérez, J. 1989; Fortea Pérez, J., *et al.*, 1995; González Sainz, C., 2002).

La presencia de ocre en los objetos de adorno-colgantes, al igual que el grabado, se documenta en el territorio europeo ya desde el Auriñaciense. Sin embargo la utilización de este mineral está presente con anterioridad al Paleolítico superior[35]. Particularmente se pone en relación con las estructuras funerarias del Paleolítico superior (Sungir´, Dolní Vestonice) y del Mesolítico (Vlasac, Skateholm I y II, Téviec, Höedic, etc.). También ha sido utilizado, además de para la ejecución del arte parietal, como abrasivo (San Juan, C., 1989). Particularmente es interesante la incrustación de pasta de ocre rojo en los ojos de la esculturilla en forma de cabeza de cabra procedente del Magdaleniense medio de Tito Bustillo[36].

Es muy difícil señalar si los objetos con restos de ocre procedentes determinados contextos, como las Concentraciones de Gönnersdorf y la Zona IV de la Galería Inferior de La Garma, fueron teñidos de forma intencional, o bien su coloración se debe al sedimento en el que se abandonaron.

[35] Las primeras evidencias de la recogida de fragmentos trabajados de ocre proceden de la cueva sudafricana de Wonderwork, con una cronología cercana al 900000. En el continente Europeo, su utilización es mucho más tardía, en el Paleolítico medio (en el yacimiento checo de Beçov, c 250000, donde se documentó un fragmento de mineral con huellas de raspado). En Qafzeh (c 92000) se documentaron las primeras conchas con restos de colorante rojo (d´Errico, F., *et al.*, 2003; Hovers, E., *et al.*, 2003; Lorbranchet, M., 1999; *cf.* Bednarik, R. G., 2000).

[36] pero también en los de otras piezas mobiliares del mismo periodo ("*le faon à l´oiseau*" de Bédeilhac, el antropomorfo tallado en un propulsor de Gourdan, el salmónido grabado en bajo relieve de Le Mas d´Azil, etc.).

En el caso de la presencia de ocre en las tumbas del Paleolítico superior y del Mesolítico europeo, todo parecía indicar que los cuerpos eran cubiertos (total o parcialmente) con polvo rojo. Sin embargo, el enterramiento II del Mesolítico de Los Canes es una excepción, ya que en el sedimento de esta estructura funeraria no aparece este mineral en forma de polvo. Sin embargo, en algunas conchas perforadas que forman parte de su ajuar hay restos de este mineral, lo que indica que las piezas se tiñeron probablemente, antes del enterrar al individuo.

Por lo que se refiere a su interpretación, el registro etnográfico nos indica habitualmente el uso de los colores rojo, negro y blanco. Está presente en el escenario social, cultural y religioso de cada grupo (Turner, V., 1967: 89; Drewal, H. J. & Mason, J., 1998). Sin embargo, a pesar de la naturaleza universal de la percepción del color, su categorización difiere de unas culturas a otras (Rosch, E., 1973). La presencia del ocre rojo asociado a contextos funerarios ha sido interpretada simbólicamente como la plasmación de la sangre (Parker-Pearson, M., 1999: 151 y ss.; Tilley, C., 1996: 63).

Por ultimo, los estudios sobre las huellas de uso en los colgantes se han comenzado a realizar hace relativamente poco tiempo (fundamentalmente los trabajos de M. Vanhaeren y F. d´Errico). Han sido aplicados tanto a los ajuares funerarios de algunas tumbas paleolíticas y mesolíticas europeas (Lagar Velho, Saint-Germain-la Rivière, Aven des Iboussières, etc.), como a piezas halladas en los niveles de ocupación de determinados yacimientos de este continente (El Horno, Settecannelle, etc.), pero también a las conchas de Blombos Cave, en Sudáfrica. Estas investigaciones, basadas en la observación de los objetos de adorno-colgantes a la lupa binocular y en la experimentación, han posibilitado la recopilación de información referente a la forma de ponerlos en suspensión, así como al tiempo en el que estuvieron colgados.

3.4. EL CONTEXTO DE LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN EL TERRITORIO EUROPEO

La recopilación de información de tipo contextual referida a los objetos de adorno-colgantes procedentes de yacimientos arqueológicos europeos del Paleolítico superior y del Mesolítico nos aporta datos de norme valor que nos ayudan al mejor conocimiento del papel que jugaron estas piezas en los grupos de cazadores-recolectores. A esto hay que sumar la obtenida del estudio directo de materiales de sitios intervenidos en las últimas décadas y de la revisión de objetos de determinados contextos, principalmente de tipo funerario, procedentes de excavaciones arqueológicas antiguas.

La mayoría de las piezas aparecen asociadas a los **niveles de habitación** de los yacimientos arqueológicos. Un gran número de ellas, sin embargo, carece aparentemente de contexto. Se trata de objetos aislados, completos o fragmentados, usados o no, cuya presencia sería fruto de su abandono o de su perdida. Sin embargo, en algunos casos, la información aportada por el estudio espacial extensivo de determinados sitios, unido al de cada pieza arqueológica, ha posibilitado la contextualización de determinado tipo de evidencias. Es el caso del nivel e de Abauntz (Magdaleniense medio), cuyos objetos de adorno interpretamos como piezas abandonadas en el transcurso de ocupación de la cueva, después de haber sido usadas durante un espacio de tiempo amplio.

Otro tipo de contextos que hemos podido identificar es la presencia de un número más o menos abundantes de piezas depositadas de forma intencional a modo de "depósitos". En el mejor de los casos, han sido cubiertas por una capa de carbonato cálcico que ha posibilitado, además de su conservación física, su posición original. Es el caso de las conchas de *Cyclope* sp. procedentes del Auriñaciense de Tournal, del "collar" magdaleniense hallado por J. Carballo en El Pendo (del que hoy en día no sabemos su paradero), y de los ejemplares de *Cyclope* sp. de la tumba doble de Les Enfants. La presencia de conchas de gasterópodos adheridas en el interior de la boca de otras de mayor tamaño procedentes del Solutrense de Reclau Viver nos indica que, al menos, una parte de los más de dos mil ejemplares hallados aquí no fueron suspendidos de forma individual, sino que se unieron formando collares o pulseras. Por otra parte, hay que citar la documentación de otra serie de "depósitos" perfectamente delimitados en el proceso de excavación arqueológica. Particularmente merece señalarse la presencia de piezas perforadas asociadas a estructuras de combustión, como es el caso del hogar auriñaciense de Isturitz, en el que se documentaron fundamentalmente conchas quemadas de *L. obtusata*, el de Le Mas d´Azil (Magdaleniense), donde se hallaron cuentas de arcilla, y el de Tito Bustillo (Magdaleniense), con caninos atróficos de ciervo. Es difícil afirmar si estamos ante un destrucción intencional o accidental de estos objetos de adorno-colgantes. Por otra parte, posiblemente sea accidental el hecho de que aparezcan quemados algunos de los ejemplares de *Trivia* sp. localizados junto al hogar situado debajo del *Panel Principal* de La Fuente de El Salín.

Otros "depósitos" están formados por conjuntos homogéneos de piezas perforadas elaboradas a partir de conchas, de dientes, etc. Proceden de una superficie que no suele ser superior a $2m^2$. Se caracterizan por haber estado puestos en suspensión durante un periodo de tiempo determinado. Es el caso de los más de setenta objetos, la mayoría *Trivia* sp., del Aziliense de Los Azules I, en los que se ha advertido además, una selección intencional del tamaño de las conchas (ejemplares de mediadas y grandes dimensiones de *Trivia* sp.). También destacan el conjunto de caninos atróficos de ciervo del Solutrense medio de Las Caldas, los cuatro huesos hioides del Solutrense de Altamira o el conjunto de cuentas de asta del Perigordiense VII de Peyruges.

Particularmente nos resulta interesante el hallazgo en la base del nivel IX de la *Sala II* de Las Caldas (Magdaleniense medio), de diferentes piezas perforadas y en curso de fabricación, cuyo significado aún ha de ser precisado.

Por otra parte, destaca el descubrimiento de decenas de conchas procedentes de una fisura de la cueva de Remouchamps, adscritas al Ahrensburgiense. A nuestro entender, no se trata de acumulaciones de objetos de adorno-colgantes, sino de la materia prima para su realización.

Por último, hay que señalar la documentación de conjuntos de piezas arqueológicas procedentes de los niveles de hábitat de los yacimientos arqueológicos, cuya presencia nos hace sostener la hipótesis de que en ese lugar se produjo la fabricación de objetos de adorno. Los datos provienen de excavaciones recientes, en las que se han utilizado cribas para realizar el tamizado fino del sedimento. Los sitios por excelencia serían La Garma A (nivel E, adscrito al Gravetiense) y Urtiaga (niveles E y F, pertenecientes al Magdaleniense inferior). De ambos proceden gran número de conchas *L. obtusata* facturadas en el proceso de la fabricación de sus perforaciones y en donde también se documentaron conchas no modificadas, interpretadas como materia prima, junto con piezas perforadas, pero sin evidencias de uso. Otros sitios en los que probablemente se elaboraron objetos de adorno-colgantes serían, El Pendo (nivel VIII, Auriñaciense), donde se trabajaría el yeso y la *Sala II* de Las Caldas (nivel IX, Magdaleniense medio), donde se elaborarían piezas en dentición y en azabache. Este tipo de evidencias también ha sido hallada en otros yacimientos europeos. Así, se ha podido reconstruir la cadena operativa para la fabricación de cuentas y de colgantes de marfil en sitios auriñacienses en cueva como Castanet, en el Valle Castermerle, y Spy y Goyet, en la región belga. También son interesantes las evidencias del trabajo y la reconstrucción de diversas cadenas operativas para realizar cuentas de esta materia prima en el Alto Danubio, tal como se ha documentado en Geissenklösterle, tanto en Auriñaciense, como en el Gravetiense.

En algunos yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro, ya desde el Auriñaciense hemos documentado piezas aisladas realizadas a partir de diferentes materias primas (concha, diente, hueso, asta, marfil, materia mineral) fracturadas en el proceso de la elaboración de sus orificios. También destaca el hallazgo de algunos ejemplares con las perforaciones no finalizadas. Gracias a la información publicada en determinados trabajos de investigación, hemos podido dar cuenta de la existencia de estos objetos en proceso de elaboración procedentes en otros yacimientos europeos. La presencia de estas piezas fracturadas o con las perforaciones no finalizadas indicarían su probable fabricación en el mismo lugar en el que se documentaron.

Una información de mayor contenido contextual nos la ofrecen los objetos hallados en los **suelos de ocupación**, tanto en las zonas de hábitat, como en el interior, en cuevas y en yacimientos al aire libre.

El yacimiento en cueva más prometedor es la Zona I de La Galería Inferior de la Garma A, actualmente en estudio, en la que hasta el momento se ha hallado una falange de bovino perforada y grabada.

Otros yacimientos de las mismas características, pero al aire libre, han sido documentados en Centroeuropa. Éstos han sido cubiertos por sedimentos de tipo loésico, tal como ocurre con los gravetienses renanos de Mainz-Linsenberg y de Sprendlingen. Aquí se hallaron conchas fósiles no modificadas, junto con ejemplares perforados, pero no usados, lo que indicaría que estamos ante un probable lugar de fabricación de objetos de adorno-colgantes. En el último de los yacimientos citados, y en una superficie cercana a los $2m^2$, se halló otro conjunto de conchas, éstas procedentes de las costas mediterráneas; las huellas de uso en los contornos de sus perforaciones indican que los gasterópodos estuvieron en suspensión. Posiblemente estos colgantes fueron fabricados en otro lugar.

Son sin duda, los yacimientos magdalenienses renanos de Gönnersdorf y Andernach-Martinsberg-2 los que nos han ofrecido la información contextual más importante. Sus evidencias arqueológicas fueron protegidas por la piedra pómez y las cenizas expulsadas por el volcán Laacher See. En la Concentración III de Gönnersdorf (K-III) se han documentado lugares en los se fabricaban cuentas de lignito, pudiéndose reconstruir su cadena operativa; en la Concentración I (K-I), se halló una fosa con colgantes realizados en diversas materias primas (cuentas de lignito y diferentes tipos de dientes), todos ellos con huellas de uso. Quizá deba de interpretarse como un objeto de adorno completo, una especie de collar depositado de manera intencional en este lugar. Por lo que se refiere a Andernach-Martinsberg 2, en la fosa 12 de la Concentración II (K-II) se documentó un conjunto de conchas perforadas de origen mediterráneo que poseen huellas de uso en sus perforaciones; este hallazgo ha de ser interpretado de la misma forma que el conjunto procedente de K-I de Gönnersdorf.

En los yacimientos gravetienses de Čertova Pec y Esztergom-Gyurgyalag se han clasificado conjuntos de gasterópodos no modificados, que interpretamos como acumulaciones de materia prima para la elaboración de objetos de adorno-colgantes, junto con conchas fragmentadas al intentar realizar orificios sobre sus superficies. En Szob, también en un contexto gravetiense, se localizaron fosas con conchas no modificadas, que interpretamos de la misma forma.

Otro tipo de contexto es el que proporcionan los materiales arqueológicos hallados fuera de la zona de hábitat, en el interior de las cuevas. Aquí se han documentado concentraciones de diversos materiales, entre los que se encuentran los colgantes. El yacimiento por excelencia sería de nuevo la Galería Inferior de la Garma A. Los trabajos desarrollados hasta el

momento en la Zona IV han hecho posible la localización y estudio en detalle de dientes, conchas y fragmentos óseos perforados. Aquí también documentamos objetos en curso de fabricación y materias primas. Una primera valoración en conjunto de las piezas indicaría que estamos ante un sitio en el que se realizaron actividades de carácter ritual. Algo similar ocurriría con la zona excavada en el *Área de las pinturas* (Panel Principal) de Tito Bustillo, aunque carecemos de la información espacial pertinente. A estas evidencias hay que sumar el hallazgo de depósitos formados exclusivamente por objetos de adorno-colgantes situados en el interior de las cavidades. Es el caso de los ejemplares magdalenienses de *P. maximus* de Altamira, de los perfiles recortados de Tito Bustillo y de Labastide y de los dientes hallados en Tuc d´Audoubert.

Sin embargo, son las piezas presentes en los **contextos funerarios** las que nos aportan más información. A través de ellas se puede reconstruir su disposición en el cuerpo del individuo inhumado, determinar de qué materias primas están realizadas y sus posibles fuentes de aprovisionamiento, calcular el tiempo empleado para su elaboración, etc.

Tradicionalmente, las primeras evidencias de este tipo de objetos asociados a estructuras funerarias aparecen documentadas en el Paleolítico superior antiguo (May, F., 1986; Binant, P., 1991a y b; Palma di Cesnola, A., 2001)[37]. Los datos proceden fundamentalmente de enterramientos descubiertos a finales del s. XIX y primeros lustros del siglo pasado, de los que no siempre disponemos dataciones radiocarbónicas. Sin embargo la información aportada por nuevas fechaciones, obtenidas fundamentalmente a partir de los huesos humanos, indica que estas estructuras funerarias son siempre posteriores al Auriñaciense. Es el caso del enterramiento de Cro-Magnon, adscrito en la actualidad al Gravetiense, gracias a la datación obtenida en uno de los ejemplares perforados de *L. littorea* que formaba parte de su ajuar (Henry-Gambier, D., 2002). En el caso de los enterramientos de Barma la Grande, la semejanza de los ajuares (compuestos principalmente de ejemplares perforados del caracol *Cyclope* sp.) y la datación directa del individuo de la tumba 6 nos indicarían la posible adscripción de las cuatro estructuras funerarias (tres individuales y una triple) al Gravetiense (Formicola, V., *et al.*, 2004). Igualmente ocurre con la tumba conocida como "el Principe" de Arene Candide (Negrino, F. & Startini, E., 2003) y con los de los enterramientos de Balzo della Torre (Enterramientos I y II), de Caviglione y de Grimaldi (Enfants III y IV) (*cf.* Palma di Cesnola, A., 2001), en los que también predomina el gasterópodo *Cyclope* sp. Por otra parte, es

[37] Fuera del territorio estudiado, las primeras evidencias de conchas en los contextos funerarios siempre se asocian al Hombre Moderno (Bar Yosef Meyer, D. E., 2005: 177). Es el caso de los escasos ejemplares de *Cardium* sp., *N. gibbosulus* y *P. jacobaeus* procedentes del enterramiento de Skhul, en Monte Carmelo (c 110000 BP) y de *Glycymeris* sp. de Qafzeh (c 92000 BP). En el caso de los primeros, no se indica si estaban perforados o no (Garrod, D. A. E. & Bate, D. M. A, 1937: 224). Los hallados en Qafzeh son cinco valvas con perforación natural procedentes de los niveles 21, 22 y 24 del yacimiento (Taborin, Y., 2004b); además no existe una evidencia clara de su relación directa con los restos humanos documentados en estos niveles.

imposible de datar directamente el enterramiento de Combe Capelle descubierto por O. Hauser en 1909 y adscrito tradicionalmente al Chatelperroniense o al Auriñaciense, ya que el esqueleto fue destruido en 1945. Asociados a él se documentaron algunos ejemplares perforados de *N. reticulatus* (Binant, P., 1991a; *cf.* Hoffmann, A., 2003).

Por lo que se refiere a las estructuras funerarias de Sungir´, nuevas dataciones, llevadas a cabo directamente en los restos óseos de cada uno de los tres individuos, indican una cronología mucho más reciente que la que se pensaba hasta el momento[38] (Pettitt, P. B. & Bader, N. O., 2000).

De esta forma, las últimas investigaciones parecen indicar que los primeros enterramientos documentados en el Paleolítico superior europeo se remontan a la fase más antigua del Paleolítico superior medio (c. 28000-25500 cal BC) [39].

La muestra recopilada de los objetos de adorno-colgantes documentados en contextos funerarios del Paleolítico superior medio es escasa y procede de regiones europeas muy alejadas entre sí. Los grupos de tumbas establecidos por nosotros atienden exclusivamente al tipo pieza utilizada en una determinada región geográfica. Así, en las inhumaciones del Oeste de Europa (Estremadura portuguesa, La Dordoña y Gales) predomina la utilización de conchas de molusco típicamente atlánticas (*L. obtusata*, *N. reticulatus* y *L. littorea*); en la Liguria italiana, la de la especie mediterránea *Cyclope* sp.; en las estructuras funerarias del SE de la Península italiana se utilizan los caninos atróficos de ciervo; en las tumbas checas, los escafópodos fósiles (*F. badense*), mientras que en Sungir´ predominan las cuentas de marfil, pero también los caninos de zorro (asociados a dos de los tres individuos inhumados); estos últimos dientes son los únicos objetos de adorno-colgantes procedentes del enterramiento de Kostienki 15. Salvo el caso de Sungir´, la ausencia de otro tipo de información sobre los enterramientos gravetienses descubiertos hasta el momento (localización exacta del ajuar funerario, sexo y la edad de los inhumados, datos de tipo tecnológico y sobre las posibles huellas de uso de los objetos de adorno-colgantes, etc.), hace imposible hacer una valoración

[38] Para G. Bosinski (1990: 44) serían contemporáneos del "Interestadio Hengelo", situado cronológicamente c 38-32000 BP (c 40500-35500 cal BC), en un periodo anterior al Auriñaciense, debido a la presencia de puntas triangulares folíaceas "tipo Strelezkaja", presentes en yacimientos como Kostienki 13, donde son datadas con anterioridad al 33400-32000 BP (c 36500-35500 cal BC). Por otra parte, las similitudes de las cuentas de marfil de los enterramientos de Sungir´ con las documentadas en los contextos de hábitat auriñacienses en territorios europeos más occidentales, hacen a R. White (1999: 320) darles una cronología en torno a 35000-28000 BP; c 38500-30500 cal BC).

[39] Las dataciones radiocarbónicas son las siguientes: Cromagnon: Beta 157439, concha: 27680±270 BP; 30248±628 cal BC); Barma la Grande 6: OxA-10093: 24800±800 BP, hueso humano; 27620±821 cal BC; "El Príncipe" (Arene Candide): OxA-10700, hueso humano: 23440±190 BP; 26295±321 cal BC; Sungir´1 (individual): OxA-9036, Hueso humano: 22930±200 BP; 25809±315 cal BC; Sungir´2 (doble): uno de los individuos: OxA-9037, hueso humano: 23830±200 BP; 26823±379 cal BC; el otro: OxA-9038, hueso humano: 24100±240 BP; 27055±404 cal BC.

"optimista" sobre los mismos y sobre el papel que jugó su ajuar funerario en la organización social de los cazadores-recolectores de este periodo (**Figura III.74**).

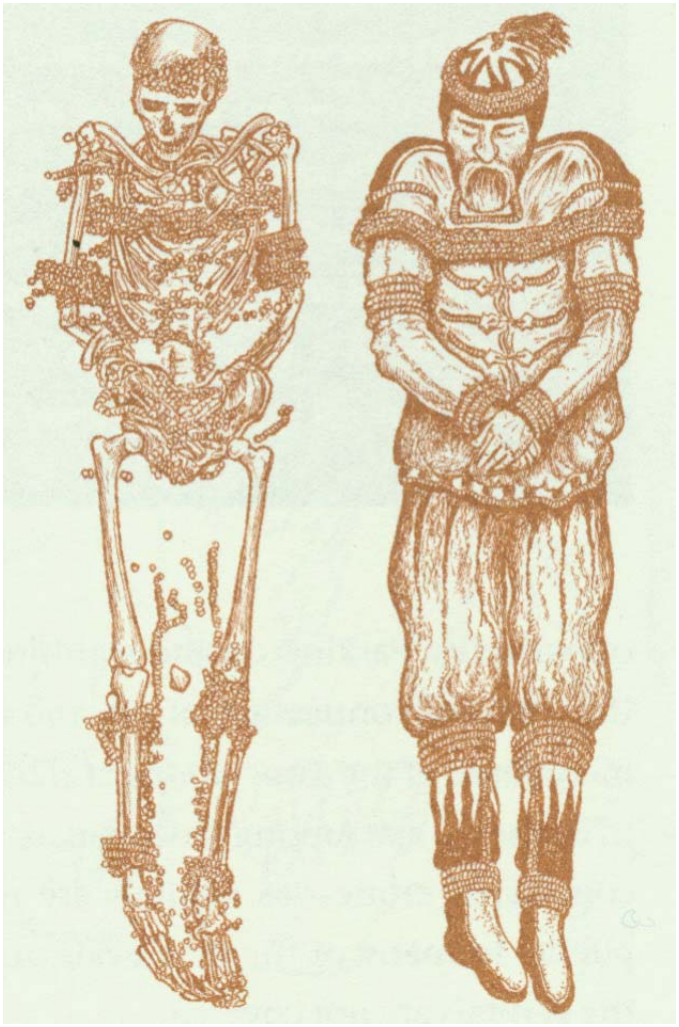


Figura III.74. **Sungir´**. Enterramiento 1. Disposición del ajuar en el cuerpo del individuo inhumado y reconstrucción de su vestimenta (Guthrie, R.D, 2005: 205).

Por lo que se refiere a los enterramientos magdalenienses, la información de la que disponemos en la actualidad es aún menor que para los periodos anteriores. En la revisión que B. Wüller (1999) hace de los primeros, se indica que gran parte de los mismos fueron descubiertos a finales del s. XIX y comienzos del s. XX y que los objetos de adorno-colgantes que hoy han llegado a nosotros procedentes de esas estructuras funerarias son escasos, siendo casi imposible ponerlos en relación con cada individuo inhumado. La única excepción es el enterramiento de la Dama de Saint-Germain-La Riviere. Por otra parte, las dataciones radiocarbónicas tomadas directamente en los huesos humanos han retrasado la cronología de algunos de ellos hasta finales del Paleolítico superior (La Madeleine, Bonn-Oberkassel, el doble enterramiento de Les Enfants). Sólo la Dama de Saint-Germain-la Rivière posee una fecha radiocarbónica, que permite datar a la inhumación en el Magdaleniense (fase inferior) (Gambier, D., *et al.*, 2000).

Adscrita a finales del Paleolítico superior (Epigravetiense final), la necrópolis de Arene Candide posee un número importante de enterramientos con abundantes objetos de adorno elaborados fundamentalmente a partir de conchas (sobretodo, *Cyclope* sp.), pero también de vértebras de ardilla y de caninos atróficos de ciervo. La ausencia de un estudio pormenorizado de estas piezas impide extrapolar datos de tipo espacial, técnico, etc. para cada uno de los enterramientos, y contrastar esta información, por ejemplo, con la obtenida recientemente en el vecino yacimiento vecino de Les Enfants (enterramiento doble), en el que se documentaron más de mil ejemplares de *Cyclope* sp. Diferente es la composición del ajuar del niño de La Madeleine, formado principalmente por escafópodos, al igual que el de los enterramientos de Aven des Iboussières. En el resto de tumbas adscritas a este periodo, o bien no se han documentado objetos de adorno-colgantes (Los Azules I, Le Peyrat, Sous Sac) o, si existen, son escasos (Le Cheix). También nos encontramos con estructuras funerarias en las que no existe una investigación pormenorizada de estas piezas (Le Roc de Cave), y otras que se encuentran actualmente en estudio (Riparo Tagliente).

En el Mesolítico documentamos el mayor número de enterramientos, muchos de ellos descubiertos en los últimos treinta años. Sin embargo, aparte de los datos proporcionados en esta tesis doctoral sobre los de Los Canes, apenas existen investigaciones específicas sobre los objetos de adorno-colgantes, salvo la información recopilada de los cementerios de Téviec y Höedic, de las inhumaciones de Criewen y de las de Franchthi. Sin embargo, dicha información sólo se limita a la clasificación de los diversos tipos de materias primas utilizadas, incidiendo muy poco en cuestiones de tipo tecnológico, relativas a huellas de uso, a su localización espacial, etc. A través del estudio de la composición de los diferentes tipos de colgantes que aparecen en los enterramientos mesolíticos, hemos diferenciado dos regiones. En Europa meridional, predomina la utilización de conchas de moluscos, tanto fluviales (*T. fluviatilis* de los enterramientos de Muge), como marinos (de las tumbas cercanas a las costas del Atlántico y del Mediterráneo, llegando a estar presentes en yacimientos bastante alejados de las costas, como es el caso de Grosse Ofnet y Vlasac). En este territorio, los dientes perforados son escasos y se han utilizado principalmente los caninos atróficos de ciervo. En Europa septentrional, sobresale la utilización de diferentes dientes de animales, mientras que los únicos objetos sobre concha se realizan a partir de ejemplares del gasterópodo fluvial *Teodoxus* sp.

A continuación analizaremos los ajuares de determinados enterramientos, a través de la información obtenida a través de las publicaciones, incorporando los datos obtenidos para la Tumba II de Los Canes. En algunos se han utilizado conchas marinas (*L. obtusata* en Lagar Velho; *Antalis* sp. y *Cyclope* sp. en La Madeleine; *Cyclope* sp. en Les Enfants y *Trivia* sp. en la Tumba II de Los Canes) (**Tabla III.2**).

	L. Velho	Madeleine	Enfants	Canes II
Recogidos en la playa (tafonomía)	SI	SI	SI	SI
Materia prima a <30 km de la costa	SI	NO	SI	SI
Selección de tamaño	¿?	SI	SI	SI
Modificación del tamaño (escafópodos)	-	SI	SI	-
Reconstrucción técnica	SI	SI	SI	SI
Presencia de ocre	SI	SI	SI	SI
Reconstrucción de su disposición en el cuerpo	Dudosa	SI	SI	SI
Huellas de uso	SI	SI	SI	SI
Tiempo de fabricación de todo el ajuar	¿<1 h.?	30-50 h.	30 h. (x2)	c 1 h.
¿Existen los mismos tipos de objetos de adorno-colgantes en los niveles de hábitat?	SI	SI	¿?	SI

Tabla III:2. Características del ajuar (conchas de origen marino) procedente de los enterramientos de Lagar Velho (Gravetiense), La Madeleine y Les Enfants (finales del Paleolítico superior) y Los Canes II (Mesolítico) (a partir de los datos de Álvarez Fernández, E., informe inédito 3; Vanhaeren, M., 2002; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2001; 2002; 2003a).

En el caso de Saint-Germain-La Riviére, caninos atróficos de ciervo. En los tres enterramientos de Sungir´, lo más abundante son las cuentas de marfil (**Tabla III.3**).

	Sungir´ 1	Sungir´ 2	St. Germain
Materia prima local	Probable	Probable	NO
Selección de tamaño	SI	SI	NO
Reconstrucción técnica	SI	SI	SI
Presencia de ocre	SI	SI	SI
Reconstrucción de su disposición en el cuerpo	SI	SI	NO
Huellas de uso	¿?	¿?	SI
Tiempo de fabricación (cuentas/caninos)	2000 h.	3500 h (x2)	¿?
¿Existen los mismos tipos de objetos de adorno-colgantes en los niveles de hábitat?	SI	SI	SI

Tabla III.3. Características del ajuar procedente de los enterramientos de Sungir´ ("Cultura Sungir´-Kostienki I,5"-cuentas de marfil) y de Saint Germain-la-Rivière (Magdaleniense-caninos atróficos de ciervo) (a partir de la información de Vanhaeren, M., 2002; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003b; White, R., 1999).

Sin embargo, a pesar de estas similitudes, consideramos que las diferencias entre ellos son mucho más importantes:

- La localización del ajuar en el cuerpo. Es diferente en todos los enterramientos. Así, en las dos tumbas de Sungir´, las cuentas estarían cosidas sobre los atuendos que cubrían la totalidad de los cuerpos; en Saint-Germain-La-Rivière se habla de un collar; en La Madeleine se ubicaban en el cuello, en los codos, en las muñecas, en la rodilla y en los tobillos; en Les Enfants, se situarían a la altura de la

cintura, enhebradas formando una especie de faldellín y en la tumba II de Los Canes se reconstruyó una especie de capa a la que estarían cosidas las *Trivia* sp. En Lagar Velho, la ausencia de un contexto preciso, impide saber como se pusieron en suspensión.

- La cantidad de ajuar asociado. El número de objetos de adorno-colgantes depositados en Sungir´ 1 y 2 es mucho mayor que en el resto de los enterramientos.

- El tiempo invertido en su elaboración. Tampoco se puede comparar el tiempo necesario para fabricar las cuentas de marfil de las dos tumbas de Sungir´, con el empleado en el seccionamiento de los tubos de *Antalis* sp. del niño de La Madeleine y en la perforación de los ejemplares de *Cyclope* sp. de Les Enfants y de *Trivia* sp. de la Tumba II de Los Canes II.[40]

- La adquisición de las materias primas. El marfil de Sungir´ 1 y 2 es probablemente local, al igual que las conchas recientes y los dientes de los enterramientos de Les Enfants, de Los Canes II y de Lagar Velho. Esto contrasta con el origen foráneo indudable de los escafópodos no fósiles y de los caracoles de *Cyclope* sp. de La Madeleine[41], recolectados en playas situadas a unos 200 km del yacimiento[42]. Por lo que se respecta a los caninos atróficos de Saint-Germain-la Rivière, es probable su origen foráneo.

- Similitudes y diferencias del ajuar entre los individuos de las tumbas dobles (Sungir´ 2 y Les Enfants), en lo que respecta a las diferentes materias primas utilizadas. En el caso de la de Sungir´, también existirían diferencias entre los individuos, tanto en el tipo de ajuar utilizado, como en su disposición en el cuerpo: por ejemplo, en la cabeza de uno de los individuos se colocaron dientes de zorro, un posible cinturón realizado con esta materia prima, cuentas de marfil tubulares y dos esculturas con forma animal ubicadas, una en el pecho y, la otra, en el hombro izquierdo. El segundo individuo carece de caninos de zorro y de colgantes sobre el pecho y en la proximidad de su esqueleto se colocaron cuatro discos de marfil con varias perforaciones[43]. Por lo que respecta a la tumba doble de Les Enfants,

[40] Hay que tener en cuenta que el tiempo de elaboración del ajuar de los niños de Les Enfants y de La Madeleine incluye el enhebrado de las piezas, no así en el de las tumbas de Sungir´ y de Los Canes II.

[41] En este enterramiento también se documentaron conchas fósiles y recientes de *Turritella* sp. y del gasterópodo fluvial *Teodoxus* sp.

[42] A esto habría que sumar el tiempo necesario para recoger las conchas en las playas. Esto es difícil de estimar, ya que depende de la mayor o menor disponibilidad de las mismas. Salvo para las conchas fósiles y conchas de origen fluvial, con el resto de las materias primas sucedería lo mismo. En el caso de los dientes, dependería de la frecuencia de la caza de los animales.

[43] El ajuar de los individuos jóvenes de la tumba doble contrasta con el la tumba individual (adulto), ya que sólo él posee un canto de esquisto perforado situado alrededor del cuello y brazaletes de marfil. Las dimensiones de sus cuentas son 2/3 mayores que en las de la

el ajuar de los dos niños es el mismo. Está formado casi exclusivamente por ejemplares de *Cyclope* sp., dispuestos, en ambos casos, a la altura de la cintura de los inhumados.

A través del estudio de los objetos de estas tumbas y su comparación con datos aportados por los comportamientos funerarios de los grupos de cazadores-recolectores actuales se han inferido cuestiones de carácter social. La investigación del ajuar de los enterramientos de Sungir´ ha posibilitado a R. White (1999) lanzar la hipótesis de la existencia de indicios de diferenciación social entre los grupos de cazadores-recolectores con anterioridad a las sociedades productoras, aspecto que comparten M. Vanhaeren y F. d´Errico a través del estudio de las tumbas de Saint-Germain-la Rivière, de La Madeleine y de Les Enfants (Vanhaeren, M., 2002; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2001; 2003a y b). Así, la "riqueza" de estos enterramientos contrastaría con la "pobreza" o la ausencia en otros contemporáneos, lo que indicaría la existencia de "*un système hiérarchique dans lequel la position sociale était attribuée par droit de naissance plutôt qu´acquise au cours de la vie*" (White, R., 1999: 330). El gran número de los objetos de adorno-colgantes de las tumbas de los niños de La Madeleine y de Les Enfants, junto con su estandarización y su pequeño tamaño es interpretada por por F. d´Errico y M. Vanhaeren como una manifestación de rango social, posiblemente de carácter hereditario. Basándose en estas evidencias y en las documentadas en los enterramientos de Sungir´, estos dos investigadores infieren la existencia de un trato diferencial en la vida diaria de los niños, con objetos de adorno de pequeño tamaño, frente a la de los adultos, con piezas de mayores dimensiones (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2001; 2003a).

Para poder probar estas hipótesis, se deberían estudiar los ajuares de otros enterramientos del Paleolítico superior y del Mesolítico en Europa. Sin embargo, este hecho plantea una serie de problemas que se resume de la siguiente manera:

- la escasez de enterramientos adscritos al Paleolítico superior. Las tumbas documentadas se encuentran además, salvo alguna excepción (Barma la Grande, Enfants), dispersas a lo largo del territorio europeo, en diferentes regiones y su cronología es muy amplia (desde c 28000 hasta c 9500 BP; 30500-9000 cal BC).

- la falta de información sobre muchos de ellos, debido a que su hallazgo se ha producido con anterioridad a los años cuarenta del siglo pasado (destrucción del esqueleto, recogida parcial del ajuar al no tamizarse el sedimento, extravíos de los colgantes con posterioridad a su excavación, ausencia de dataciones radiocarbónicas directas, etc.).

tumba doble. Además de ellas, también posee objetos de adorno-colgantes documentados en uno de los inhumados de Sungir´ 2 (dientes de zorro).

- ausencia de información de tipo contextual sobre los enterramientos excavados con técnicas modernas, principalmente de época mesolítica, periodo en el que estas evidencias funerarias son mayores y están mejor documentadas. De esta forma, no existen estudios específicos sobre los objetos de adorno-colgantes (arqueozoológicos, tecnológicos, tafonómicos, etc.), ni su relación espacial con el resto del ajuar, ni con el individuo inhumado, ni tampoco entre las piezas procedentes de las tumbas y las de la zona de hábitat. El estudio estas evidencias podría posibilitar la comparación entre inhumaciones dentro de un cementerio de un mismo grupo humano, y entre éste y otros contemporáneos de otras regiones, pudiendo reconstruir mejor el comportamiento humano de los grupos de cazadores-recolectores ante la vida y ante la muerte.

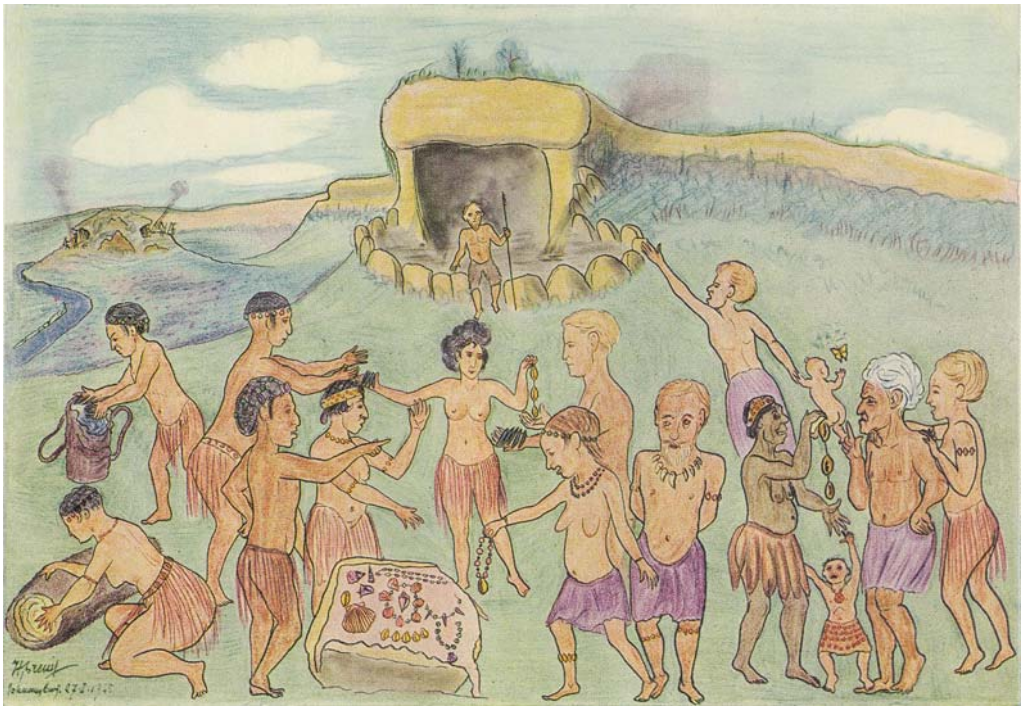
Por otra parte, las conclusiones que obtengamos de tipo simbólico y social resultado de la comparación de las evidencias etnográficas y las arqueológicas, aunque permiten un acercamiento a su comprensión, no pueden ser generalizadoras (Ucko, P. J., 1969), ya que no siempre existe correspondencia entre los patrones funerarios y las formas de organización social, tal como nos lo indican los mismos ejemplos etnográficos. Así, por ejemplo, el ajuar elaborado de un niño puede expresar por una parte, su papel central en la sociedad o simplemente una respuesta emocional intensa a la muerte (Nilson Stutz, L., 2003: 78). De esta forma, estas pautas pueden no revelar sino distorsionar, idealizar, manipular y enmascarar el verdadero orden social (*cf.* Hodder, I., 1980; 1982; Pader, E.-J., 1982; Parker Pearson, M., 1982; Shanks, M. & Tilley, C., 1982).



Figura III.75. Arriba: **Isturitz**. Magdaleniense. *"Poursuite amoureuse*". Grabado en un hueso con representaciones femeninas con adornos en el cuello, en las muñecas y en los tobillos; abajo: **La Garma, Galería Inferior**. Zona IX. Mano en negativo en rojo en cuya muñeca se reconoce el negativo de una posible pulsera (Foto: P. Saura).

Por último, hay que citar la representación de los objetos de adorno-colgantes en las piezas de arte mueble y en el arte parietal que, aunque escasas, nos ayudan a reconocer la disposición de aquellas piezas en el cuerpo humano. Se cita la representación femenina tallada en la raíz de un incisivo de caballo de Le Mas d´Azil, en cuyo cuello se reconocen tres incisiones que han sido interpretadas como la representación de un collar. En "*La poursuite amoureuse*" de Isturitz, las dos mujeres muestran trazos en el cuello, las muñecas y los tobillos, cuya interpretación como collares es bastante razonable. En dos plaquetas de La Marche se representan sendas mujeres con muñequeras, una de ellas, además, con una cinta en la cabeza. La "*Femme au Renne*" de Laugerie-Basse, grabada en hueso, aparece decorada con una muñequera y tal vez con un collar. En una de las espátulas de Bruniquel se grabó la figura de un antropomorfo de frente con seis círculos alineados desde el cuellos hasta el pubis; quizá se trate de representaciones de "rodetes". Por último, en la Zona IX de la Galería Inferior de La Galería Inferior de La Garma se documentó una mano roja en negativo en cuya muñeca se puede reconocer un abultamiento; posiblemente estemos ante el negativo de una pulsera (Álvarez Fernández, E., *et al.*, 2004) (**Figura III.75**).

CONCLUSIONES FINALES



Trading with Ornamental Shells (Breuil, H., 1947: Scene 22)

LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN LOS YACIMIENTOS DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR Y DEL MESOLÍTICO EN LA CORNISA CANTÁBRICA Y EN EL VALLE DEL EBRO

- El número de piezas estudiadas, procedentes de los 111 yacimientos arqueológicos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro, asciende a 2050. De esta cantidad, el 91,5% proviene de la primera región citada.

- Fue a partir de la década de los años sesenta cuando en este territorio se comenzó a tamizar los sedimentos con rejillas finas, lo que posibilitó una mayor documentación de objetos de adorno-colgantes (el 68% del total).

- En la Cornisa Cantábrica hemos documentado objetos de adorno-colgantes en los diferentes periodos del Paleolítico superior, (el Auriñaciense, el Gravetiense, el Solutrense, el Magdaleniense y su epígono el Aziliense) y del Mesolítico. Hasta el momento, en el Valle del Ebro sólo existe información referente al Magdaleniense y a los diferentes periodos mesolíticos allí representados (fases laminar, macrolítica y geométrica). No hay evidencias de estas piezas antes del Paleolítico superior en ninguna de las dos regiones estudiadas.

Las materias primas utilizadas y su transformación

- Las materias primas utilizadas son de dos tipos: animales (concha, diente o dentina, hueso, asta y marfil) y líticas (rocas, minerales y fósiles). Las primeras son las más representadas (96,7%). Su utilización varia en los diferentes periodos y regiones analizadas. No se han documentado objetos de adorno-colgantes realizados a partir de conchas de moluscos fósiles, es decir, recogidas de yacimientos paleontológicos, locales o no, lo que contrasta con otras regiones europeas donde es muy común su utilización, fundamentalmente en los diferentes periodos del Paleolítico superior.

- Predominan siempre las materias primas de origen animal, con porcentajes que oscilan entre el 95% y el 100%, excepto en el Auriñaciense (71,5%). Por lo que se refiere a las primeras, hay que indicar que en los diferentes periodos del Paleolítico superior y del Mesolítico de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro se utilizan como soportes fundamentalmente las conchas y los dientes (entre el 68,5% y el 100%). En el Paleolítico superior de la primera de las regiones predomina el uso de conchas en el Gravetiense, en el Magdaleniense y en el Aziliense. En el Auriñaciense y en el Solutrense hay un mayor porcentaje de dientes de animales. En el

Magdaleniense del Valle del Ebro son los dientes las materias primas más utilizadas. En el Mesolítico, y en las dos regiones, se prefiere la utilización casi exclusiva de las conchas (>96%). Las materias primas de origen mineral están muy poco representadas; éstas son desconocidas en los yacimientos mesolíticos de la Cornisa Cantábrica y los magdalenienses y mesolíticos del Valle del Ebro.

- La perforación es el modo de suspensión más empleado, siempre superior al 83%, independientemente de la materia prima elegida y del periodo o la región analizados. Predominan las piezas con un único orificio.

  Las conchas:

  - Independientemente del periodo y de la región estudiada, se utilizan fundamentalmente las conchas de los gasterópodos (entre el 58,2 % y el 99%), frente a las de los bivalvos y las de los escafópodos. Dentro de los primeros, la casi totalidad son marinos; los fluviales están poco representados y terrestres son desconocidos. El origen de los bivalvos es exclusivamente marino.

    Los gasterópodos: en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, tanto en el Paleolítico superior como en el Mesolítico (>63%), se observa un predominio de la utilización de dos especies: *L. obtusata* y *Trivia* sp. El primer gasterópodo es más abundante en el Gravetetiense, en el Solutrense y en el Magdaleniense (c del 50% del total de gasterópodos); el segundo, en el Aziliense y en el Mesolítico (c. del 75%). El resto de especies está muy poco representado. *N. reticulatus* ha sido documentada en casi todos los periodos, salvo en el Auriñaciense, y alcanza su porcentaje más alto en el Mesolítico (15,3%). Otras especies como *L. littorea* y *N. lapillus* sólo existen en los yacimientos del Paleolítico superior; la primera está ausente de los yacimientos azilienses. Otras especies, o bien son exclusivas del Magdaleniense, o sólo son importantes en este periodo; es el caso de *Turritella* sp., *N. incrassatus*, *H. sanguineum* y *Cyclope* sp.; el porcentaje de la suma de estos cuatro ejemplares es <15%. Otras especies representadas en determinados periodos del Paleolítico superior y del Mesolítico son: *L. saxatilis* (Gravetiense, Magdaleniense y Aziliense), *L. fabalis* (Mesolítico), Familias Naticidae (Gravetiense, Solutrense y Magdaleniense) y Neritidae (Gravetiense), *Cypraea* sp. (Gravetiense y Magdaleniense), *N. mutabilis* (Aziliense), *A pespelecani* (Magdaleniense), *Colus* sp. (Solutrense), *C. rustica* (Mesolítico), *B. undatum* (Magdaleniense) y *Patella* sp. (Magdaleniense y Aziliense).

En el Valle del Ebro el espectro de especies utilizadas es mucho menor. Aquí predomina la utilización de *C. rustica* (64,2%), seguido de *N. reticulatus* (24,7%). El porcentaje restante lo forman las especies *L. obtusata*, *Trivia* sp., *Cyclope* sp., Familia Naticidae y *Cerithium* sp. Esto contrasta con la información referente a las conchas del mismo periodo halladas en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, donde predomina *Trivia* sp. (75%), seguido de *N. reticulatus* (15,3%),

Por lo que se refiere a los gasterópodos fluviales sólo se ha documentado *Teodoxus* sp. en los niveles magdalenienses y mesolíticos del Valle del Ebro.

Por lo que se refiere al número de orificios, en la Cornisa Cantábrica el porcentaje de los gasterópodos con una sola perforación es casi del 75% (en el caso del Magdaleniense, asciende casi al 82%). En los gasterópodos, la mayor parte se ubica en el borde del labro, en la parte próxima a la columela (más del 80% del total); en el caso de las familias Triviidae y Cypraeidae, se localiza cerca del canal sifonal. Los gasterópodos con dos orificios (12,6%) se documentan en la Cornisa Cantábrica en todos los periodos, salvo en el Auriñaciense. Se han creado fundamentalmente en conchas de *Trivia* sp., en las que una se sitúa cerca del canal sifonal, y la otra, próxima a la base de la concha. También se ha documentado en las especies *N. lapillus*, *L. obtusata*, *N. incrassatus* y *Turritella* sp., en el primero de los caracoles durante el Gravetiense y el Solutrense, en los restantes, sólo en el Magdaleniense. El porcentaje de conchas con tres perforaciones es del 0,5% y sólo se documenta en los yacimientos solutrenses (La Riera y Amalda), exclusivamente en la especie *L. obtusata*. En el valle del Ebro existen ejemplares con una y con dos perforaciones, pero su número es muy escaso. Desconocemos las razones por las que realizaban varias perforaciones en algunas de estas conchas.

Las técnicas de perforación usadas son variadas, aunque en las dos regiones estudiadas predominan la presión, percusión y la abrasión (>90%). En la Cornisa Cantábrica, la presión y la percusión dominan en todos los periodos, con porcentajes que oscilan entre el 67,2% en el Magdaleniense, y el 98,8% en el Aziliense, salvo en el Solutrense donde destacan más los ejemplares perforados mediante abrasión (58%). Los orificios resultantes son muy variados (circulares, ovales, irregulares, cuadrangulares, etc.).

Los bivalvos: en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica sólo se han documentado piezas perforadas en el Gravetiense, en el Solutrense y en el Magdaleniense, con porcentajes inferiores al

5,5%. Las especies más utilizadas son valvas de *Glycymeris* sp. y de *Pecten* sp. (cf. *P. maximus*). También se han clasificado ejemplares de *Acanthocardia* sp., *Anadara* sp., *L. crassum*, *L. oblongum* y *C. edule*. Las únicas conchas procedente del Mesolítico pertenecen a *C. chione* y a *Cerastoderma* sp.

En el Valle del Ebro sólo existen un ejemplar de *Glycymeris* sp. y otro de *Pecten* sp.

Salvo una pieza procedente del Magdaleniense de Hornos de la Peña, que posee dos orificios (uno en el borde de la charnela, el otro en el borde longitudinal de la valva), el resto posee una única perforación. Casi todas se sitúan en el borde de la charnela (a ras de los dientes, en el borde del umbo o en su parte anterior).

Las técnicas de perforación reconocidas en los bivalvos son, fundamentalmente, la perforación directa mediante rotación, la abrasión y la percusión. Al igual que ocurría con los gasterópodos, los orificios resultantes son muy variados: cuadrangulares, irregulares, etc.

Los escafópodos: sólo han sido documentados en los yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica, salvo en el Auriñaciense, así como en el Magdaleniense y en el Mesolítico del Valle del Ebro. Su porcentaje es muy bajo (>6%), salvo en el Solutrense (36,2%). Se utiliza su perforación natural para ponerlos en suspensión. En algunos extremos de estos tubos se han reconocido huellas de seccionamiento (aserrado y flexión posterior).

- Las conchas de moluscos de origen exclusivamente mediterráneo son escasas. Sólo se han documentado gasterópodos. Seguramente fueron seleccionadas por sus formas y colores. En la Cornisa Cantábrica este tipo de evidencias no superan el 4% de las conchas por periodo; están presentes en el Gravetiense (*L. lurida* de Bolinkoba), en el Aziliense, (*N. mutabilis* de El Castillo), en el Mesolítico (*C. rustica* de Berroberria) pero, sobre todo, en el Magdaleniense. Aquí documentamos ejemplares de *H. sanguineum* (El Mirón), de *Cyclope* sp. (Tito Bustillo) y de la Familia Cypraeidae (uno de ellos, procedente de La Garma A, pertenece a *Z. pyrum*).

  En el Valle del Ebro se citan ejemplares de *Cyclope* sp. y de *H. sanguineum* (El Parco) en el Magdaleniense. En el Mesolítico están presentes *Cyclope* sp. (Balma Margineda), *C. rustica* (Peña 14) y *Cerithium* sp. (Botiquería de los Moros). En este

último periodo, el porcentaje de conchas de gasterópodos de origen inequívocamente mediterráneo ronda el 70%.

- Casi la totalidad de los ejemplares transformados por los cazadores-recolectores pertenecen a especies sin valor bromatológico. Las utilizadas cque sí lo poseen son *L. littorea* y *Patella* sp. Existen ejemplares perforados de *L. littorea* en el Gravetiense (La Garma A), en el Solutrense (La Riera) y en el Magdaleniense (Tito Bustillo); de *Patella* sp., en el Magdaleniense y en Aziliense (Urtiaga). En el Magdaleniense, estos dos gasterópodos representan el 2,6% del total de objetos de adorno-colgantes en concha.

- Se advierte una selección del tamaño de determinadas especies de gasterópodos. En el caso de los ejemplares de *Trivia* sp. del Aziliense de Los Azules I y de los ejemplares de la misma especie de la tumba II de Los Canes (Mesolítico) se prefieren los ejemplares de mediano y de gran tamaño por cuestiones de tipo tecnológico (los caracoles de mayores dimensiones se enfilan mejor). Lo mismo ocurriría con los ejemplares de *L. obtusata* a los que se han realizado tres perforaciones (Solutrense), en los que se observa la selección de ejemplares de gran tamaño. En el caso de los *Antalis* sp. también se observa una utilización de las parte de la concha cuyo diámetro es mayor (principalmente las partes mesiales), no documentándose piezas con la abertura posterior.

Los dientes:

- Las piezas dentales transformadas en objetos de adorno-colgantes proceden de animales pertenecientes a cuatro órdenes diferentes. En el Solutrense y el Magdaleniense de la Cornisa Cantábrica, periodos en los que los dientes perforados son más representativos, el Orden *Artiodactyla* es el más representado (83,3% y 90,0%, respectivamente). También existen dientes perforados pertenecientes a *Perissodactyla*, *Carnivora* y *Cetacea.*

  Orden *Artiodactyla*: se documenta en todos los periodos del Paleolítico superior y del Mesolítico de la Cornisa Cantábrica y en el Magdaleniense y en el Mesolítico del Valle del Ebro. En el Solutrense y en el Magdaleniense de la primera de las regiones predominan los dientes de ciervo (90% y 83,2% respectivamente, del total de piezas dentales perforadas); los caninos atróficos son los más abundantes (76% y 75%, respectivamente) (Tito Bustillo, La Riera, etc.). A continuación, y con porcentajes siempre inferiores al 10% se utilizaron los

incisivos de ciervo (La Galería Inferior de La Garma, Zona IV), los de cabra (Praile Aitz I) y los de bovino (Las Caldas), mientras que otros dientes como los caninos de jabalí (El Pendo) o los incisivos de corzo (El Juyo), son muy escasos.

En el Magdaleniense del Valle del Ebro predominan los caninos atróficos (San Gregorio). Piezas singulares son un incisivo de reno (Abauntz) y un molar de bovino (Leginpea). En el Mesolítico hemos documentado pocos caninos atróficos de ciervo (Kanpanoste).

Orden *Perisodactyla*: en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica los dientes de caballo sólo existen en el Solutrense (Altamira) y en el Magdaleniense (Las Caldas) (5,0 % y 9,1 %, respectivamente, del total de piezas dentales perforadas). Todos son incisivos, salvo un canino documentado en el Magdaleniense de La Garma A.

Orden *Carnivora*: presente en todos los periodos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica y en el Magdaleniense del Valle del Ebro. En ambas regiones es desconocido en el Mesolítico. En la Cornisa Cantábrica representa el 5,0% del total en el Solutrense y el 6,4% en el Magdaleniense. Predominan los caninos de zorro. Los caninos de lobo (La Garma A), de lince (Altamira) y de león de las cavernas (Altamira) proceden del Solutrense, mientras que caninos e incisivos de oso (Abauntz y La Galería Inferior de La Garma, respectivamente), un diente de foca (Las Caldas) y caninos de lince (Altamira) y de lobo (Cueto de la Mina), se han documentado en el Magdaleniense.

En el Magdaleniense del Valle del Ebro están presentes los caninos de oso y de lince y los incisivos de zorro (Abauntz).

Orden *Cetacea*: sólo existen cuatro piezas, un diente de cachalote y tres de calderón del Magdaleniense de Las Caldas (*Sala II*) y representan el 1,2% del total de dientes perforados documentados en este periodo.

- Por lo que se refiere al número de orificios documentados y su ubicación, en la Cornisa Cantábrica, el porcentaje de los dientes con un solo orificio es casi del 96%; se documentan en todos los periodos del Paleolítico superior y en el Mesolítico. Se localizan en la raíz, fundamentalmente en las partes proximal y central. El porcentaje de dientes con dos orificios es del 6,2%, en el Magdaleniense (fases inferior y media). Se han practicado en diferentes soportes (incisivos de bovino, de cabra, de ciervo y de caballo y en los caninos de carnívoro). Los caninos atróficos

de ciervo con dos orificios proceden sólo del Magdaleniense inferior (p. ej., en El Mirón). Sólo se ha hallado un diente con tres perforaciones adscrito al Magdaleniense (incisivo de caballo de Las Caldas). Todos los dientes perforados documentados en el Magdaleniense y en el Mesolítico del Valle del Ebro poseen un único orificio. La creación de dos o más perforaciones es intencional. El porcentaje restante está formado por piezas dentarias con incisiones, surcos anulares o estrangulamientos situados en la parte proximal de la raíz.

- Para crear el orificio en los dientes, con la ayuda de la lupa binocular hemos documentado diferentes técnicas. Los datos más abundantes proceden del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica, donde entre el 50% (Solutrense) y el 83,3% (Aziliense) de las piezas poseen una incisión ancha y profunda en las dos caras de la raíz. Otras técnicas reconocidas son la abrasión, la creación de una o varias incisiones y el raspado. A veces se combinan entre sí. Una vez preparada la superficie, en más del 95% de los casos el orificio se finaliza mediante perforación desde las dos caras de la raíz, dando como resultado perforaciones bicónicas. Sus formas son circulares y ovales. El porcentaje de los dientes fracturados en el proceso de fabricación es inferior al 3% del total.

- No existe evidencias de una selección de caninos atróficos según la edad del animal para su posterior transformación en objetos de adorno-colgantes. Sí se advierte, en cambio, en las piezas del Magdaleniense inferior, a las que ha practicado dos orificios, donde se observa que se han elegido dientes de grandes dimensiones pertenecientes a individuos adultos. También se han escogido incisivos de caballo adultos (en los que las raíces están ya cerradas), a los que se raspa la raíz hasta conseguir su apuntamiento. Estas últimas, algunas perforadas, son exclusivas del Magdaleniense medio y han sido documentadas por ejemplo, en Las Caldas.

Otras materias primas de origen animal:

- El hueso, el asta y el marfil sólo están presentes en los yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica.

- El hueso se ha documentado en todos los periodos, con porcentajes inferiores al 12% (11,8 %, en el Solutrense y 8,1% en el Magdaleniense). Se utilizan principalmente, en orden de frecuencia, fragmentos óseos determinables e indeterminables, tubos óseos y los huesos hioides. En estos dos periodos, estos tipos suman el más del 70%. Más escasos son otros huesos (p.

ej., las falanges). En el Magdaleniense del Valle del Ebro, el porcentaje de las piezas elaboradas en hueso ronda el 20%.

Predomina la perforación como forma de suspensión (77,6% del total de las piezas estudiadas), y entre ellas, los objetos de adorno-colgantes con un único orificio (90,4%); los orificios se ubican en la parte central (p. ej., cuenta del Magdaleniense de Las Caldas y "rodete" de Llonín) o en uno de los extremos del hueso (p. ej., diáfisis magdalenienses de Tito Bustillo y falange de La Garma A). Los soportes de los ejemplares con dos perforaciones (8,2 %) son fragmentos de diáfisis, huesos hioides y falanges; se ubican, uno en la parte proximal de hueso, y otro en la distal. Sólo se documentó una pieza con tres perforaciones, realizada sobre un fragmento de escápula (Laminak II). El resto de objetos está formado fundamentalmente por tubos óseos, a los que se secciona y de los que se aprovecha su perforación natural (p. ej., en Tito Bustillo y en Las Caldas).

La creación de una incisión ancha y profunda es la forma más común de preparar la superficie del hueso a perforar. Con la ayuda de la lupa binocular también se han documentado otras técnicas como la perforación directa, la abrasión y el aserrado. Posteriormente este orificio se finalizó desde las dos caras. El 5,4 % del total de las piezas estudiadas se fracturaron en este proceso.

- El asta sólo está presente en el Solutrense (2,1%) y en el Magdaleniense (2,0%). Las piezas elaboradas en esta materia prima poseen como modo de suspensión la perforación, que normalmente se sitúa en uno de sus extremos. Destaca la reutilización de las azagayas, creando orificios en sus biseles (ejemplares magdalenienses de El Rascaño y El Pendo). Sólo existe una pieza con dos orificios (El Pendo). Otra forma de suspensión documentada es la creación de un surco anular (una de las piezas magdalenienses de La Paloma).

- Los objetos de adorno-colgantes de marfil se documentan en el Solutrense (3,2%) y en el Magdaleniense (0,1%). Siempre aparecen perforados con un único orificio, normalmente situado en uno de los extremos, como en algunas piezas del Solutrense de La Riera, o bien en el centro, caso de la cuenta magdaleniense de Las Caldas.

Materias primas líticas:

Por lo que se refiere a las materias primas de origen mineral, sólo se documentan en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica en los diferentes periodos del Paleolítico superior. En el Magdaleniense encontramos el mayor porcentaje objetos (42 piezas). Existen cuentas en rocas organógenas (azabache y ámbar), metamórficas (cuarcita, esquisto, lidita) y sedimentarias (hematites, arenisca, goetita, sílex, arcilla, caliza). También se han documentado diferentes fósiles (dientes de escualo, esponjas, tallos de crinoides y serpúlidos), aunque son mucho más escasos. Estas categorías también están presentes en el Solutrense, aunque en menor número. En el resto de periodos su utilización es muy escasa.

Todos los objetos de adorno-colgantes elaborados a partir de materias primas de origen mineral poseen, como modo de suspensión, una única perforación. El 76,3% de ellas son antrópicas. Predominan las piezas con el orificio en uno de los extremos del objeto (56,9%), p. ej., el canto de esquisto del Magdaleniense de Collubil; el resto poseen una con perforación central (cuentas de yeso del Auriñacienses de El Pendo, de ámbar del Solutrense de Cova Rosa y de azabache del Magdaleniense de Tito Bustillo). El 18,1 % son orificios naturales, en algunos casos ampliados posteriormente por el los grupos humanos (canto de goetita del Magdaleniense de Las Caldas).

Los datos recopilados sobre la fabricación de los orificios son escasos, ya que la propia ejecución de los mismos borra las huellas preparatorias previas. Se ha reconocido la perforación directa y la creación de incisiones anchas y profundas. La mayor parte poseen una forma circular. El 7,8% del total de las piezas estudiadas se fracturaron en el proceso de fabricación.

- Por lo que se refiere a la secuencia del periodo magdaleniense (fases inferior, media y superior-final), observamos que, en lo referente a la utilización de las <u>conchas marinas</u>, ocurre lo siguiente:

1. En todos los periodos predomina la utilización de los gasterópodos sobre conchas de moluscos, principalmente *L. obtusata* y *Trivia* sp.; juntas representan más de un 60% de las piezas realizadas en concha.

2. En el Magdaleniense inferior destaca la utilización de *L. obtusata*, seguido de *Antalis* sp. y de *Trivia* sp.; en la fase media y superior, sin embargo, *Trivia* sp. se convierte en la especie más utilizada,

seguida de *L. obtusata*. *Antalis* sp. pasa a ocupar el sexto puesto en el Magdaleniense medio y el cuarto en el Magdaleniense superior.

3. Las especies con un origen exclusivamente mediterráneo se han documentado sólo en el Magdaleniense inferior y en el Magdaleniense medio; en este última fase representan el 12% de las conchas utilizadas.

4. Entre los gasterópodos con interés bromatológico, el porcentaje de *L. littorea* es muy bajo en todos los periodos (6,3 % del total en el Magdaleniense inferior y 2,8% en el Magdaleniense medio, mientras que en el Magdaleniense superior no hay indicios de la transformación de esta especie en objetos de adorno-colgantes.

En cuanto a la utilización de los dientes, hemos documentado las siguientes características:

1. Sobresale la utilización de piezas dentales de los artiodáctilos (más de un 72% en los tres periodos), seguidos de las de los perisodáctilos y de los carnívoros; sólo se han documentado dientes de cetáceos en el Magdaleniense medio.

2. Los del ciervo son los más utilizados en los tres periodos, concretamente los caninos atróficos; representan cerca del 50% en los dos primeros periodos, mientras que en el Magdaleniense superior-final asciende al 94,1% del total de piezas dentales transformadas.

3. Los incisivos de ciervo, de cabra y de caballo poseen porcentajes diferentes en los dos primeros periodos; en la fase inferior los dos primeros son los más abundantes, mientras que en la fase media, los incisivos de caballo son más numerosos.

4. La variedad de dientes de diferentes especies existente en el Magdaleniense inferior y medio, contrasta con la fase superior-final.

Por último, la escasa cantidad de piezas realizadas en otras materias primas (hueso, asta, marfil y materias primas de origen mineral), hace imposible ofrecer datos fiables sobre esta secuencia magdaleniense. Sin embargo, es interesante indicar dos datos:

1. La gran abundancia de huesos hioides en el Magdaleniense medio, dentro de las piezas elaboradas en restos óseos.

2. Sólo se utilizan fósiles de serpúlidos en este último periodo citado.

- En lo que respecta a las diferentes fases documentadas en el Mesolítico del Valle del Ebro (Epipaleolítico microlaminar, macrolítico y geométrico) se observa, sin embargo, que en los tres periodos domina la utilización del gasterópodo de origen mediterráneo *C. rustica*, salvo en las fases laminar y macrolítica de los yacimientos del Alto Ebro, donde lo hace *N. reticulatus*. El resto de objetos de adorno-colgantes documentados en otras materias primas no es significativo.

- Los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico superior con evidencias de grabado son escasos (>30%). En el Mesolítico son, hasta el momento, desconocidos. No existen conchas con grabados. Por materias primas, los soportes más decorados son el asta y el hueso (65,2% y 41,1%, respectivamente), mientras que el porcentaje más bajo se documenta en las piezas dentales (15,3%). Los dientes son los soportes más decorados en el Solutrense y en el Magdaleniense (alrededor del 50% del total de piezas grabadas). En la Cornisa cantábrica el periodo con más evidencias de objetos de adorno-colgantes grabados es el Magdaleniense medio. A partir de este periodo, su porcentaje va disminuyendo hasta desaparecer en el Mesolítico. En cuanto a los tipos de representaciones documentadas, en todos los periodos predominan las esquemáticas y las abstractas, principalmente las incisiones cortas y paralelas en los bordes (92% de las piezas solutrenses y 59,4% de las magdalenienses). Los temas naturalistas representan tan sólo el 16% y se han documentado únicamente en el Magdaleniense medio (93,3%) y en la fase superior-final. Se realizan, fundamentalmente, en objetos de hueso (65%), siendo los hioides (sobre todo para crear perfiles recortados) los soportes más utilizados (61,5% del total de soportes óseos). En el Magdaleniense medio, el animal más representado en los objetos de adorno-colgantes es el caballo (46,6%). En más de un 50% coinciden el animal representado y la especie a la que pertenece el soporte. Finalmente, la asociación de motivos esquemáticos y naturalistas es conocida sólamente en el Magdaleniense medio.

- El ocre está presente en toda la variedad existente de objetos elaborados en materias primas de origen animal y mineral documentada y en todos los periodos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro. No es posible indicar con seguridad si las piezas se tiñeron con intencionalidad o no.

- El estudio con la lupa binocular y el microscopio de los orificios ha posibilitado la documentación de huellas de uso de diferente índole,

testimonio claro de que estas piezas se llevaban suspendidas (cosidas, enhebradas, etc.). Estas huellas están presentes en el 45,8% del total de ejemplares registrados, principalmente en las conchas y en los dientes (56,4% y 53,2% respectivamente), frente a las realizadas en rocas, minerales y fósiles (17,6%). En las materias primas de origen animal predomina el pulimento de todo el orificio, o de su parte más cercana a la parte proximal de la pieza; también se han documentado algunas de ellas con deformación de dicho contorno e incluso fragmentadas a causa de su uso continuado. El contexto más representativo en el que hemos encontrado este variado abanico de evidencias es La Galería Inferior de La Garma (*Zona IV*)

El contexto de los objetos de adorno-colgantes

La información de tipo contextual obtenida a partir de los objetos de adorno-colgantes procedentes de los yacimientos prehistóricos de la Cornisa Cantábrica y el Valle del Ebro, en el Paleolítico superior y Mesolítico, se puede resumir de la siguiente manera:

- La mayoría de las piezas se encuentran asociadas a niveles de habitación de los yacimientos y en su mayor parte carecen de un contexto preciso, siendo el resultado de su pérdida o abandono.

    - En muy pocos niveles de ocupación se han realizado estudios espaciales. Destaca el nivel e de Abauntz (Magdaleniense), del que proceden un número escaso de piezas, en su mayor parte concentradas cerca de los hogares. Todas poseen huellas de uso (pulidos de los contornos de los orificios y roturas), lo que indica su utilización durante un periodo de tiempo amplio; posiblemente, estos objetos fueron elaborados en otros territorios. Frente a esta ocupación de tipo estacional, el *Área de Estancia* de Tito Bustillo es considerada como el resultado de una serie de ocupaciones continuadas en el tiempo. Frente a Abauntz, aquí se documentaron gran cantidad de colgantes. Nos encontramos con algunas piezas con las perforaciones no finalizadas; otras se fracturaron en el proceso de fabricación; también existen objetos con orificios que no se han puesto en suspensión, así como piezas con huellas de uso y roturas producidas por la suspensión continuada de la pieza. Todo ello, junto a la presencia de materia prima sin elaborar (por ejemplo, conchas de gasterópodos), serían indicios de la fabricación de objetos de adorno en la propia cueva.

    - También nos han aportado información contextual determinados "depósitos" intencionales, localizados en algunos niveles o en zonas concretas de éstos. El caso más relevante es

el nivel IX de Las Caldas (fundamentalmente en el cuadro G-5), donde se han documentado una veintena de piezas realizadas en diferentes materias primas que, o bien se encuentran ya terminadas, o bien están en proceso de fabricación. Otras acumulaciones están formadas por grupos homogéneos de objetos (mismo tipo de materias primas y dimensiones, formas de fabricación y decoración semejantes, etc.); en la mayor parte de éstos se han reconocido huellas de uso (huesos hioides del Solutrense de Altamira, caninos atróficos de ciervo del Solutrense de la Sala I de Las Caldas, ejemplares de *Trivia* sp. del Aziliense de Los Azules I, etc.). Tal vez se deban interpretar como piezas puestas en suspensión (tal vez cosidas en la ropa o formando collares o pulseras), depositadas o abandonadas después de su utilización.

  - En algunos yacimientos se ha documentado evidencias de la fabricación "*in situ*", de objetos de adorno-colgantes en diferentes materias primas, y de su posterior abandono. Por una parte hemos reconocido zonas de fabricación en determinados niveles arqueológicos: el nivel VII de El Pendo (Auriñaciense), el nivel E de La Garma A (Gravetiense), los niveles F y G de Urtiaga (Magdaleniense inferior), o el citado nivel IX de Las Caldas (Magdaleniense medio). En este último, se han documentado, en un espacio muy reducido, un número importante de piezas en proceso de elaboración, fracturadas y perforadas sin huellas de uso, además de materia prima. Por otra parte, también se han hallado objetos aislados, sin contexto, con las mismas características. Finalmente hay que indicar, por su importancia y rareza, los remontajes de piezas (p. ej. los tubos óseos del Magdaleniense de Tito Bustillo). Para poder ser verificada esta transformación "*in situ*", es preciso estudiar los útiles líticos utilizados (huellas de uso en perforadores, laminas, etc.), investigaciones no han sido efectuadas hasta ahora, en ninguno de los yacimientos estudiados. El estudio en curso de tipo espacial que se está realizando en alguno de los niveles citados (nivel E de La Garma A y nivel IX de Las Caldas) nos ayudará a conocer mejor el papel que desempeñaron estas piezas en los yacimientos arqueológicos (si se realizaron en torno a hogares, si se transformó toda la materia prima, etc.)

- Otro conjunto interesante de objetos procede de los suelos de ocupación de los sitios arqueológicos. Se trata de yacimientos en cueva, cuyas entradas fueron cegadas a finales de Paleolítico superior, permitiendo la conservación "*in situ*" de gran cantidad de restos arqueológicos. Los dos yacimientos por excelencia son la Galería Inferior de La Garma (Zona I), en estudio, en la actualidad y el nivel

1a de Tito Bustillo, cuya información es insuficiente para hacer interpretaciones de tipo espacial.

- Fuera del área de hábitat (en el interior de las cuevas) también se han registrado concentraciones de piezas dispuestas sobre la superficie. Destaca la Zona IV de la Galería Inferior de La Garma A (Magdaleniense medio), donde hasta el momento se han documentado un conjunto importante de piezas asociado a estructuras circulares. Aquí existen objetos de adorno-colgantes realizados en diferentes materias primas: dientes de animales (incisivo de oso, de ciervo y de caballo), hueso (fragmentos de diáfisis y de hioides) y conchas de gasterópodos marinos (*N. reticulatus*, Familia Naticidae y *L. obtusata*). Se trata de piezas perforadas y usadas, en proceso de elaboración y fragmentadas a causa de la misma. También hay que destacar las recogidas en el *Área de las Pinturas* de Tito Bustillo (Magdaleniense), así como de otros depósitos intencionales de menor calibre (valvas planas de *P. maximus* de Altamira, contornos recortados de la *Galería de los Antropomorfos* de Tito Bustillo, etc.). Es posible que estos objetos hayan sido depositados de forma ritual.

- Por último hay que citar las piezas documentadas en los contextos funerarios. La información disponible es escasa y procede casi exclusivamente de la tumba II de Los Canes (Mesolítico). Las conclusiones a las que hemos llegado sobre los objetos de adorno-colgantes de esta estructura funeraria son las siguientes:

    1. La mayor parte del ajuar está formado por conchas marinas, recogidas en las playas.

    2. Existe una selección intencional del tamaño de las piezas, prefiriéndose las conchas de pequeño tamaño; en el caso de los ejemplares de *Trivia* sp. (los más numerosos), se observa igualmente una selección, recogiéndose los ejemplares de mediano y gran tamaño.

    3. Desde el punto de vista técnico, todas las piezas poseen una única perforación, creada por diferentes técnicas, predominando la presión directa y la abrasión.

    4. En casi la totalidad de los orificios se han reconocido huellas de uso, lo que indica que formaban parte de un atuendo ya fabricado, tal vez llevado por el individuo cuando estaba vivo.

    5. La ausencia de ocre pulverizado en la tumba y su presencia en determinados elementos del ajuar indicaría que este fue teñido con anterioridad a la inhumación.

6. La ubicación espacial de los objetos de adorno-colgantes nos indicaría que el individuo fue enterrado con una especie de sudario al que estarían cosidas las piezas.

7. El resto de conchas de moluscos halladas en la fosa han sido recogidas por su valor bromatológico; su presencia nada tiene que ver con el ritual funerario y formarían parte del sedimento excavado, que luego sirvió para cubrir la inhumación.

8. Posiblemente todas las materias primas utilizadas para elaborar los colgantes sean de origen local (el mar se localiza a unos 10 km en línea recta de la Cueva de Los Canes).

9. A partir de los datos inferidos por diferentes protocolos experimentales (creación de orificios en los mismos tipos de conchas y dientes documentados en Los Canes), estimamos que el tiempo empleado en la elaboración de estas piezas sería de algo menos de una hora.

10. Comparando los colgantes de la tumba II con el nivel de ocupación mesolítico del yacimiento (nivel 5), observamos que el gasterópodo *Trivia* sp. es el único documentado en ambos contextos.

Sin embargo, para hacer una valoración integral sobre el ajuar de la tumba, se han de realizar estudios oportunos (funcionales, tecnológicos, petrológicos, etc.) sobre otros objetos que lo conforman (bastón perforado, punzón, cantos rodados, etc.).

El abastecimiento de materias primas para la fabricación de objetos de adorno-colgantes

- La mayor parte de las conchas marinas de los yacimientos de la Cornisa Cantábrica en el Paleolítico superior y Mesolítico, proceden con toda probabilidad de las costas cantábricas, donde viven actualmente (principalmente *L. obtusata* y *Trivia* sp.). Muchos sitios se encuentran cercanos a la línea de costa actual, pero otros distan más de 30 km (Bolinkoba, Entrefoces, Las Caldas). En el Pleniglaciar, esta distancia sería aún mayor (entre 5 y 7 km más). El porcentaje de conchas de moluscos perforadas procedentes con seguridad del Mar Mediterráneo es muy escaso, siempre inferior al 2%; hasta ahora han sido documentadas, en todos los periodos, salvo en el Auriñaciense y en el Solutrense. Las especies representadas son variadas (*Z. pyrum*, *L. lurida*, *H. sanguineum*, *Cyclope* sp. y *N. mutabilis*, en el Paleolítico superior y *C. rustica*, en el Mesolítico). Algunos de los yacimientos en los que fueron documentadas se encuentran a más de 600 km en línea

recta de las costas mediterráneas (Tito Bustillo). La presencia de yacimientos a medio camino entre el Cantábrico y el Mediterráneo (p. ej. La Vache, El Parco, Espélugues, en el Magdaleniense) con conchas marinas nos hablan de intercambios costa-interior del continente de los grupos de cazadores-recolectores.

En los yacimientos magdalenienses del Valle del Ebro la procedencia de las conchas no está clara, ya se trata de especies que habitan hoy en día en las dos costas (*L. obtusata* y *N. reticulatus*). Gran parte de las documentadas en el Mesolítico poseen un origen claramente mediterráneo, sobre todo *C. rustica* (64,2%), pero también *Cerithium* sp, y *Cyclope* sp. El resto de especies (principalmente *N. reticulatus* y *Trivia* sp.) pudieron haber sido recogidas, tanto en las costas del Atlántico (entre 200 y 350 km, dependiendo de la localización geográfica de los yacimientos), como del Mediterráneo (entre 60 y 300 km).

En el Alto Ebro existen una serie de sitios mesolíticos en los que se documentarían tanto conchas atlánticas como mediterráneas (Fuente Hoz, Atxoste).

Los yacimientos más cercanos a la costa muestran tanto objetos de adorno-colgantes, como la materia prima para su elaboración, y su porcentaje es muy bajo en comparación con los moluscos recogido*s* por su interés bromatológico *(Patella sp., Mytilus sp., L. littorea*, *M. lineata*, etc.). En los más alejados predominan casi o exclusivamente las piezas perforadas, y los moluscos recogidos como alimento son muy escasos o inexistentes.

Por lo que se refiere a los escasos gasterópodos fluviales (*Teodoxus* sp.), su origen sería probablemente local; serían recogidos en los cursos de agua cercanos a los yacimientos.

- Pocos son los yacimientos del Paleolítico superior y del Mesolítico del territorio estudiado en los que existen datos que nos ayuden a contrastar la información de la fauna consumida con los objetos de adorno-colgantes elaborados en materias primas de origen animal.

  La mayoría de las ocasiones, en el caso de las piezas realizadas a partir de dientes y huesos perforados de los artiodáctilos y perisodáctilos, lo que suponemos es que la materia prima procediera de los animales cazados en los ecosistemas más próximos, aunque no se excluye la obtención de dientes y huesos de las carcasas de animales muertos. Esto último parece ocurrir con los objetos elaborados a partir de dientes de carnívoros y cetáceos, ya que otros restos esqueléticos con evidencias de consumo son muy escasos o desconocidos. Finalmente, la información relativa a aves y peces es

muy escasa; suponemos que la materia prima utilizada para fabricar objetos de adorno procede de la caza y la pesca de estos animales.

En el caso de las piezas elaboradas en asta, parece evidente que proceden de cérvidos cazados, ciervo o reno, puesto que estas especies forman parte del espectro faunístico de los grupos solutrenses y magdalenienses de la Cornisa Cantábrica, aunque no se excluye el aprovechamiento de animales muertos y astas de desmogue. La escasez de piezas documentadas y la enorme transformación de la materia prima impiden obtener una información más precisa.

Por último, la presencia de objetos de adorno-colgantes elaborados en marfil (pero también de los escasos fragmentos en bruto y de otros artefactos como azagayas, varillas y punzones), así como de restos óseos de *Elephas* sp., no prueban la caza de esta especie en el Paleolítico superior en la Cornisa Cantábrica. En el caso del marfil, pudo haber sido recogido de animales muertos. La aparición en los yacimientos solutrenses y magdalenienses de piezas perforadas elaboradas con esta materia prima, tal vez, se deba a intercambios entre los grupos de cazadores-recolectores de la Cornisa Cantábrica y otros de territorios situados al norte de los Pirineos. Posiblemente, lo que circulaba era la materia prima, elaborándose, tal vez, los objetos de adorno-colgantes en los yacimientos cantábricos. La existencia de una pieza en curso de fabricación procedente del Solutrense de La Riera apoyaría esta hipótesis.

- Por lo que respecta a las piezas elaboradas en materias primas de origen mineral y de los fósiles documentados en los yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica, abogamos por un origen local de las materias primas. En el caso del ámbar, existen depósitos cretácicos en las cercanías de los yacimientos arqueológicos; lo mismo ocurre con el azabache. Las rocas metamórficas y sedimentarias serían igualmente locales, probablemente recogidas de las terrazas de los ríos. Sin embargo, esta información procede de principalmente de prospecciones arqueológicas y geológicas y en contados casos, de análisis directos en el material que cercioren dicho acopio local. Lo mismo ocurriría con los escasos fósiles documentados en los yacimientos del Solutrense y del Magdaleniense de la Cornisa Cantábrica. Sin embargo, la existencia de sílex de origen lejano documentado en algunos yacimientos (p. ej., sílex del tipo Bergeracois en el Solutrense de Antoliña, a unos 400 km del yacimiento) nos habla de la adquisición de materias primas de origen mineral destinadas a la elaboración de útiles, por lo que no se descarta como foránea la procedencia de determinadas rocas y minerales transformados en objetos de adorno-colgantes. Así, para identificar el origen de estas piezas arqueológicas deberían realizarse caracterizaciones de los materiales que las forman desde el punto de vista tanto petrológico,

como geoquímico, y compararlas con análisis del mismo tipo llevados a cabo en muestras geológicas.

LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN LOS YACIMIENTOS DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR Y DEL MESOLÍTICO EN EUROPA

- Las primeras evidencias de la aparición de los colgantes en el territorio europeo se remonta con seguridad a comienzos del Paleolítico superior inicial. En el Paleolítico medio, ni se han documentado piezas perforadas de forma intencional, ni fragmentadas en el proceso de elaboración. El análisis estratigráfico e industrial de determinados niveles arqueológicos con "industrias de transición" del Paleolítico medio al Paleolítico superior (Chatelperroniense, *Blattspitzen Gruppen*, Uluziense y Bachokiriense) en los que se han documentado piezas perforadas, hace que pongamos en duda su contexto estratigráfico (mezclas de materiales arqueológicos de estos niveles con otros suprayacentes, adscritos ya al Paleolítico superior).

- Estos objetos de adorno serían realizados por el Hombre anatómicamente moderno, no solamente los documentados en Europa, sino también en otros continentes, incluido el africano. El Hombre de Neandertal carecería de la tecnología necesaria para elaborarlos (ausencia de perforadores con puntas finas, despejadas por retoque). Por lo que se refiere al continente europeo, las fechas radicarbónicas más antiguas de los niveles en los que se han documentado estas piezas se ubicarían entre el 41800 y el 36700 BP (43400-40100 cal BC). Estas dataciones proceden de Geissenklösterle (nivel IIIa) y de L´Arbreda (nivel B1). En los yacimientos de la Cornisa Cantábrica, las fechas son mucho más recientes, alrededor del 30000-27000 BP (c. 30000 cal BC).

- Ya desde los inicios del Paleolítico superior se conoce un gran número de objetos de adorno colgantes elaborados en un amplio elenco de materias primas:

    - Diferentes conchas de moluscos marinos recientes, de origen atlántico y mediterráneo. Se utilizan los gasterópodos, los bivalvos y los escafópodos. Fueron recogidas en las playas, y se trata de especies que casi siempre carecen de valor bromatológico. Se advierte ya desde este periodo una selección de estas conchas teniendo en cuenta la variedad de formas (globosas como la Familia Naticidae, tubulares como *Antalis* sp., etc.) y colores (rojo como *H. sanguineum*, amarillo como *Turritella* sp., etc.) existentes en la naturaleza. También se

utilizan las de gasterópodos fluviales y terrestres, pero en mucha menor medida.

- Diferentes dientes procedentes de una gran variedad de animales, principalmente artiodáctilos, y en menor medida canívoros y perisodáctilos. Los dientes humanos, de cetáceos y de roedores son aun más raros. Se advierte una selección de determinadas piezas dentales, dependiendo de la especie animal, prefiriéndose los caninos y los incisivos (ciervo, caballo, carnívoros, etc.).

- Otras materias primas de origen animal utilizadas desde el Auriñaciense son el hueso, el asta y el marfil. Por lo que se refiere al hueso, se utilizan tanto los fragmentos de diáfisis, como los huesos completos (vértebras de pez, costillas, etc.).

- Diversas materias primas líticas, como las rocas organógenas (azabache), sedimentarias (yesos, arenisca) y metamórficas (esquistos), etc. Desde comienzos del Paleolítico superior también están documentadas las primeras evidencias de la puesta en suspensión de fósiles (diferentes conchas de gasterópodos, bivalvos y escafópodos, así como belemnites, amonites, erizos de mar, etc.).

- La variedad de técnicas utilizadas para transformar las materias primas también se documentan desde este periodo. Así, por ejemplo, destaca la fabricación en serie de cuentas de pequeñas dimensiones (entre las que destacan las denominadas "tipo cesta") realizadas en asta, hueso y marfil, pero también en materias primas líticas, entre las que hay que citar el yeso. Aquí se reconocen evidencias de abrasión, recorte, raspado, etc.

- También hay que destacar una enorme variedad de técnicas utilizadas para poner en suspensión los objetos de adorno. Así, en las conchas se reconoce la abrasión, la percusión directa o la presión. En el resto de materias primas de origen animal se reconocen, ya desde comienzos del Paleolítico superior, la abrasión, el raspado, la creación de incisiones simples o de una ancha y profunda. Predominan los objetos perforados con orificios bicónicos, aunque también hay que citar piezas en las que se han utilizado otras técnicas (incisiones, surcos anulares y muescas laterales).

- A partir del Paleolítico superior se documenta la decoración en los colgantes, tanto de tipo naturalista (representación de mamut de Vogelherd) , como esquemática y abstracta (incisiones cortas y profundas de Vogelherd y de La Garma A, puntuaciones en Saint Jean des Verges, etc.). Dichos motivos

están presentes en un variado abanico de materias primas animales y líticas.

- Desde este periodo se pone en relación el ocre con los objetos de adorno-colgantes. Estas piezas, o bien se tiñeron de forma intencional, o bien de forma indirecta (por contacto con la pieles, etc.).

- También se documenta la existencia de contactos entre los grupos de cazadores-recolectores ubicados a muchos kilómetros de distancia. Esto es indudable en el caso de determinados tipos de conchas de origen marino (atlánticas y mediterráneas) presentes en yacimientos situados en el interior del continente europeo, hasta 800 km de distancia del mar, como es el caso de *Cyclope* sp. de Kostienki 14.

- Estas piezas se seguirán utilizando en Europa en el resto de los periodos del Paleolítico superior y en el Mesolítico. Las materias primas, las técnicas empleadas para su fabricación, las decoraciones o la utilización de ocre no sufrirán variaciones importantes con respecto al Paleolítico superior inicial.

- Sí parecen existir diferencias entre algunas regiones europeas en los distintos periodos de Paleolítico superior. Los datos proceden fundamentalmente del ajuar funerario de los enterramientos. Así, en los yacimientos de Europa Central se utilizan a menudo conchas de moluscos fósiles, principalmente recolectados en yacimientos geológicos no muy alejados de los sitios prehistóricos (p. ej. *Fissidentalium badense* de la tumba pavloviense de Brno II). Igualmente es importante el uso de dientes de carnívoros, sobretodo caninos de zorro (en los enterramientos XIII y XVI de Dolní Věstonice, así como en el de Kostienki 15 y en los de Sungir´). También hay que destacar las cuentas de diferentes formas realizadas de forma estandarizada, tal como se han documentado en los yacimientos del Alto Danubio en la fase antigua del Paleolítico superior medio (piezas ovales de Hohle Fels, Willendorf II y de la tumba de Pavlov 1, y con forma predominantemente rectangular en las tumbas de Sungir´). En el Magdaleniense los dientes más característicos son los de reno, que casi siempre aparecen aserrados a la altura de los alvéolos (Gönnersdorf, Petersfels, etc.).

  En la Europa meridional predomina la utilización de conchas marinas, de origen atlántico y mediterráneo (*Cyclope* sp. en los enterramientos gravetienses de la Liguria italiana, como en Les Enfants, acumulaciones de *H. sanguineum* en el Solutrense de Reclau Viver o de *Littorina* sp. en el Magdaleniense de Urtiaga) y de caninos atróficos de ciervo (enterramiento magdaleniense de Saint-Germain-

la-Rivière, conjunto del Magdaleniense de El Pendo). En el Magdaleniense son también importantes, como ocurría en los yacimientos centroeuropeos, los incisivos de reno, aunque son desconocidos hasta el momento en la Península Ibérica, en la italiana y la griega. Estas piezas aparecen, como en Centroeuropa, aserradas a la altura de los alvéolos (Bourrouilla), pero también existen ejemplares con la raíz recortada y perforada (Abauntz, Saint-Germain-la-Rivière).

- Particularmente hay que destacar determinado tipos de objetos de adorno-colgantes documentados exclusivamente en el Magdaleniense, sobre todo en su fase media. De aquí proceden las piezas con perforaciones múltiples realizadas en diferentes materias primas (dientes, conchas, huesos, etc.), así como determinados morfotipos como las figuras femeninas esquemáticas "Typo Petersfels", los contornos recortados elaborados fundamentalmente en huesos hioides que representan principalmente cabezas de caballo (La Viña, Isturitz, Gazel) y de cabra (La Galería Inferior de La Garma, St. Marcel), los rodetes de hueso (Llonín, Laugerie-Basse, Kesslerloch), las "bramaderas" (El Pendo, Arancou, Raymonden) o los incisivos de caballo afilados, algunos de ellos perforados (Las Caldas, Isturitz, Le Mas d´Azil). También en este periodo se documentan objetos de adorno elaborados en materias primas hasta ahora desconocidas (diente de foca y de cachalote de Las Caldas), así como determinados tipos de decoraciones realizadas en ellos (ángulos embutidos, etc.). Así, aunque las evidencias de contactos con grupos alejados está presente a lo largo de todo el Paleolítico superior y en el Mesolítico (moluscos marinos recientes en el interior del continente, cuentas "tipo cesta" y con doble perforación en el Auriñaciense, cuentas cilíndricas ovales y con estrangulamiento central, en el Gravetiense, etc.), es en la fase media del Magdaleniense, cuando existe una mayor documentación de dichos contactos.

- En el Paleolítico superior existe una enorme variedad de conchas de moluscos marinos, dientes de animales y otras materias primas de origen animal y mineral. Esto contrasta con los objetos de adorno-colgantes documentados en el Mesolítico.

    - En este periodo parece existir una selección intencional de determinadas conchas (mayor que en periodos anteriores), destacando la utilización del gasterópodo de origen mediterráneo *C. rustica* en los yacimientos mediterráneos (y también del interior del continente), pero también de *Trivia* sp., ésta última sobretodo en los yacimientos atlánticos. Particularmente, estas dos especies se encuentran en determinados contextos de tipo funerario (*Trivia* sp. de la

tumba II de Los Canes; *C. rustica* de Grosse Ofnet-Höhle). La presencia de *C. rustica* en yacimientos de la costa mediterránea (Monclus, Santa Maira) y del interior del continente europeo (Atxoste, Grosse Ofnet-Höhle), así como en las islas del Mediterráneo occidental (Torre d´Aquila) y en el Norte de África (Hamda) nos indican la existencia de relaciones mucho más complejas que en periodos anteriores.

- Esta selección afecta también a los dientes de animales, mucho más escasos y mucho menos variados en el Mesolítico. Los dientes de los grandes carnívoros son desconocidos (león de las cavernas, lobo, hiena, lince); otros, sencillamente dejan de documentarse en el registro arqueológico (incisivos de rebeco, de cabra y de reno). Algunas de estas especies se extinguieron antes del Holoceno. A partir de este periodo en Europa septentrional se comienzan a perforar otras piezas dentales, hasta ahora desconocidas en los yacimientos (dientes de alce de la tumba de Skateholm I, de perro, en Zvejnieki y de breca, en Burghöhle Dietfurt). Se siguen utilizando los incisivos de bovino (Mszano), de ciervo (Janisławice), de jabalí (Vedbæk), mientras que en Europa meridional se utilizan fundamentalmente los caninos atróficos de ciervo (p. ej., en los enterramientos de Aven des Iboussières).

- La utilización de otras materias primas de origen animal (asta y hueso marfil) o bien son escasas, o desconocidas (vértebras de pez de Riparo Gaban).

- Las materias primas líticas son también poco destacadas. En Europa septentrional destaca la utilización del ámbar (Gøngehusvej 7).

- Por lo que se refiere a las piezas decoradas, están presentes en los yacimientos de Europa septentrional: esculturas con representaciones animales en ámbar (p. ej., de oso en Stolp) y otras piezas realizadas en esta materia prima decoradas con motivos geométricos (p. ej. en Travenort), mientras que en el resto de Europa no se han hallado.

- La mayor parte de los objetos de adorno-colgantes documentados en los yacimientos europeos procede de los niveles de habitación; éstos carecen de contexto preciso. Escasos son los "depósitos", las piezas fracturadas en el proceso de fabricación o no finalizadas que han sido documentadas rastreando la bibliografía. Los datos contextuales más importantes proceden de las estructuras funerarias. Sin embargo, pocos son los enterramientos en los que se han estudiado los colgantes depositados a modo de ajuar desde un punto de vista arqueozoológico, tafónomico, tecnológico, espacial, etc. (enterramientos de Sungir´ y

Lagar Velho, La Madeleine, Les Enfants, Saint-Germain-la-Rivière, la tumba II de Los Canes). Por este motivo, a través de los comportamientos funerarios de los grupos de cazadores-recolectores del Paleolítico superior y del Mesolítico es imposible inferir aspectos de tipo social y simbólico.

ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT

Die Untersuchung der Schmuckobjekte von der Iberischen Halbinsel stellte immer ein Bereich innerhalb der prähistorischen Forschung dar, der sich nicht eindeutig zuordnen ließ. Obwohl es zahlreiche Monographien und andere Publikationen über viele der durchgeführten archäologischen Ausgrabungen in diesem Gebiet gibt, wurden darin solche Arten von Fundstücken häufig als einfache Kuriosität – in wenig detaillierter Art und Weise - und beinahe immer ohne wissenschaftlich angemessene Sorgfalt beschrieben.

Zielsetzung dieser Doktorarbeit ist es daher zum einen, eine Arbeitsmethode zu entwickeln, anhand derer prähistorische Schmuckobjekte untersucht werden können, zum anderen erfolgt die Anwendung dieser Methode auf belegte archäologische Hinterlassenschaften dieses Typs in einem konkreten Gebiet und während eines konkreten Zeitabschnittes. Im vorliegenden Falle handelt es sich um das kantabrische Gebiet und das Gebiet des Ebro- Tals während des Jungpaläolithikums und des Mesolithikums. Die Untersuchung der Fundstücke erfolgte nach unterschiedlichen Aspekten. So wurden stratigraphische, taphonomische, archäozoologische, experimentelle, technologische, morphologische, metrische und mikroskopische Analysen durchgeführt und die Ergebnisse miteinander verknüpft. Wenn möglich, wurden auch räumliche Verteilungen sowie Herkunft der Rohmaterialien zur Herstellung der Schmuckobjekte in die Betrachtung miteinbezogen.

Abschließend erfolgt ein Vergleich mit archäologischen Hinterlassenschaften anderer europäischer Fundplätze. Die daraus resultierenden Ergebnisse ermöglichen Aussagen darüber, welche Rolle die Schmuckobjekte auf kontinentaler Ebene während der beiden genannten Zeitabschnitte eingenommen haben könnten.

DIE SCHMUCKGEGENSTÄNDE DER JUNGPALÄOLITHISCHEN UND MESOLITHISCHEN FUNDPLÄTZE DES KANTABRISCHEN GEBIETS UND DES EBRO- TALS.

- Die im folgenden dargestellten Fundstücke stammen von 111 archäologischen Fundplätzen des kantabrischen Gebiets und des Ebro- Tals. Die Gesamtzahl der untersuchten Objekte beträgt 2050, wobei hiervon 91,5% von den Fundplätzen des kantabrischen Untersuchungsgebiets stammen.

- Im Untersuchungsgebiet begann man ab den sechziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts die Sedimente mit feinen Gittern durchzusieben wodurch es im Verlauf möglich wurde, eine größere Anzahl von Schmuckgegenständen finden und belegen zu können (68% der Gesamtfundmenge).

- Im kantabrischen Gebiet gibt es Belege für Schmuckgegenstände aus den verschiedenen Perioden des Jungpaläolithikums (Aurignacien, Gravettien, Solutréen, Magdalénien und Azilien) sowie des Mesolithikums. Aus dem Ebro-Tal erlauben die Fundstücke bis zum jetzigen Zeitpunkt nur Hinweise auf das Magdalénien und unterschiedlicher Phasen des Mesolithikums („Microlaminar", „Macrolítico" und „Geométrico"). Aus keinem der beiden Untersuchungsgebiete gibt es Belege für Schmuckgegenstände aus den dem Jungpaläolithikum vorangegangenen Perioden.

DIE VERWENDETEN ROHMATERIALIEN UND IHRE BEARBEITUNG

Es lassen sich zwei verschiedene Arten der verwendeten Rohmaterialien unterscheiden: Rohmaterialien organischen Ursprungs wie Muschelschalen, Zähne, Knochen, Geweih und Elfenbein, und Rohmaterialien anorganischen Ursprungs wie Gestein, Mineralien und Fossilien.

a) Rohmaterialien organischen Ursprungs

Die Rohmaterialien organischen Ursprungs sind mit 96,7% außerordentlich stark vertreten. Ihre Verwendung ändert sich während der verschiedenen Perioden; zudem sind auch Unterschiede zwischen den beiden Untersuchungsgebieten erkennbar. Es gibt keine Belege für Schmuckgegenstände – abgesehen von den Schalen oder Gehäusen fossiler Mollusken - die aus geologischen Vorkommen stammen.

Die Rohmaterialien organischen Ursprungs überwiegen mit recht hohen Anteilen, die sich zwischen 95% und 100% bewegen. Eine Ausnahme stellt

das Aurignacien dar, bei dem die Anteile der organischen Rohmaterialien bei 71,5% liegen. Innerhalb der Gruppe der verwendeten organischen Rohmaterialien kristallisiert sich heraus, daß sowohl während der unterschiedlichen Perioden des Jungpaläolithikums und Mesolithikums als auch in den beiden Untersuchungsgebieten hauptsächlich Muschelschalen und Tierzähne verwendet wurden (zwischen 68,5% und 100%). Im Jungpaläolithikum des kantabrischen Gebiets überwiegt während des Gravettiens, Magdaléniens und des Aziliens die Verwendung von Muschelschalen, während für das Aurignacien und das Solutréen ein höherer Anteil von Tierzähnen zu verzeichnen ist. Im Magdalénienhorizont des Ebro-Tals hingegen stellen die Tierzähne das meist verwendete Rohmaterial dar. Während des Mesolithikums beider Regionen wurden fast ausschließlich Muschelschalen durchbohrt (>96%). Die Rohmaterialien anorganischen Ursprungs sind sehr viel weniger repräsentiert und sind von den mesolithischen Fundplätzen des kantabrischen Gebiets sowie den magdalénienzeitlichen und mesolithischen Fundplätzen des Ebro-Tals nicht bekannt.

Die am häufigsten durchgeführte Art des Aufhängemodus stellt die Durchbohrung dar (mehr als 83%). Sie ist unabhängig vom gewählten Rohmaterial angewendet worden und ist sowohl in den verschiedenen Perioden als auch in beiden untersuchten Gebieten zu belegen. Hierbei überwiegen die Artefakte mit nur einem gebohrten Loch.

Die Gehäuse und Muschelschalen

- Sowohl unabhängig der verschiedenen Perioden als auch der untersuchten Region wurden überwiegend die Gehäuse der Schnecken (Gastropoden) – zwischen 58,2- 99% - gegenüber den Schalen der Muscheln (Bivalvia) und den Gehäusen der Kahn- oder Grabfüßer (Scaphopoden) bevorzugt verwendet. Die Schnecken sind zum überwiegenden Teil mariner Herkunft. Süßwasserschnecken sind selten und Landschnecken überhaupt nicht belegt. Bei den Muscheln handelt es sich ausschließlich um Exemplare mariner Herkunft.

    - Die Gastropoden (Schnecken): Auf den Fundplätzen des kantabrischen Gebiets läßt sich eine vorherrschende Verwendung zweier Arten erkennen:

        1. *L. obtusata*
        2. *Trivia sp.*

      Dies gilt sowohl für das Jungpaläolithikum als auch für das Mesolithikum (>63%). Die erstgenannte Schneckenart ist in gravettien-, solutréen- und magdalénienzeitlichen Horizonten reichlich vertreten (ca. 50% der Gesamtmenge der belegten Schnecken). Die zweitgenannte Schneckenart hingegen

überwiegt in den Horizonten des Azilien und des Mesolithikums (ca. 75%). Übrige Schneckenarten sind - mit Ausnahme der *N. reticulatus* – seltener vertreten. Diese jedoch läßt sich – bis auf das Aurignacien – in allen Perioden belegen und während des Mesolithikums erreicht sie mit 15,3% ihren höchsten Anteil. Andere Schneckenarten, wie die *L. littorea* und die *N. lapillus* finden sich nur an jungpaläolithischen Fundplätzen, wobei *L. littorea* von azilienzeitlichen Fundplätzen nicht bekannt ist. Andere Arten wiederum finden sich entweder ausschließlich im Magdalénien oder scheinen nur in dieser Periode besonders wichtig gewesen zu sein, wie im Falle der *Turritella sp., N. incrassatus, H. sanguineum und Cyclope sp.*. Der Gesamtanteil dieser vier Arten ist kleiner als 15%. Bei den anderen belegbaren Schneckenarten der jungpaläolithischen und mesolithischen Perioden handelt es dich um: *L. saxatilis* (Gravettien, Magdalénien und Azilien)*, L. fabalis* (Mesolithikum)*,* Familien *Naticidae* (Gravettien, Solutréen und Magdalénien) *und Neritidae* (Gravettien)*, Cypraea sp.* (Gravettien und Magdalénien)*, N. Mutabilis* (Azilien)*, A pespelecani* (Magdalénien)*, Colus sp.* (Solutréen)*, C. Rustica* (Mesolithikum)*, B. undatum* (Magdalénien) und *Patella sp.* (Magdalénien und Azilien).

Im Ebro-Tal ist das Spektrum der verwendeten Arten sehr viel geringer. Hier überwiegt die Verwendung der *C. rustica* mit 64,2% gefolgt von der *N. reticulatus* mit 24,7%. Den restlichen Anteil stellen die Arten *L. obtusata, Trivia sp., Cyclope sp, Familie Naticidae* und *Cerithium sp.* dar. Dies steht im Gegensatz zur Aussage bzgl. der Schneckengehäuse der gleichen Periode des kantabrischen Gebiets, denn dort überwiegt die Verwendung von der *Trivia sp.* (75%) gefolgt von der *N. reticulatus* (15,3%).

Hinsichtlich der Süßwasserschnecken läßt sich nur *Teodoxus sp.* in den Horizonten des Magdaléniens und des Mesolithikums im Gebiet des Ebro-Tals belegen.

Bezüglich der Anzahl von Durchbohrungen in den Gehäuseschalen ergibt sich für das kantabrische Gebiet folgendes:

- Der Anteil an Gehäusen mit nur einer Bohrung beträgt fast 75%. Im Magdalénien steigt dieser Anteil sogar auf beinahe 82%. Bei den Gehäusen befinden sich die Bohrlöcher überwiegend am Rand der Mündungslippe im Bereich nahe der Spindel (Columella) (bei mehr als 80% der Gesamtmenge). Bei den Gehäusen aus den Familien der *Triviidae* und der *Cypraeidae* befinden sich die Bohrungen nahe am Mündungskanal des Gehäuses.

- Gehäuse mit zwei Bohrungen (12,6%) sind im kantabrischen Gebiet – mit Ausnahme des Aurignaciens – in allen Perioden zu belegen. Besonders auffällig ist dies bei den Gehäuseschalen der *Trivia sp.*, bei denen sich eine Durchbohrung nahe des Mündungsrandes und die weitere Durchbohrung nahe der Basis des Gehäuses befindet. Bei Exemplaren der *N. lapillus, L. obtusata, N. incrassatus* und *Turritella sp* sind ebenfalls zwei Durchbohrungen zu belegen.
  Bei *N. lapillus* ist dies während des Gravettiens und des Solutréens, bei den übrigen ausschließlich im Magdalénien zu verzeichnen.

- Der Anteil von Gehäusen mit drei Durchbohrungen liegt bei 0,5% und läßt sich nur für die Fundplätze des Solutréens belegen. Es handelt sich hierbei ausschließlich um die Art der *L. obtusata* (La Riera und Amalda).

- Im Ebro-Tal gibt es Exemplare mit einer und mit zwei Bohrungen, jedoch ist ihre Anzahl nur sehr gering.

Die zur Durchbohrung der Gehäuseschalen angewendeten Techniken sind unterschiedlich, obgleich in den untersuchten Gebieten die Techniken des Drucks bzw. Schlags sowie der Abschabung und des Abriebs in allen Perioden überwiegen (>90%).

Im kantabrischen Gebiet dominiert die Anwendung der Druck-/ Schlagtechnik während aller Perioden (zwischen 67,2% im Magdalénien und 98,8% während des Aziliens). Eine Ausnahme stellt das Solutréen dar, denn hier hebt sich die Durchbohrung der Objekte durch das Abschleifen besonders hervor (58%).

Die dabei entstehenden Öffnungsformen sind sehr unterschiedlich (rund, oval, unregelmäßig, eckig, etc.).

- Die Bivalvia (Muscheln): Von den Fundplätzen des kantabrischen Gebiets sind durchbohrte Muschelklappen nur aus dem Gravettien und dem Solutréen mit einem Anteil von <5,5% belegt. Am häufigsten wurden hierfür die Muschelklappen der Arten *Glycymeris* sp. und *Pecten* sp. (cf. *P. maximus*) verwendet. Es lassen sich jedoch auch Exemplare der *Acanthocardia* sp., *Anadara* sp., *L. crassum*, *L. oblongum* und der C. *edule* bestimmen. *C. chione* und *Cerastoderma* sp.

sind hingegen die einzigen Muschelarten, die von mesolithischen Fundplätzen stammen.

Im Gebiet des Ebro-Tals dagegen gibt es insgesamt nur ein Exemplar von *Glycymeris* sp. und ein anderes von *Pecten* sp..

Bis auf ein Exemplar aus Hornos de la Peña, das zwei Durchbohrungen aufweist (eine befindet sich am Rande des Gelenks. die zweite am länglichen Rand der Muschelklappe), besitzen die übrigen Fundstücke nur eine einzige Durchbohrung. Diese befinden sich beinahe alle am Rande des Gelenks (dicht über den Zähnen, nahe am Wirbel oder seinen anschließenden Bereichen, dem sog. Schloß).

Bei den Techniken zur Durchbohrung der Muscheln handelt es sich um die direkte Bohrung mittels Rotation, die Abschleiftechnik, die Schlagtechnik und die Drucktechnik. Ebenso wie oben bei den Schneckengehäusen beschrieben sind die hierbei entstandenen Löcher von sehr unterschiedlicher Form.

- Die Scaphopoden (Kahn- oder Grabfüßer): Sie sind ausschließlich an den jungpaläolithischen Fundplätzen (mit Ausnahme des Aurignaciens) des kantabrischen Gebiets sowie für das Magdalénien und das Mesolithikum des Ebro-Tals belegt. Ihr Anteil ist mit 6% sehr gering; eine Ausnahme stellt jedoch das Solutréen dar, denn hier beträgt ihr Anteil 36,2%.
  Man nutzte ihre natürliche länglich-röhrenartige Form, von welcher man Segmente abtrennte. An einigen dieser röhrenförmigen Segmente lassen sich noch die Spuren des Abtrennungsvorgangs erkennen (gesägt und gebrochen).

- Es ist relativ selten, daß an den Fundplätzen Molluskenschalen von ausschließlich mediterraner Herkunft zu belegen sind; dies ist nur bei den Schneckengehäusen der Fall. Im kantabrischen Gebiet übersteigt ihr Anteil kaum den Wert von 4% der Gesamtheit der Schneckengehäuse pro Periode. So finden sie sich im Gravettien (*L. lurida* aus Bolinkoba), im Azilien (*N. mutabilis* aus El Castillo) und im Mesolithikum (*C. rustica* aus Berroberria). Allerdings sind sie zahlreich für das gesamte Magdalénien belegt; hier gibt es Exemplare der *H. Sanguineum* (El Mirón), der *Cyclope* sp. (Tito Bustillo) und der Familie der *Cypraeidae* (eine von diesen gehört zur Art der *Z. pyrum.* aus La Garma A).

  Im Ebro-Tal finden sich während des Magdalénien Exemplare der *Cyclope* sp. und der *H. Sanguineum* (El Parco). Während des Mesolithikums hingegen sind neben *Cyclope* sp. (Balma Margineda) noch *C. rustica* (Peña 14) und *Cerithium* sp. (Botiquería de los Moros)

belegt. In dieser letzten Periode beträgt der Anteil an Gehäusen mit eindeutig mediterraner Herkunft rund 70%.

- Beinahe die Gesamtheit der durchbohrten bzw. bearbeiteten Fundexemplare gehört zu Arten, die für Jäger- und Sammlergesellschaften keinen Ernährungswert darstellten. Es finden sich die durchbohrten Exemplare der *L. littorea* im Gravettien (La Garma A), im Solutréen (La Riera) und im Magdalénien (Tito Bustillo) sowie der *Patella sp.* ebenfalls im Magdalénien und Azilien (Urtiaga). Das bedeutet, daß diese zwei Arten (*L. littorea* und *Patella sp.*) während des Magdaléniens 2,6% der Gesamtheit der Schmuckobjekte aus Gehäuseschalen darstellen.

- Es zeichnet sich außerdem bei den bestimmbaren Schneckenarten ab, daß anhand ihrer Größe eine gezielte Auswahl stattfand. Im Falle der Exemplare der *Trivia sp.* der Azilien-Horizonte von Los Azules I und den gleichen Exemplaren der mesolithischen Horizonte aus Los Canes/ Bestattung II (Mesolithikum) zeigt sich, daß bevorzugt Gehäuseschalen mittlerem und großem Formats für die in Frage kommenden Technologien genutzt wurden. So lassen sich größere Gehäuse beispielsweise leichter aufreihen. Ähnliches kann man für die Exemplare der *L. obtusata* – an der sich während des Solutréens sogar drei Durchbohrungen belegen lassen – verzeichnen. Auch hiervon wurden gezielt die größeren Vertreter ausgewählt. Im Falle der *Antalis sp.* läßt sich ebenfalls feststellen, daß insbesondere der Bereich der Schale genutzt wurde, an dem ihr Durchmesser am größten ist.

Die Zähne:

- Die zu Schmuckobjekten umgewandelten und veränderten Tierzähne lassen sich den Tieren vierer unterschiedlicher Ordnungen zuweisen. Das Solutréen und das Magdalénien sind dabei die Perioden, in denen durchbohrte Tierzähne am häufigsten belegt sind. Im kantabrischen Gebiet sind während des Solutréens und des Magdaléniens die Tiere, die zur Ordnung der Paarhufer (Artiodactyla) gehören mit 83,3% bzw. 90,0% am stärksten vertreten. Des weiteren sind auch durchbohrte Tierzähne, die zur Ordnung der Unpaarhufer (Perissodactyla), der Raubtiere (Carnivoren) und der Waltiere (Cetacea) gehören belegt.

    - Die Ordnung der Paarhufer (Artiodactyla): Zähne von Paarhufern sind im kantabrischen Gebiet während aller Perioden des Jungpaläolithikums und des Mesolithikums und im Ebro- Tal während des Magdaléniens und des Mesolithikums belegt. Im kantabrischen Gebiet überwiegen

während des Solutréens und des Magdaléniens die Zähne des Hirschs (90% bzw. 83,2% der Gesamtzahl der durchbohrten Tierzähne), wobei die Eckzähne des Hirschs (Hirschgrandeln) am häufigsten vertreten sind (76% bzw. 75%) (Tito Bustillo, La Riera, etc.). An zweiter Stelle folgen in meist geringeren Anteilen die Schneidezähne des Hirschs (Untere Galerie von La Garma, Zone IV), der Ziege (Praile Aitz I) und des Rindes, während andere Zähne wie z.B. die Eckzähne des Wildschweins (El Pendo) oder die Schneidezähne des Rehs (El Juyo) sehr viel seltener vertreten sind.

Im Ebro-Tal überwiegt während des Magdaléniens das Vorkommen von Hirschgrandeln (San Gregorio). Andere Einzelfunde sind der Schneidezahn eines Rentieres (Abauntz) und der Backenzahn eines Rindes (Leginpea). Für das Mesolithikum sind einige Hirschgrandeln belegt (Kanpanoste).

- Die Ordnung der Unpaarhufer (Perissodactyla): Zähne von Pferden sind nur für das Solutréen (Altamira) und Magdalénien (Las Caldas) der Fundplätze des kantabrischen Gebiets belegt (5,0% bzw. 9,1% der Gesamtmenge durchbohrter Tierzähne). Es handelt sich dabei ausschließlich um Schneidezähne mit Ausnahme eines für das Magdalénien zu verzeichnenden Eckzahns aus La Garma A.

- Die Ordnung der Raubtiere (Carnivoren): Zähne von Raubtieren sind in allen Perioden des Jungpaläolithikums im kantabrischen Gebiet und im Magdalénien des Ebro- Tals belegt. Allerdings sind sie während des Mesolithikums in beiden Regionen nicht im Fundmaterial vorhanden. Im kantabrischen Gebiet sind sie mit 5% der Gesamtfundmenge im Solutréen und mit 6,4% im Magdalénien vertreten. Es überwiegen die Eckzähne des Fuchses (Morín, Amalda, etc.). Eckzähne des Wolfes (La Garma A), des Luchses (Altamira) und des Höhlenlöwen (Altamira) stammen aus dem Solutréen, während im Magdalénien die Eck- und Schneidezähne des Bären (El Buxu sowie Untere Galerie von La Garma, Zone IV), ein Zahn vom Seehund (Las Caldas, Saal II) sowie ebenfalls Eckzähne des Luchses (Altamira) und des Wolfes (Cueto de la Mina) belegt sind.

  Im Magdalénien des Ebro-Tals sind die Eckzähne des Bären und des Luchses sowie die Schneidezähne des Fuchses vertreten (Abauntz).

- Die Ordnung der Waltiere (Cetacea): Insgesamt sind nur vier Fundobjekte aus der Ordnung der Waltiere belegt. Es handelt sich hierbei um einen Zahn des Pottwals sowie um drei Zähne des Grindwales aus dem Magdalénien von Las Caldas (Saal II). Sie stellen somit einen Anteil von 1,2% der Gesamtfundmenge der Tierzähne dieser Periode dar.

- Hinsichtlich der Anzahl und Position von Durchbohrungen an den Tierzähnen läßt sich folgendes feststellen. Im kantabrischen Gebiet liegt der Anteil der Tierzähne mit nur einer Bohrung bei beinahe 96% und sie sind in allen Perioden des Jungpaläolithikums und des Mesolithikums vertreten. Die Durchbohrung befindet sich an der Zahnwurzel, überwiegend im proximalen, mittleren Bereich. Der Anteil der Tierzähne mit zwei Bohrungen liegt bei 6,2% der zum Magdalénien gehörenden Gesamtfundmenge (älteres sowie mittleres Magdalénien). Die Durchbohrungen wurden an verschiedenen Zahntypen angebracht (so bei den Schneidezähnen des Rindes, der Ziege, des Hirsches und des Pferdes sowie den Eckzähnen von Raubtieren). Hirschgrandeln mit zwei Durchbohrungen sind nur für das ältere Magdalénien belegt (z. B. El Mirón). Ein einziger Zahn, der drei Bohrungen aufweist, wird dem Magdalénien zugeschrieben; es handelt sich hierbei um den Schneidezahn eines Pferdes aus Las Caldas (Saal II). Im Ebro- Tal weisen die durchbohrten Tierzähne, die für das Magdalénien und das Mesolithikum belegt werden können, ausnahmslos nur eine Bohrung auf. Der übrige Anteil der Tierzähne ist von Einschnitten, umlaufenden Rillen oder Einschnürungen gekennzeichnet, die sich im proximalen Bereich der Zahnwurzel befinden.

- Um die Tierzähne zu durchbohren wurden unterschiedliche Techniken angewandt. Die meisten Belege darüber stammen aus dem Jungpaläolithikum des kantabrischen Gebiets. Hier wurden 50% (Solutréen) und 83,3% (Azilien) der Tierzähne mittels einer Vorkerbung zu beiden Seiten der Zahnwurzel bearbeitet. Andere Techniken sind das Ab- bzw. Ausschleifen, das Anbringen einer oder mehrerer Einschnitte und das Ab- bzw. Auskratzen. Manchmal treten auch Kombinationen dieser Techniken auf. Nachdem die Oberfläche der Zahnwurzel entsprechend vorbereitet war, wurde in mehr als 95% der Fälle die Durchbohrung von beiden Seiten der Zahnwurzel begonnen bzw. fertiggestellt. Die Formen der Durchbohrungen sind rund und oval. Der Anteil der Tierzähne, die während des Bearbeitungsprozesses zerbrachen, liegt bei unter 3% der Gesamtfundmenge.

- Es gibt keine Belege dafür, daß eine Auswahl der Grandeln vor ihrer Bearbeitung als Schmuckstück anhand des Alters der Tiere stattfand. Dennoch ist festzustellen, daß im Falle der - dem älteren

Magdalénien zugeschriebenen - Hirschgrandeln mit zwei Durchbohrungen größere Zähne adulter Tiere ausgewählt wurden. Auch wurden Schneidezähne von adulten Pferden ausgewählt (d.h. solche, bei denen die Wurzeln bereits geschlossen waren), deren Wurzel dann geschliffen wurde, bis sie eine spitz zulaufende Form erhielt. Diese Artefakte - einige mit Durchbohrung - sind ausschließlich für das mittlere Magdalénien belegt (z. B. in Las Caldas, Saal II).

Andere Rohmaterialien organischen Ursprungs

- Fundstücke aus Knochen, Geweih und Elfenbein sind nur von den jungpaläolithischen Fundplätzen des kantabrischen Gebiets belegt.

- Artefakte aus Knochen sind in allen Perioden des Jungpaläolithikums mit Anteilen von unter 12% (11,8% im Solutréen und 8,1% im Magdalénien) zu verzeichnen. Es wurden überwiegend folgende Knochenfragmente verwendet:

    1. bestimmbare Knochen
    2. unbestimmbare Knochen
    3. Fragmente von Röhrenknochen
    4. Fragmente von Zungenbeinknochen

  Während dieser zwei o. g. Perioden sind die aufgelisteten Knochenarten mit zusammen mehr als 70% zu verzeichnen. Andere Knochenarten – wie Zehenglieder, Fischwirbel etc. – sind sehr viel seltener belegt. Im Magdalénien des Ebro- Tals beträgt der Anteil der Knochenartefakte rund 20%.

  Mit 77,6% des Gesamtanteils der untersuchten Knochenartefakte überwiegen diejenigen mit einer Durchbohrung als Aufhängemodus. Von diesen beträgt der Anteil der Schmuckobjekte mit einem durchgebohrten Loch 90,4%. Die Durchbohrungen befinden sich entweder in der Mitte („Perle“ aus dem Saal II von Las Caldas und „Rondelle“ von Llonín) oder an einem der Endbereiche des Knochens (z.B. bei Knochenschäften aus Tito Bustillo, Zehenglieder aus La Garma A, etc.). Knochenartefakte mit zwei Durchbohrungen (8,2%) sind Fragmente der Kategorie der Knochenschäfte, Zungenbeinknochen und Zehenglieder. Diese Bohrungen befinden sich jeweils am proximalen und distalen Ende des Knochenstücks. Es ist nur ein Knochenartefakt mit drei Durchbohrungen belegt (Stück eines Schulterblattes von Laminak II). Bei den restlichen Funden handelt es sich überwiegend um Röhrenknochen, solche, die zerbrochen wurden und solche, deren „natürliche“ Bohrung man sich zu Nutze gemacht zu haben scheint (z. B. Tito Bustillo und Las Caldas, Saal II).

Das Anbringen einer Vorkerbung stellt die überwiegende Art und Weise der Oberflächenbearbeitung zur Durchbohrung dar. Es sind aber auch andere Techniken zu belegen wie z. B. die direkte Durchbohrung, das Ausschleifen und das Absägen. Im Verlauf der Bearbeitung wurde die Durchbohrung dann von beiden Seiten des Stückes fertiggestellt. 54% der insgesamt untersuchten Artefakte zerbrachen während dieses Bearbeitungsprozesses.

- Artefakte aus Geweih sind nur aus dem Solutréen (2,1%) und dem Magdalénien (2,0%) belegt. Sie weisen eine Durchbohrung als Aufhängemodus auf, die sich an einem der beiden Enden des Objektes befindet. Hervorgehoben sei hierfür die Wiederverwendung von Geschoßspitzen, bei denen an ihrer abgeschrägten Basis die Durchbohrung angebracht wurde (Fundstücke des Magdalénien aus El Rascaño und aus El Pendo). Die Fundstücke besitzen ausnahmslos eine Durchbohrung, bis auf ein Artefakt aus El Pendo, welches zwei Durchbohrungen aufweist - eine an jedem Ende. Eine andere Form des Aufhängemodus` stellt die Anbringung einer umlaufenden Vertiefung oder Rille dar (belegt an einem magdalénienzeitlichen Fundstück aus La Paloma).

- Artefakte aus Elfenbein sind für das Solutréen (3,2%) und für das Magdalénien (0,1%) belegt. Sie sind immer und einheitlich mit einem Loch durchbohrt. Dieses befindet sich im allgemeinen an einem der beiden Enden des Stückes (Fundstück aus dem Solutréen von La Riera). Genauere Aussagen über die Herstellung dieser Durchbohrungen sind kaum möglich.

b) Rohmaterialien anorganischen Ursprungs

Rohmaterialien anorganischen Ursprungs lassen sich nur von den Fundplätzen des kantabrischen Gebiets während unterschiedlicher Perioden des Jungpaläolithikums belegen. Der überwiegende Anteil von Artefakten ist für das Magdalénien zu verzeichnen (42 Objekte). Zum einen handelt es sich um Fundstücke aus Gagat und Bernstein, zum anderen um Metamorphite wie Quarzit, Lydit und Schiefer und Sedimentgesteine wie Hämatit, Sandstein, Goethit, Feuerstein, Ton, Speckstein und Kalkstein. Des weiteren sind verschiedene fossile Reste belegt (Haifischzähne, Schwämme, Crinoidenscheiben und Serpuliden), obgleich ihr Anteil sehr viel geringer ist.
Diese Fundkategorien lassen sich - wenn auch in geringem Maße – für das Solutréen belegen, in den übrigen Perioden ist ihre Verwendung noch viel seltener zu verzeichnen.

Alle aus anorganischen Rohmaterialien gefertigten Schmuckobjekte weisen als Aufhängemodus jeweils ein einziges Loch auf. 76,3% davon sind anthropogenen, die restlichen natürlichen Ursprungs. Es überwiegen die Fundstücke mit einer Durchbohrung an einem der Enden des Objektes (56,9%) (z. B. magdalénienzeitliche Gerölle aus Schiefer von Collubil). Die übrigen Fundstücke weisen eine zentrale Durchbohrung auf (Perlen aus Speckstein des Aurignaciens von El Pendo, aus Bernstein des Solutréens von Cova Rosa, aus Gagat des Magdaléniens von Tito Bustillo). 18,1% der Löcher sind natürlichen Ursprungs, die in einigen Fällen nachträglich durch den Menschen erweitert wurden (z. B. das Goethitgeröll des Magdaléniens aus dem Saal II von Las Caldas).

Informationen bzgl. der Herstellung der Durchbohrungen sind rar. Es gibt sowohl Hinweise auf Anwendung der direkten Bohrung als auch auf die Bearbeitung mittels Vorkerbung. Der überwiegende Teil der Bohrungen ist rund. 7,8% der insgesamt untersuchten Objekte sind während ihrer Bearbeitung zerbrochen.

●●●

Hinsichtlich der inneren Gliederung des Magdaléniens (Phasen des älteren, mittleren und jüngeren Magdaléniens) läßt sich in Bezug auf die Verwendung der Gehäuse und Muschelschalen folgendes feststellen:

1. In allen Phasen überwiegt die Verwendung der Schneckengehäuse gegenüber den Muschelschalen. Am häufigsten wurden *L. obtusata* und *Trivia sp.* verwendet (mehr als 60% in jeder Phase).

2. Im älteren Magdalénien überwiegt die Verwendung der *L. obtusata*, gefolgt von der *Antalis sp.* und der *Trivia sp.*. Im mittleren und jüngeren Magdalénien jedoch kommt es zu einer Veränderung; hier stellt die *Trivia sp.* die meist verwendete Art dar, gefolgt von der *L. obtusata*.. *Antalis sp.* dagegen liegt während des mittleren Magdaléniens an sechster und im jüngeren Magdalénien an vierter Stelle.

3. Arten von ausschließlich mediterraner Herkunft sind nur für das ältere und mittlere Magdalénien belegt. Während dieser letzten Phase repräsentieren sie 12% der verwendeten Gehäuse.

4. Der Anteil von Schneckenarten mit Ernährungswert wie *L. littorea* ist in allen Phasen gering (6,3 % der Gesamtfundmenge während des älteren Magdaléniens und 2,8% im mittleren Magdalénien).Während des jüngeren Magdaléniens wurde diese Schneckenart gar nicht für Schmuckobjekte verwendet.

Hinsichtlich der Verwendung von Tierzähnen lassen sich folgende Charakteristika festhalten:

1. Es überwiegt die Verwendung der Zähne von Paarhufern (mehr als 72% während der drei Phasen) gefolgt von der Verwendung der Zähne von Unpaarhufern und Raubtieren. Die Verwendung der Zähne von Waltieren läßt sich nur für das mittlere Magdalénien belegen.

2. Während der drei Phasen wurden überwiegend Hirschzähne, insbesondere Hirschgrandeln verwendet. In den ersten beiden Phasen sind sie mit ca. 50% repräsentiert, während sie im jüngeren Magdalénien 94,1% der Gesamtmenge bearbeiteter Tierzähne einnehmen.

3. Die Schneidezähne des Hirsches, der Ziege und des Pferdes sind während der ersten beiden Phasen in unterschiedlichen Anteilen vorhanden; im älteren Magdalénien sind die Schneidezähne von Hirsch und Ziege am häufigsten vertreten, während im mittleren Magdalénien die Schneidezähne des Pferdes überwiegen.

4. Die Vielfalt der Zähne unterschiedlicher Tierarten ist für das gesamte ältere und mittlere Magdalénien belegt und steht damit im Gegensatz zum jüngeren Magdalénien.

Schließlich noch einige Anmerkungen zu der geringen Anzahl bearbeiteter Objekte aus anderen Rohmaterialien (Knochen, Geweih, Elfenbein sowie Materialien anorganischen Ursprungs). Für diese Materialien ist es nicht möglich, zuverlässige Angaben bzgl. ihrer Zuordnung zu den drei Phasen des Magdaléniens zu machen. Dennoch gibt es zwei wichtige Aussagen:

1. Der hohe Anteil der Verwendung von Zungenbeinknochen unter den bearbeiteten Knochenobjekten während des mittleren Magdaléniens.

2. Die ausschließliche Verwendung von fossilen Serpuliden während des mittleren Magdaléniens.

Bezogen auf die unterschiedlichen Phasen des Mesolithikums im Ebro- Tal (Epipaläolithikum „Microlaminar“, Macrolitico“ und „Geometrico“) ist festzustellen, daß in allen drei Phasen die Verwendung von Schneckengehäusen mediterraner Herkunft (*C. rustica*) überwiegt. Eine Ausnahme hiervon stellen die Fundplätze des sog. Alto- Ebro – einem Bereich nahe der Flußmündung - während der Phasen „Microlaminar“ und „Macrolitico“ dar, denn hier überwiegen die Funde der Exemplare *N. reticulatus*. Der Anteil von Schmuckobjekten, die aus anderen Rohmaterialien hergestellt wurden ist unbedeutend.

●●●

Die Anzahl jungpaläolithischer Schmuckobjekte mit Hinweisen auf Gravuren/ Verzierungen ist gering (<30%). Für das Mesolithikum sind sie bis zum jetzigen Zeitpunkt unbekannt. Es gibt keine Belege für Muschelschalen mit Gravuren.
In Bezug auf die Rohmaterialien läßt sich festhalten, daß sowohl Geweih (65,2%) als auch Knochen (41,1%) die am häufigsten zur Verzierung genutzten Materialien waren. Verzierte Tierzähne sind mit Anteilen von 15,3% belegt.
Während des Solutréens und des Magdaléniens stellen die Zähne die am häufigsten für Verzierungen genutzte Grundlage dar; im Magdalénien sind sie mit einem Anteil von rund 50% der Gesamtfundmenge gravierter Objekte vertreten. Im kantabrischen Gebiet sind verzierte/ gravierte Schmuckobjekte am häufigsten für das mittlere Magdalénien belegt. Von dieser Phase an wird ihr Anteil immer geringer und ist für das Mesolithikum nicht mehr zu verzeichnen.
Hinsichtlich der zu belegenden zwei Formen von Darstellungen/Verzierungen ist festzustellen, daß in allen Phasen schematische und abstrakte Darstellungen überwiegen. Es handelt sich hierbei um kurze und parallele Einritzungen entlang der Kanten/ Ränder der Objekte (92% der solutréenzeitlichen und 59,4% der magdalénienzeitlichen Artefakte). Naturalistische Themen sind nur zu 16% und nur für das mittlere Magdalénien (93,3%) sowie das späte bzw. jüngere Magdalénien belegt. Sie finden sich meist auf Knochenobjekten (65%), wovon die Zungenbeinknochen die am häufigsten verwendete Grundlage bilden (61,5% der Gesamtzahl verwendeter Knochen). Im mittleren Magdalénien wird das Pferd am häufigsten auf Schmuckobjekten dargestellt (46,6%). In mehr als 50% gibt es einen Zusammenhang zwischen der dargestellten Tierart und der Tierart, deren Knochen als Grundlage zur Gravur genutzt wurde. Das gemeinsame Vorkommen schematischer und naturalistischer Motive ist nur für das mittlere Magdalénien zu verzeichnen.

●●●

Ocker ist vielfältig zu belegen und findet sich auf bearbeiteten Objekten organischen und anorganischen Rohmaterials sowie in allen Perioden sowohl des kantabrischen Gebietes als auch des Ebro- Tals. Es läßt sich jedoch nicht mit Sicherheit sagen, ob diese Objekte intentional eingefärbt wurden.

●●●

Gebrauchsspuren lassen sich bei 45,8% der aufgenommenen Exemplare belegen. Überwiegend ist dies bei den Gehäusen (56,4%) und bei den Tierzähnen (53,2%) möglich; hingegen sind bei Gesteinen, Mineralien und Fossilien nur bei insgesamt 17,6% Gebrauchsspuren zu erkennen. Bei Rohmaterialien organischen Ursprungs läßt sich oftmals rund um die Durchbohrung oder im Bereich des proximalen Endes des Objektes eine Art Politur oder auch Glanz erkennen. Des weiteren sind Fundstücke belegt, die eine Beschädigung der genannten Bereiche aufweisen sowie Reststücke von Objekten, die aufgrund ihres fortwährenden Gebrauchs zerbrochen sind. Besonders häufig sind solche Gebrauchsspuren an den Artefakten aus dem Fundkomplex der Unteren Galerie von La Garma (Zone IV) zu belegen.

DER FUNDZUSAMMENHANG DER SCHMUCKOBJEKTE

Die Angaben bzgl. der Fundzusammenhänge der Schmuckobjekte stammen von den prähistorischen Fundplätzen des kantabrischen Gebietes und des Ebro- Tals für die Zeitabschnitte des Jungpaläolithikums und des Mesolithikums. Sie können folgendermaßen zusammengefaßt werden:

- Die überwiegende Mehrheit der belegten Fundstücke ist mit den Siedlungsstrukturen der Fundplätze vergesellschaftet, jedoch größtenteils ohne erkennbaren Zusammenhang darüber, ob sie verloren oder bewußt niedergelegt (deponiert) wurden.

    - In einigen wenigen Siedlungsschichten lassen sich räumliche Verteilungen untersuchen.
      Hervorheben läßt sich hierfür die Schicht *e* von Abauntz, aus der eine kleine Anzahl von Fundstücken stammt. Ihnen gemeinsam sind Gebrauchsspuren (Politur/ Glanz um die Durchbohrung sowie das Vorhandensein von Bruchstücken mit solchem Glanz), die darauf schließen lassen, daß diese Objekte über einen längeren Zeitraum hinweg in Gebrauch waren. Die Herstellung dieser Artefakte erfolgte wahrscheinlich an anderen Orten bzw. in anderen Gebieten.
      Im Gegensatz zu dieser magdalénienzeitlichen Art einer kurzzeitigen Besiedlung, wird für die *Area de Estancia* von Tito Bustillo angenommen, daß es sich hierbei um das Ergebnis einer Reihe von aufeinanderfolgenden Siedlungsphasen handelt, die innerhalb eines relativ kurzen Zeitraumes stattfanden. Im Vergleich zu Abauntz ist hier eine große Anzahl von Schmuckobjekten vorhanden. Zudem lassen sich hier Hinweise auf ihre Herstellung am Fundplatz erkennen (Objekte mit nicht vollendeten Durchbohrungen, im Verlauf ihrer Herstellung zerbrochene Stücke, Objekte deren Durchbohrungen noch nicht als Aufhängevorrichtung genutzt werden konnten, Rohmaterial ohne weitere Bearbeitung, z.B. Schneckengehäuse). Des weiteren sind Objekte mit Gebrauchsspuren belegt sowie Bruchstücke, die entstanden

indem ein Objekt fortwährend als Anhänger getragen d.h. abgenutzt wurde.

- Weitere Informationen erbringen die als "Lager/Depots" zu bezeichnenden Fundzusammenhänge. Sie befanden sich in unterschiedlichen Schichten/ Niveaus bzw. in bestimmten Bereichen dieser Schichten. Von besonderer Bedeutung ist hierbei die Schicht IX von Las Caldas. Hier sind 21 Objekte belegt, die aus unterschiedlichen Rohmaterialien bestehen. Sie sind entweder fertiggestellt bzw. befanden sich kurz vor ihrer Fertigstellung oder im Herstellungsprozeß. Andere Fundzusammenhänge lassen sich aufgrund der Fundstücke als homogene Fundgruppe bezeichnen (gleiche Rohmaterialien, ähnliche Größe der Objekte, ähnliche Herstellungsweisen und Verzierungen, etc.). Es handelt sich um bearbeitete Objekte verschiedener Rohmaterialien, von denen der überwiegende Teil Gebrauchsspuren aufweist (Zungenbeinknochen des Solutréens aus Altamira, Hirschgrandeln des Solutréens aus dem Saal I von Las Caldas, Exemplare der *Trivia sp.* aus dem Azilien von Los Azules I, etc.). Möglicherweise wurden diese Objekte als Verzierung auf die Kleidung aufgenäht oder aneinandergereiht als Hals- bzw. Armschmuck getragen. Nach ihrer Verwendung könnten sie dort deponiert oder auch schlicht liegen gelassen worden sein.

- An einigen Fundplätzen lassen sich Hinweise für eine Herstellung von Schmuckobjekten verschiedener Rohmaterialien an Ort und Stelle – sozusagen „in-situ" – finden. So lassen sich in bestimmten archäologischen Schichten Herstellungszonen erkennen, z. B. in:

  - Schicht VII von El Pendo (Aurignacien)
  - Schicht E von La Garma A (Gravettien)
  - den Schichten F und G von Urtiaga (älteres Magdalénien)
  - Schicht IX aus dem Saal II von Las Caldas (mittleres Magdalénien)

  Von dem o. g. Fundplatz Las Caldas ist auf relativ kleinem Raum - neben Rohmaterial - eine nicht geringe Anzahl von Fundstücken bekannt, die sich in einem Herstellungsprozeß befanden; sie sind durchbohrt und auch zerbrochen jedoch ohne Gebrauchsspuren. Des weiteren sind vereinzelte Fundstücke ohne Fundzusammenhang - aber mit den gleichen Charakteristika – belegt. Abschließend sei noch - aufgrund ihrer Bedeutung und ihres Mangels – auf die zusammengesetzten Stücke (so z. B. einige Zusammenpassungen der Röhrenknochen des Magdaléniens von Tito Bustillo, etc.) hingewiesen. Um eine Bearbeitung/

Herstellung „in- situ“ verifizieren zu können, gilt es die Steingeräte zu untersuchen (Gebrauchsspurenanalyse an den Bohrern, Klingen, etc.), die von den Menschen mitgebracht wurden. Bis zum jetzigen Moment ist so eine Analyse an keinem der hier genannten Fundplätze durchgeführt worden. Eine Untersuchung bzgl. der räumlichen Verteilung der Schmuckartefakte (z. B. ihre Bearbeitung nahe der Feuerstellen oder inwieweit das vorhandene Rohmaterial aufgebraucht bzw. bearbeitet wurde, etc.) ist in La Garma (La Garma A/ Schicht E) und in Las Caldas (Saal II/ Schicht IX) durchgeführt worden. Die dadurch gewonnenen Erkenntnisse können dazu beitragen, die Bedeutung, die diese Objekte an den archäologischen Fundplätzen möglicherweise einnahmen, besser nachvollziehen zu können.

- Eine weitere interessante Ansammlung von Fundstücken stammt von den Böden des Wohnbereichs einer archäologischen Siedlungsstruktur. Handelt es sich um Höhlenfundplätze, deren Eingänge gegen Ende des Jungpaläolithikums verschlossen waren, ermöglichte diese Tatsache eine „in-situ“ Konservierung mit einer großen Anzahl archäologischer Funde.
  Zwei hervorragende Fundplätze dieser Erhaltungsart sind zum einen die Untere Galerie von La Garma (Zone I), welche momentan untersucht wird, zum anderen die sog. Schicht 1a von Tito Bustillo (deren Informationen jedoch nicht aussagekräftig genug sind, um spezielle Interpretationen vornehmen zu können).

- Außerhalb des Wohnbereichs (jedoch im Inneren der Höhle) lassen sich ebenfalls Konzentrationen von Fundstücken belegen, die auf der Oberfläche verteilt sind. Hierfür läßt sich die Zone IV der Unteren Galerie von La Garma (mittleres Magdalénien) besonders hervorheben.
  In diesem Bereich ist bis zum jetzigen Zeitpunkt eine große Anzahl von Fundstücken belegt, die mit den runden Strukturen in Verbindung gesetzt werden können. Es finden sich dort Objekte verschiedener Rohmaterialien z. B.: Tierzähne (Schneidezähne des Höhlenbären, des Hirsches und des Pferdes), Knochen (Diaphysen/Schaftstücke und Fragmente von Zungenbeinknochen) sowie Schneckengehäuse mariner Herkunft (*N. reticulatus*, Familie *Naticidae* und *L. obtusata*). Diese Objekte sind durchbohrt, weisen Gebrausspuren auf, befanden sich im Bearbeitungsprozeß oder zerbrachen während des gleichen. Des weiteren sind die Funde aus der *„Área de las Pintura*s“ von Tito Bustillo (Magdalénien) sowie andere intentionale Niederlegungen von geringerer Größe (geglättete Muschelklappen aus *P. maximus* von Altamira, *contours découpées* aus der *„Galería de los Antropomorfos“* von Tito Bustillo) zu nennen. Es ist möglich, daß diese Objekte dort in Rahmen einer rituellen Handlung niedergelegt worden sind.

- Schließlich seien noch die Funde, die aus Bestattungszusammenhängen stammen zu nennen. Verwertbare Daten dazu sind selten und stammen beinahe ausschließlich von der Bestattung II aus Las Caldas (Mesolithikum). Die Schlußfolgerungen, die sich bzgl. der Schmuckobjekte aus dieser Bestattungssituation ziehen lassen sind folgende:

  1. Der überwiegende Teil der Beigaben besteht aus Muscheln mariner Herkunft (sie wurden an den Stränden gesammelt).

  2. Es ist eine gezielte Auswahl nach der Größe der Muscheln zu erkennen; es wurden Muscheln von geringerer Größe bevorzugt. Im Falle der *Trivia* sp. (sie bildet den größten Anteil) läßt sich ebenfalls eine gezielte Auswahl feststellen – davon wurden bevorzugt Exemplare mittlerer und großer Größe gesammelt.

  3. Hinsichtlich der Bearbeitung läßt sich festhalten, daß alle Fundstücke eine einzige Durchbohrung aufweisen. Diese wurden mit unterschiedlichen Verfahren angebracht wobei die Technik der direkten Bohrung sowie des Abschleifens überwiegen.

  4. Beinahe an allen Durchbohrungen lassen sich Gebrauchsspuren erkennen, die darauf schließen lassen, daß die Objekte bereits zu Lebzeiten des Individuums getragen wurden und möglicherweise Teile seiner Kleidung darstellten.

  5. In der Grabgrube ist kein pulverisierter Ocker belegt, dennoch ist er auf einigen der Beigaben zu erkennen; dies deutet darauf hin, daß diese Objekte bereits vor der Bestattung direkt oder indirekt eingefärbt wurden.

  6. Die räumliche Verteilung der Schmuckobjekte weist darauf hin, daß das Individuum in einer Art Bekleidung bestattet wurde, auf der die Schmuckobjekte aufgenäht waren.

  7. Die in der Grabgrube befindlichen Muscheln bzw. ihre Reste wurden wegen ihres Ernährungswertes gesammelt. Ihr Vorhandensein innerhalb der Bestattung hängt nicht mit Bestattungsritualen zusammen, sondern sie sind Teil des ausgegrabenen Sedimentes, mit dem die Bestattung abgedeckt und geschlossen wurde.

  8. Es ist wahrscheinlich, daß alle Rohmaterialien, die zur Schmuckherstellung verwandt wurden, lokaler Herkunft sind (das Meer befindet sich ca. 10km von der Höhle Los Canes entfernt).

  9. Beruhend von den Ergebnissen verschiedener Experimente kann davon ausgegangen werden, daß die Herstellung solcher

serienmäßigen Objekte weniger als eine Stunde in Anspruch nimmt.

10. Vergleicht man die Schmuckstücke aus Grab II mit den mesolithischen Siedlungsschichten des Fundplatzes (Schicht 5), so ist festzustellen, daß es sich bei der Schneckenart *Trivia* sp. um die einzige Art handelt, die in beiden Fundzusammenhängen vertreten ist.

So ist es - um eine umfassende Bewertung der Beigaben der Bestattung vornehmen zu können - notwendig, weitere Untersuchungen (funktional, technologisch, mineralogisch, etc.) sowohl an den begleitenden Objekten (Lochstab, Pfrieme, Steingerölle) als auch an den Schmuckobjekten durchzuführen.

DIE HERKUNFT DER ROHMATERIALIEN

- Der überwiegende Teil der marinen Schneckengehäuse stammt von den Fundplätzen des kantabrischen Gebietes aus den Perioden des Jungpaläolithikums und des Mesolithikums. Sie stammen von den kantabrischen Küstengebieten, an denen sie auch heute noch zu finden sind. (hauptsächlich *L. obtusata und Trivia* sp.). Viele dieser Gehäuse sind nahe den Küsten belegt, aber sie sind auch an mehr als 30km entfernt liegenden Fundplätzen wie z.B. Las Caldas, Bolinkoba, Entrefoces dokumentiert (Während des Periglazials wird diese Distanz noch ca. 5- 7km länger gewesen sein). Der Anteil durchbohrter Schneckengehäuse, die mit Sicherheit mediterraner Herkunft sind, ist relativ gering; er liegt bei unter 2%. Sie sind jedoch mit Ausnahme des Aurignaciens und des Gravettiens in allen Perioden zu belegen. Die repräsentierten Arten sind unterschiedlich. Während des Jungpaläolithikums handelt es sich um *Z. pyrum*, *L. lurida*, *H. sanguineum*, *Cyclope* sp. und *N. mutabilis*, während des Mesolithikums um *C. rustica*. Einige der Fundplätze, an denen mediterrane Arten belegt sind, befinden sich mehr als 600km von der Mittelmeerküste entfernt (z. B. Tito Bustillo). Bei Schneckengehäusen mariner Herkunft, die sich an Fundplätzen zwischen dem Kantabrischen Meer und dem Mittelmeer belegen lassen (z. B. die magdalénienzeitlichen Fundplätze La Vache, El Parco und Espélugues), ist davon auszugehen, daß es sich um Objekte handelt, die zwischen Jäger- und Sammlergruppen der Küstengebiete und des Landesinneren getauscht wurden.

  Auf den magdalénienzeitlichen Fundplätzen des Ebro- Tals ist die Herkunft der Gehäuse weniger eindeutig; handelt es sich doch um Arten, die sich heute einen Tagesmarsch von der Küste finden lassen (*L. obtusata* y *N. reticulatus)*. Große Teile der für das Mesolithikum belegten Funde stammen eindeutig aus dem Mittelmeer, so alle Exemplare der *C. rustica* (64,2%) aber auch der *Cerithium* sp. und

der *Cyclope* sp.. Die restlichen Arten (überwiegend *N. reticulatus* und *Trivia* sp.) können an den atlantischen Küsten (diese lagen – abhängig vom Fundplatz – in einer Entfernung zwischen 200 bis 350 km) oder auch an den Mittelmeerküsten (ca. 60- 300 km entfernt) gesammelt worden sein.

Im Gebiet des Alt- Ebro ist eine Reihe mesolithischer Fundplätze bekannt, an denen zahlreiche Gehäuse sowohl atlantischer als auch mediterraner Herkunft belegt sind (Fuente Hoz, Atxoste).

Von den Fundplätzen, die sich besonders nahe der Küste befinden sind Schmuckobjekte aber auch Rohmaterial im Zustand der Bearbeitung und Herstellung belegt. Ihr Anteil ist - im Verhältnis zu den aufgrund ihres Ernährungswertes gesammelten Exemplaren *Patella sp., Mytilus sp., L. littorea*, *M. lineata*, etc. - geringer. An den weiter entfernt liegenden Fundplätzen überwiegen beinahe ausschließlich die durchbohrten Fundstücke; hier ist der Anteil zur Ernährung gesammelter Muscheln ganz gering bzw. solche Exemplare sind gar nicht vorhanden.

Die wenigen Süßwasserschnecken (*Teodoxus* sp.), sind sicherlich lokaler Herkunft und es ist davon auszugehen, daß sie in den Flußläufen nahe der Fundplätze gesammelt wurden.

Es sind nur wenige Fundplätze des Jungpaläolithikums und des Mesolithikums bekannt, die dahingehend untersucht wurden, ob und welcher Zusammenhang zwischen den verzehrten Tieren und den zur Herstellung von Schmuckobjekten genutzten organischen Rohmaterialien besteht.

Zum überwiegenden Teil – so bei aus durchbohrten Zähnen und Knochen der Paarhufer und Unpaarhufer gefertigten Objekten – kann davon ausgegangen werden, daß dieses Rohmaterial von den in der nahe gelegenen Umwelt gejagten Tieren stammt. Dennoch ist es nicht auszuschließen, daß auch Zähne und Knochen bereits verstorbener Tiere genutzt wurden. Dies könnte für Objekte zutreffen, die aus den Zähnen von Raubtieren und Waltieren gefertigt wurden, denn von denen sind Knochenreste an den Fundplätzen kaum bist überhaupt nicht belegt.
Überreste von Vögeln und Fischen sind auf den Fundplätzen nur selten zu finden. Es ist davon auszugehen, daß dieses Rohmaterial zur Herstellung von Schmuck durch Jagd bzw. Fischfang beschafft wurde.

Hinsichtlich der bearbeiteten Geweihobjekte kann man annehmen, daß dieses Rohmaterial als Folge der Cervidenjagd (Hirsch oder Rentier) anfiel und genutzt wurde, denn diese Tierarten stellten einen Teil der Tierwelt während des Solutréens und des Magdaléniens im kantabrischen Gebiet dar. Dennoch ist nicht

auszuschließen, daß es sich auch hierbei um Geweihreste bereits verstobener Tiere handeln könnte.

Schmuckobjekte aus Elfenbein (sowohl kleine, gröbere Bruchstücke als auch andere Artefakte wie Geschoßspitzen, Stäbchen und Pfrieme) sowie Knochenreste des *Elephas* sp. bedeuten nicht, daß dieses Tier während des Jungpaläolithikums im kantabrischen Gebiet gejagt wurde, sondern daß es sich hierbei um fossiles Elfenbein bzw. Knochenmaterial handelt; d.h. es wurden die Reste bereits verstorbener Tiere gesammelt. Das Vorkommen durchbohrter Objekte dieses Materials an den solutréen- und magdalénienzeitlichen Fundplätzen kann auch auf Tauschkontakte zwischen Jäger- und Sammlergruppen des kantabrischen Gebietes mit Gruppen, die weiter nördlich lebten zurückzuführen sein. Möglicherweise wurde das getauschte Rohmaterial erst an den Fundplätzen des kantabrischen Gebietes zu Schmuckobjekten verarbeitet. Das Auffinden eines Objektes im Zustand seiner Herstellung (Halbfabrikat) im Solutréen von La Riera unterstützt dies Hypothese.

Bei den an den Fundplätzen belegten bearbeiteten Objekten aus anorganischem/ fossilem Rohmaterial des Jungpaläolithikums im kantabrischen Gebiet scheint es sich um eine lokale Herkunft des Materials zu handeln. Im Falle von Bernstein und Gagat lassen sich geologische Lagerstätten nahe den archäologischen Fundplätzen belegen.
Metamorphite und Sedimentgesteine sind ebenfalls lokaler Herkunft (aus Flußterrassen etc.). Diese Informationen sind überwiegend aus archäologischen und geologischen Prospektionsmaßnahmen sowie in zahlreichen Fällen anhand direkter Untersuchungen des Materials, das aus den genannten lokalen Vorkommen stammt, ermittelt.
Gleiches gilt für die geringe Anzahl belegter Fossilien der solutréen- und magdalénienzeitlichen Fundplätze des kantabrischen Gebietes. Obgleich an einigen Fundplätzen (z. B. am solutréenzeitlichen Fundplatz von Antoliña) Silexmaterial von entfernt liegenden Vorkommen belegt ist, kann nicht von einer Beschaffung anorganischer Rohmaterialien aus entfernten Gebieten zur Werkzeugherstellung gesprochen werden; dies läßt sich jedoch für die bearbeiteten Rohmaterialien zur Schmuckherstellung fremder Herkunft nicht ausschließen. So müssen – um die Herkunft dieser Artefakte ermitteln zu können – die charakteristischen Merkmale dieser Materialien sowohl mineralogisch als auch geologisch ermittelt und mit den Untersuchungsergebnissen gleicher Art verglichen werden.

DIE SCHMUCKGEGENSTÄNDE DER JUNGPALÄOLITHISCHEN UND MESOLITHISCHEN FUNDPLÄTZE IN EUROPA

- Die ersten Spuren für das Auftreten von Schmuckgegenständen im europäischen Territorium lassen sich gesichert für den Beginn des Jungpaläolithikums datieren. Für das Mittelpaläolithikum sind weder Artefakte, die absichtlich durchbohrt wurden noch solche, die sich im Bearbeitungsprozeß befanden belegt. Die stratigraphische Analyse sowie die Untersuchung der Geräteindustrie bestimmbarer archäologischer Schichten mit „Übergangsindustrien" des Mittelpaläolithikums zum Jungpaläolithikum (Châtelperronien, Blattspitzen Gruppen, Uluzzien und Bachokirien), in denen durchbohrte Fundstücke dokumentiert sind, führt zu dem Schluß, daß der stratigraphische Kontext angezweifelt werden kann. So scheint es oftmals zu einer Vermischung des archäologischen Materials dieser Schichten mit darüberliegenden – bereits dem Jungpaläolithikum zugeschriebenen – Schichten gekommen zu sein.

- Die Schmuckgegenstände wurden wahrscheinlich vom *Homo sapiens sapiens* gefertigt. Dies gilt nicht nur für die in Europa bekannten Fundplätze, sondern auch für die anderen Kontinente, einschließlich Afrika. Dem Neandertaler schien die notwendige Technologie zu fehlen, um solche Schmuckobjekte anfertigen zu können (z. B. fehlendes Bohrwerkzeug mit feinen Spitzen). Für den europäischen Kontinent wurden mittels Radiokarbonmethode Datierungen der Schichten, in denen Schmuckobjekte belegt sind, ermittelt. Die ältesten Datierungen sind etwa im Zeitraum von 41.800 bis 36.700 BP anzusiedeln (43.400 – 40100 cal BC). Diese Datierungen stammen von den Fundplätzen Geissenklösterle (Schicht IIIa) und L'Arbreda (Schicht B1). Die Datierungen der Fundplätze des kantabrischen Gebiets erweisen sich als wesentlich jünger, denn sie bewegen sich in einem Zeitraum von 30.000 bis 27.000 BP (ca. 30.000 cal BC).

- Bereits für den Beginn des Jungpaläolithikums ist eine große Anzahl von Schmuckgegenständen bekannt, die aus einer Vielzahl unterschiedlicher Rohmaterialien angefertigt wurden. Es handelt sich dabei um:

    - Verschiedene nicht-fossile Schneckengehäuse und Muschelschalen aus dem Atlantik und dem Mittelmeer. Verwendet wurden Gastropoden, Bivalvia und Scaphopoden. Die Muscheln, die am Strand gesammelt wurden besaßen zumeist keinen Ernährungswert. Es läßt sich bereits in dieser Periode eine Selektion bei der Wahl der Arten hinsichtlich der Varietät der Formen (kugelförmig wie die Familie Naticidae, schlauchförmig wie *Antalis* sp. etc.) und Farben (rot wie *H.*

sanguineum, gelb wie die *Turritella* sp., etc.) konstatieren. Gleichfalls wurden sowohl Süßwasser- als auch Landschnecken verwendet, jedoch in deutlich geringerem Maße.

- Die Tierzähne stammen von einer Vielzahl unterschiedlicher Tiere: hauptsächlich vertreten sind Paarhufer, in geringerer Zahl die Zähne der Carnivoren und der Unpaarhufer.

  Menschliche Zähne sowie Zähne von Waltieren und von Kleinsäugetieren sind noch seltener belegt. Bei der Wahl der Zähne läßt sich eine gezielte Auswahl feststellen, abhängig von der Art des Tieres und mit Bevorzugung der Eck- und Schneidezähne (Hirsch, Pferd, Carnivoren, etc.).

- Andere organische Rohmaterialien, die seit dem Aurignacien verwendet wurden, sind Knochen, Geweih und Elfenbein. Von den Knochen wurden sowohl Fragmente der Diaphyse als auch komplette Knochen verwendet (Fischwirbel, Rippen, etc.).

- Bei den Rohmaterialien anorganischen Ursprungs sind z. B. Gagat, Sedimentgesteine (Speckstein und Sandstein) und Metamorphite (Schiefer, etc.). belegt. Für den Beginn des Jungpaläolithikums sind ebenfalls erste Anzeichen dafür zu erkennen, daß Fossilien aufgefädelt bzw. umgehängt wurden (z.B. verschiedene Schneckengehäuse, Bivalvia und Scaphopoden, Belemniten, Ammoniten und Seeigel).

- Zudem sind die während der untersuchten Perioden angewandten Techniken zur Umarbeitung der Rohmaterialien als Schmuckobjekt belegt. Hierbei hebt sich beispielsweise die serienmäßige Fertigung kleiner Perlen besonders ab (insbesondere der als „korbförmig“ bezeichneten).
  Sie wurden aus Geweih, Knochen und Elfenbein aber auch aus anorganischen Rohmaterialien (z. B. Speckstein) angefertigt. An diesen Objekten sind Bearbeitungsspuren wie das Abschleifen, Ab- bzw. Auskratzen sowie das Anbringen einer oder mehrere Einschnitte zu erkennen.

- Gleichfalls gilt es, die Vielzahl von Techniken hervorzuheben, die eingesetzt wurden, um die Schmuckgegenstände auf- bzw. umhängen zu können. So sind bei den Schneckengehäusen und Muschelschalen die Techniken des Drucks bzw. Schlags sowie der Abschabung und des Abriebs erkennbar.
  Bei den übrigen Rohmaterialien organischen Ursprungs sind bereits für die Anfangszeit des Jungpaläolithikums Abschleifen, Ab- bzw. Auskratzen und das Anbringen eines oder mehrerer Einschnitte belegt. Es dominieren Objekte, die von beiden Seiten durchbohrt wurden, gleichwohl lassen sich

Fundstücke anführen, die mittels anderer Techniken bearbeitet wurden (umlaufende Einschnitte, Rillen und Kerben).

- Die Verzierung von Schmuckgegenständen ist seit dem Jungpaläolithikum belegt. Es sind sowohl naturalistische Darstellungen (z. B. die Mammutdarstellungen der Vogelherd-Höhle) als auch schematische und abstrakte Motive (kurze und tiefe Schnitte auf Fundstücken des Vogelherds und von La Garma A sowie Punktierungen in Saint Jean des Verges, etc.) bekannt. Diese Verzierungselemente lassen sich bei einer Vielzahl von Objekten aus Rohmaterialen sowohl organischen als auch anorganischen Ursprungs belegen.

- Mit dem Jungpaläolithikum ist der Gebrauch von Ocker auch in Zusammenhang mit Schmuckobjekten zu setzen. Möglicherweise wurden die Schmuckobjekte entweder absichtlich eingefärbt oder sie erhielten ihre Färbung, indem sie beim Tragen in Kontakt mit der gefärbten Haut des Menschen kamen, d.h. es handelte sich um eine indirekte Färbung.

- Gleichfalls läßt sich belegen, daß es zu Kontakten zwischen Gruppen von Jägern und Sammlern kam, die viele Kilometer voneinander entfernt lebten. Eindeutig läßt sich dies anhand bestimmter Typen von Gehäusen und Muschelschalen (sowohl aus dem Atlantik als auch aus dem Mittelmeer stammend) nachweisen. So wurden bei Ausgrabungen in Osteuropa, auf Fundplätzen, die bis zu 800 Kilometer von der Küste entfernt liegen, Exemplare wie beispielsweise die Gehäuse der *Cyclope* sp. (aus Kostienki 14) geborgen.

- Die Herstellung und Verwendung von Schmuckobjekten läßt sich mit Beginn des Jungpaläolithikums für alle Perioden des europäischen Jungpaläolithikums und des Mesolithikums belegen. Hinsichtlich der Rohmaterialien, der Fertigungstechniken, der Verzierungen und der Ockerspuren auf ihren Oberflächen dagegen erfahren sie im Verlaufe keine nennenswerten Veränderungen.

- Es scheinen sich jedoch gewisse Unterschiede zwischen einzelnen Regionen Europas während der verschiedenen Perioden des Jungpaläolithikums abzuzeichnen. Dies läßt sich überwiegend anhand der Grabbeigaben erkennen. So findet man an zentraleuropäischen Fundplätzen häufig fossile Mollusken. Diese wurden seinerzeit an nicht weit entfernt befindlichen geologischen Ablagerungen gesammelt (z. B. *Fissidentalium badense* aus der pavlovienzeitlichen Bestattung von Brünn II). Ebenso bedeutsam scheint die Verwendung von Raubtierzähnen, insbesondere der Eckzähne des Fuchses (wie z. B. in den Bestattungen XIII und XVI in

Dolní Věstonice, in Kostienki 15 sowie in den Bestattungen in Sungir´ belegt) gewesen zu sein. Ebenfalls hervorzuheben sind die verschiedenförmigen Perlen, die standardisiert hergestellt worden sind. Sie sind an den Fundplätzen des Oberlaufs der Donau für das frühe bis mittlere Jungpaläolithikum dokumentiert (z. B. die Ovalperlen vom Hohle Fels, aus Willendorf II und der Bestattungen von Pavlov 1 sowie die überwiegend rechteckigen Perlen der Bestattungen von Sungir´). Im Magdalénien wurden am häufigsten die Zähne des Rentiers verwendet. Sie wurden dabei nahezu immer auf der Höhe der Alveolen abgesägt (z. B. in Gönnersdorf, Petersfels, etc.).

In Südeuropa überwiegt zum einen die Verwendung von Meeresschnecken aus dem Atlantik und dem Mittelmeer (*Cyclope* sp. in den gravettienzeitlichen Bestattungen Liguriens sowie in der Grotte Les Enfants, des weiteren Ansammlungen von *H. sanguineum* aus dem Solutréen in Reclau Viver oder von *Littorina* sp. im Magdalénien von Urtiaga) zum anderen die der Hirschgrandeln (z. B. in der Bestattung des Magdaléniens von Saint-Germain-la-Rivière oder in der Magdalénienschicht von El Pendo). Im Magdalénien war zudem die Verwendung der Rentierschneidezähne bedeutend, wie es an den zentraleuropäischen Fundplätzen zu beobachten ist. Jedoch sind bislang weder für die Iberische Halbinsel, noch für Italien oder Griechenland solche Fundstücke bekannt. Meistens wurden die Zähne, ähnlich wie in Zentraleuropa, auf Höhe der Alveolen abgesägt (z.B. in Bourrouilla). Es sind jedoch auch durchbohrte Exemplare mit abgeschnittener Wurzel (Abauntz, Saint-Germain-la-Rivière) belegt.

- Ganz besonders gilt es, bestimmte Schmuckgegenstände hervorzuheben, die für das Magdalénien- insbesondere das mittlere Magdalénien - dokumentiert sind. Aus dem Magdalénien gibt es Belege für Schmuckobjekte verschiedener Rohmaterialien, die mehrfach durchbohrt wurden (z. B. Zähne, Muscheln, Knochen, etc.). Des weiteren sind bestimmte Darstellungsformen charakteristisch z. B. die schematischen Frauendarstellungen vom „Typ Gönnersdorf“ sowie die *Contours découpées*, welche überwiegend aus Zungenbeinknochen gefertigt wurden. Die *Contours découpées* stellen zumeist Pferdeköpfe (z. B. von La Viña, Isturitz, Gazel) oder Köpfe von Steinböcken (z. B. aus der Unteren Galerie von La Garma, St. Marcel) dar. Gleichfalls charakteristisch sind die „Rondelle“ aus Knochen (z.B. von Llonín, Laugerie-Basse, Kesslerloch), die ellipsoidförmigen – schwirrlholzähnlichen – Objekte aus Knochen (z. B. aus El Pendo, Arancou, Raymonden) sowie die Schneidezähne der Pferde, deren Wurzeln angespitzt wurden und einige zusätzlich noch eine Durchbohrung aufweisen (z.B. Las Caldas, Isturitz, Le Mas d'Azil). Erstmals wurden in dieser Periode Schmuckgegenstände aus bislang nicht verwendeten Rohmaterialien gefertigt. Es handelt sich hierbei um Zähne der Robbe und des Pottwals (Las Caldas).

Gleichfalls kommen bestimmte Formen der Verzierung der Objekte - wie beispielsweise winklige Darstellungen - hinzu. Obwohl Hinweise auf Kontakte zwischen den weit voneinander entfernt lebenden Gruppen allgemein für das Jungpaläolithikum und das Mesolithikum deutlich zu belegen sind (marine und nicht-fossile Gehäuse und Muschelschalen in Zentraleuropa, korbförmige Perlen und Perlen mit doppelter Durchbohrung im Aurignacien, zylindrische Perlen mit einer zentralen Verengung und ovale Perlen im Gravettien), läßt sich doch insbesondere für das mittlere Magdalénien eine höhere Anzahl dieser Fernkontakte dokumentieren.

- Für das Jungpaläolithikum ist eine enorme Bandbreite der zur Herstellung von Schmuckobjekten gewählten Rohmaterialien zu belegen (Gehäuse mariner Herkunft, nicht-fossile Muscheln, Tierzähne und anderen Rohmaterialien organischen und anorganischen Ursprungs). Dies steht in deutlichem Gegensatz zu den für das Mesolithikum zu verzeichnenden Schmuckgegenständen.

    - Es scheint, daß im Mesolithikum in deutlich höherem Maße als im vorangegangenen Jungpaläolithikum eine bewußte Auswahl der Schneckengehäuse getroffen wurde. Hervorzuheben ist dabei die Verwendung der mediterranen Schnecken *C. rustica* sowohl von den Fundplätzen des Mittelmeerraums als auch Mitteleuropas, sowie der *Trivia* sp. (insbesondere von den atlantisch gelegenen Fundplätzen). Besonders häufig sind diese beiden Arten im Zusammenhang mit Bestattungen (*Trivia* sp. in der Bestattungen II in Los Canes; *C. rustica* in der Große Ofnet-Höhle) belegt. Das Vorkommen der *C. rustica* an Fundplätzen der Mittelmeerküste (z.B. Monclus, Santa Maira), im Innem des europäischen Kontinents (z.B. Atxoste, Große Ofnet-Höhle) sowie auf den Inseln des westlichen Mittelmeers (Torre d'Aquila) und im Norden Afrikas (Hamda) deutet auf wesentlich komplexere Beziehungen hin, als dies im vorangegangenen Jungpaläolithikum der Fall war.

    - Auffällig ist zudem, daß die Verwendung von Tierzähnen als Rohmaterial während des Mesolithikums deutlich seltener und weniger variantenreich war. Zähne großer Carnivoren (Höhlenlöwe, Wolf, Höhlenhyäne und Luchs)sind nicht bekannt (zumal einige dieser Tiere vor dem Holozän ausstarben); andere Zähne, z.B. Schneidezähne der Gemse, des Steinbocks und des Rentiers sind in archäologischen Aufzeichnungen schlicht nicht mehr dokumentiert. Mit Beginn des Mesolithikums begann man im nördlichen Europa damit, andere - bislang an den Fundplätzen nicht belegte Tierzähne - zu durchbohren. So sind z. B. im Grab von Skateholm I

Elchzähne, in Zvejnieki Hundezähne und in der Burghöhle Dietfurt Zähne des Fisches Plötze (eine Rotaugenart) belegt. Des weiteren wurden die Schneidezähne von Rindern (Mszano), Hirschen (Janisławice) und Wildschweinen (Vedbæk) verwendet. Im südlichen Europa hingegen wurden hauptsächlich die Hirschgrandeln verwendet (z. B. in den Bestattungen in Aven des Iboussières).

- Andere organische Rohmaterialien (wie Geweih, Elfenbein und Knochen) wurden entweder sehr selten genutzt oder sind bislang nicht aufgefunden worden (Fischwirbel in Riparo Gaban).

- Anorganische Rohmaterialien treten selten auf. Lediglich im nördlichen Europa sticht der Gebrauch von Bernstein hervor (Gøngehusvej 7).

- Hinsichtlich der verzierten Schmuckgegenstände ist festzustellen, daß diese auch an Fundplätzen im nördlichen Europa belegt sind wie beispielsweise Skulpturen aus Bernstein mit Tierdarstellungen (z. B. Bärendarstellung in Stolp) sowie andere Bernsteingegenstände, die mit geometrischen Motiven verziert wurden (z. B. in Travenort). Im restlichen Europa sind verzierte Objekte nicht belegt.

- Der überwiegende Teil der dokumentierten Schmuckgegenstände europäischer Fundplätze stammt aus Siedlungsschichten; so fehlt ihnen meist der sichtbare Kontext. Ausgehend von der wissenschaftlichen Literatur gibt es kaum „Depots“. Es sind nur wenige Stücke überliefert, die während ihrer Herstellung zerbrachen bzw. die nicht fertig gestellt wurden. Somit ist es kaum möglich, die Orte ihrer Entstehung zu ermitteln. Gleichfalls lassen sich nur wenige bewußte Anhäufungen von Gegenständen nachweisen. Die wichtigsten Angaben zum Fundzusammenhang lassen sich aus den Bestattungen erschließen. Jedoch gibt es nur wenige Bestattungen, deren Beigaben in Form von Schmuckobjekten unter archäozoologischen, taphonomischen, technischen und räumlichen Gesichtspunkten untersucht wurden (Bestattungen in Sungir´und Lagar Velho, La Madeleine, Les Enfants, Saint-Germain-la-Rivière, und das Grab II in Los Canes). Deshalb ist es aufgrund der Datenbasis, die bis heute hinsichtlich der Bestattungsstrukturen des Jungpaläolithikums und des Mesolithikums in Europa vorliegt, nicht möglich, soziale Aspekte der Jäger- und Sammlergesellschaften aufgrund ihrer Bestattungsriten zu ermitteln.

SUMMARY AND CONCLUSIONS

SUSPENDED OBJECTS OF ADORNMENT FROM UPPER PALAEOLITHIC AND MESOLITHIC SITES IN CANTABRIAN SPAIN AND THE EBRO VALLEY

- A total of 2050 objects have been studied, from 111 archaeological sites in Cantabrian Spain and the Ebro Valley. Out of this number, 91.5% come from the former of the two regions.

- The archaeological sediments excavated at sites in these regions have been sieved with a fine mesh since the 1960s. This has enabled a much larger number of suspended objects of adornment to be recovered (68% of the total).

- In Cantabrian Spain, suspended objects of adornment have been recorded in all the different periods of the Upper Palaeolithic (Aurignacian, Gravettian, Solutrean and Magdalenian, and its continuation, the Azilian) as well as in the Mesolithic. To date, in the Ebro Valley, the only data available comes from the Magdalenian and the different Mesolithic periods represented in the region (laminar, macrolithic and geometric phases). There is no evidence of this kind of object before the Upper Palaeolithic in either of the two regions being studied.

THE RAW MATERIALS USED AND THEIR TRANSFORMATION

- The raw materials used were of two types: animal (shells, teeth, bones, antler and ivory) and mineral (rocks, minerals and fossils). The former type is the most common; 96.7%. Their use varies in the different periods and different regions being analysed. No suspended objects of adornment made from fossil mollusc shells have been recorded. This material, gathered from palaeontological deposits (which may or may not be near the archaeological site), was frequently used in other European regions, mainly during the various periods of the Upper Palaeolithic.

- Raw materials of animal origin always predominate, with frequencies varying between 95 and 100%, except in the Aurignacian (71.5%). Shells and teeth are the most common materials during the different periods of the Upper Palaeolithic and Mesolithic in Cantabrian Spain and the Ebro Valley (with frequencies of between 68.5% and 100%). In the Upper Palaeolithic of the former region, shells are predominantly used in the Gravettian, Magdalenian and the Azilian. In the Aurignacian and Solutrean there is a higher percentage of animal teeth. In the Magdalenian of the Ebro Valley, teeth are the most commonly used type of raw material. In the Mesolithic, in both regions, shells were used almost exclusively (>96%). Raw materials of mineral origin are quite rare; they are unknown at Mesolithic sites in Cantabrian Spain and at Magdalenian and Mesolithic sites in the Ebro Valley.

- The most common method of suspension was perforation, with frequencies always above 83%, independently of the raw material being worked, the period or the region. Objects with a single hole predominate.

  Shells

  - Independently of the period or region, the shells of gastropods were the most frequently used material (between 58.2% and 99.0%), in comparison with the shells of bivalves or scaphopods. Among the gastropods, marine species were practically always used; fluvial species are rare and terrestrial species are unknown. The bivalves used are exclusively marine species.

    Gastropods: In Cantabrian Spain, at both Upper Palaeolithic and Mesolithic sites, two species were used much more often than others: *L. obtusata* and *Trivia* sp. (>63%). The former is more abundant in the Gravettian, Solutrean and Magdalenian (nearly 50% of the total number of gastropods); the latter abounds in the Azilian and Mesolithic (about 75%). Other species are much rarer. *N. reticulatus* has been recorded in almost all the periods, except in the Aurignacian, and reaches its highest frequency in the Mesolithic (15.3%). Species like *L. littorea* and *N. lapillus* are only found in Upper Palaeolithic deposits, and the former is absent from Azilian deposits. Some other species either belong exclusively to the Magdalenian or are only significant in that period; this is the case of *Turritella* sp., *N. incrassatus*, *H. sanguineum* and *Cyclope* sp. The percentage of these four species together is <15%. Other species found in certain periods of the Upper Palaeolithic and Mesolithic are: *L. saxatilis* (Gravettian, Magdalenian and Azilian), *L. fabalis* (Mesolithic), Naticidae (Gravettian,

Solutrean and Magdalenian) and Neritidae (Gravettian) families, *Cypraea* sp. (Gravettian and Magdalenian), *N. mutabilis* (Azilian), *A. pespelecani* (Magdalenian), *Colus* sp. (Solutrean), *C. rustica* (Mesolithic), *B. undatum* (Magdalenian) and *Patella* sp. (Magdalenian and Azilian).

In the Ebro Valley a much smaller range of species was used. Here the use of *C. rustica* predominates (64.2%), followed by *N. reticulatus* (24.7%). The remaining percentage is made up by the species *L. obtusata*, *Trivia* sp., *Cyclope* sp., Naticidae family and *Cerithium* sp. This contrasts with the data on shells of the same period found at sites in Cantabrian Spain, where the predominant species is *Trivia* sp. (75%), followed by *N. reticulatus* (15.3%).

Regarding fluvial gastropods, only *Teodoxus* sp. has been recorded, in Magdalenian and Mesolithic levels in the Ebro Valley.

As regards the number of perforations, in Cantabrian Spain the percentage of gastropods with a single hole is nearly 75% (in the case of the Magdalenian it almost reaches 82%). The holes in gastropods are usually located on the edge of the labrum, in the part next to the columella (over 80% of the total), but in the case of the Triviidae and Cypraeidae families they are located near the siphonal canal. Gastropods with two perforations (12.6%) are found in all periods except the Aurignacian in Cantabrian Spain. These are mainly shells of *Trivia* sp., where one hole is situated near the siphonal canal and the other is near the base of the shell. Two perforations have also been documented in the shells of *N. lapillus*, *L. obtusata*, *N. incrassatus* and *Turritella* sp., in the case of the first species in the Gravettian and Solutrean, and the others only in the Magdalenian. The percentage of shells with three perforations is 0.5%, and these have only been recorded in Solutrean deposits (at La Riera and Amalda), exclusively in *L. obtusata* shells. Specimens with two perforations exist in the Ebro Valley, but in very small numbers. The reason why several perforations were made in some shells is unknown.

Several perforation techniques were used, although in the two regions being studied, pressure/percussion and abrasion predominate (>90%). In Cantabrian Spain, pressure and percussion are the most common techniques in all periods, with percentages of between 67.2% in the Magdalenian and 98.8% in the Azilian, except in the Solutrean, when more pendants were perforated by abrasion (58.0%). The holes created have varying shapes (circular, oval, irregular, quadrangular, etc.).

Bivalves: At Cantabrian sites, perforated specimens have only been recorded for the Gravettian, Solutrean and Magdalenian, with percentages below 5.5%. The most commonly used species are *Glycymeris* sp. and *Pecten* sp. (cf. *P. maximus*). Also, valves of *Acanthocardia* sp., *Anadara* sp., *L. crassum*, *L. oblongum* and *C. edule* have been classified. The only shells documented for the Mesolithic belong to *C. choine* and *Cerastoderma* sp.

In the Ebro Valley, only one example of *Glycymeris* sp. and another of *Pecten* sp. are known.

Except for a single example found in the Magdalenian deposit at Cueva de Hornos de la Peña, which has two perforations (one on the edge of the hinge, the other on the longitudinal edge of the valve), all the other examples have one hole. They are nearly always located on the edge of the hinge (level with the teeth, on the edge of the umbo or in its anterior part).

The perforation techniques seen in bivalves are basically direct perforation by rotation, abrasion and percussion. As occurs in gastropods, the holes made can take various shapes (quadrangular, irregular, etc.).

Scaphopods: They have only been recorded at Upper Palaeolithic sites in Cantabrian Spain, except in the Aurignacian, and at Magdalenian and Mesolithic sites in the Ebro Valley. Their percentage is very low (>6%), except in the Solutrean (36.2%). Their natural perforation was used as the form of suspension. At the ends of some of these tubes, evidence that they were cut (sawn and then bent) have been noted.

- Few shells of molluscs of an exclusively Mediterranean origin have been found, and only gastropods have been recorded. These were probably selected for their striking shapes and colours. In Cantabrian Spain this type of evidence does not make up more than 4% of the shells in any period. They are present in the Gravettian (*L. lurida* at Bolinkoba), Azilian (*N. mutabilis* at El Castillo) and the Mesolithic (*C. rustica* at Berroberria), but are most common in the Magdalenian. The specimens corresponding to this period are: *H. sanguineum* (El Mirón), *Cyclope* sp. (Tito Bustillo) and the Cypraeidae family (one of them, from La Garma A, belongs to *Z. pyrum*). In the Ebro Valley, examples of *Cyclope* sp. and *H. sanguineum* (El Parco) have been recorded for the Magdalenian. For the Mesolithic *Cyclope* sp. (Balma Margineda), *C. rustica* (Peña 14) and *Cerithium* sp. (Botiquera de los Moros) are known. In the

latter period, the percentage of shells of gastropods of unmistakeably Mediterranean origin is nearly 70%.

- Nearly all the specimens transformed into pendants by the hunter-gatherers belong to species with no bromatological value. The species with bromatological value that were used are *L. littorea* and *Patella* sp. Perforated examples of *L. littorea* have been found in the Gravettian (La Garma A), Solutrean (La Riera) and Magdalenian (Tito Bustillo), and of *Patella* sp. in the Magdalenian and Azilian (Urtiaga). In the Magdalenian, these two species make up 2.6% of the total number of suspended objects of adornment made from shells.

- Certain species of gastropods were selected for their size. In the case of the specimens of *Trivia* sp. from the Azilian at Los Azules I and the specimens of the same species from Grave II at Los Canes (Mesolithic), the examples of medium and large size were preferred for technical reasons (the larger snails are easier to thread). Similarly, the specimens of *L. obtusata* with three perforations (Solutrean) were selected for their larger size. In the case of *Antalis* sp., it can also be noted that they used the part of the shell with the greater diameter (mainly the mesial parts) and no examples are known with the posterior aperture.

Teeth:

- The teeth that were made into suspended objects of adornment come from animals belonging to four different orders. In Cantabrian Spain, in the Solutrean and Magdalenian, when perforated teeth are most common, adornments made from teeth corresponding to the *Artiodactyla* Order are the most frequently found (83.3% and 90.0% respectively). Perforated teeth belonging to the *Perissodactyla*, *Carnivora* and *Cetacea* Orders also occur.

  Artiodactyla Order: teeth belonging to this order are found in all periods of the Upper Palaeolithic and Mesolithic in Cantabrian Spain and in the Magdalenian and Mesolithic in the Ebro Valley. In the Solutrean and Magdalenian in the former region, the teeth of red deer predominate (90% and 83.2% respectively of the total number of perforated teeth) and their atrophied canines are the most commonly used pieces (76% and 75%, respectively), at Tito Bustillo, La Riera, etc. After this, red deer incisors were used, but with percentages always below 10%, (in the Lower Gallery at La Garma, Zone IV), ibex incisors (Praile Aitz I) and bovine incisors (Las

Caldas), while other teeth such as wild boar canines (El Pendo) or roe deer incisors (El Juyo) are very rare.

In the Ebro Valley, in the Magdalenian, atrophied canines predominate (San Gregorio), while a reindeer incisor (Abauntz) and a bovine molar (Leginpea) are more unusual. In the Mesolithic a few red deer atrophied canines have been recorded (Kanpanoste).

Perissodactyla Order: at sites in Cantabrian Spain, the teeth of horses are only found in the Solutrean (Altamira) and the Magdalenian (Las Caldas) (5.0% and 9.1% respectively of the total number of perforated teeth). They are all incisors, apart from a canine recorded for the Magdalenian at La Garma A).

Carnivora Order: teeth belonging to this order are found in all the periods of the Upper Palaeolithic in Cantabrian Spain and in the Magdalenian in the Ebro Valley. In the former region they represent 5.0% of the total in the Solutrean and 6.4% in the Magdalenian. The teeth predominantly found are fox canines. The canines of wolf (La Garma A), of lynx (Altamira), and of cave lion (Altamira) have been recorded for the Solutrean, while canines and incisors of bear (Abauntz and the Lower Gallery at La Garma, respectively), a seal tooth (Las Caldas) and canines of lynx (Altamira) and wolf (Cueto de la Mina) have been documented for the Magdalenian.

In the Ebro Valley, bear and lynx canines, and fox incisors have been found in the Magdalenian period (Abauntz).

Cetacea Order: only four objects are known, a sperm whale tooth and three pilot whale teeth, from the Magdalenian at Las Caldas (*Chamber II*). They make up 1.2% of the total number of perforated teeth known for this period.

- Regarding the number of perforations and their position, in Cantabrian Spain, the percentage of teeth with a single hole reaches nearly 96%, and they are found in all periods of the Upper Palaeolithic and Mesolithic. The holes were made in the root, usually in the proximal and central parts. The percentage of teeth with two perforations during the Magdalenian (early and middle phases) is 6.2%. These were made in different objects (incisors of bovine, ibex, red deer and horse, and carnivore canines). Red deer atrophied canines with two holes are only known in the early Magdalenian (e.g. at El Mirón). Only one tooth has been found with three perforations; a horse incisor from Las Caldas, attributed to the Magdalenian. All the perforated teeth recorded in the Magdalenian and Mesolithic in the Ebro Valley have a single hole. The making of two or three

perforations was intentional. The remaining artefacts are made up of teeth with incisions, annular grooves or notches located in the proximal part of the root.

- By using a binocular microscope, we have been able to distinguish different techniques used to perforate the teeth. Most data comes from the Upper Palaeolithic in Cantabrian Spain, where between 50% (Solutrean) and 83.3% (Azilian) of the teeth display a deep and wide incision on both sides of the root. Other techniques seen include abrasion, making several incisions and scraping. Sometimes combinations of these techniques were used. Once the surface had been prepared, in over 95% of the cases, the hole was finished by perforating from both sides of the root, consequently creating biconical perforations. They take circular or oval shapes. The percentage of teeth broken in the process of being manufactured is below 3% of the total.

- There is no evidence of the selection of atrophied canines to be made into suspended objects of adornment depending on the age of the animal. However, in the case of this kind of ornament attributed to the early Magdalenian and with two perforations, the larger teeth belonging to adult deer were chosen. They also chose the incisors of adult horses (when the roots have closed up), and the roots were scraped to make a point. This kind of ornament, some of them perforated, are exclusive of the middle Magdalenian and have been recorded at Las Caldas, for example.

Other raw materials of animal origin

- Bone, antler and ivory are only found in Upper Palaeolithic deposits in Cantabrian Spain.

- Bone has been recorded in all periods, with percentages below 12% (11.8% in the Solutrean and 8.1% in the Magdalenian). The main bones used, in order of importance, are determinable and undeterminable bone fragments, bone tubes, and hyoid bones. In the two periods mentioned, these types make up over 70% of the total. Other bones (e.g. phalanges) are rarer. In the Ebro Valley Magdalenian, the percentage of pendants made from bone is about 20%.

  Perforation is the most common form of suspension (77.6% of the total number of objects analysed), and of these 90.4% of the objects have a single hole. The holes are located either in the central part of the object (e.g. a bead from the Magdalenian at Las Caldas and a disc from Llonín) or at one of the ends of the

bone (e.g. a diaphysis from the Magdalenian at Tito Bustillo and a phalanx from La Garma A). The suspended objects of adornment with two perforations (8.2%) are fragments of diaphysis, hyoid bones and phalanges; one hole is situated in the proximal part of the bone and the other in the distal end. Only one object with three perforations has been recorded; a scapula fragment from Laminak II). The other objects mostly consist of bone tubes, which are cut, and where the natural perforation is used (e.g. Tito Bustillo and Las Caldas).

A deep, wide incision is the most usual way to prepare the surface of the bone for perforation. However, we have also been able to record other techniques, such as direct perforation, abrasion and sawing, by using a binocular microscope. The perforation is then made from both sides of the bone. 5.4% of the total number of objects examined broke during this process.

- Antler is only found in the Solutrean (2.1%) and Magdalenian (2.0%). The form of suspension used in ornaments made from this raw material is perforation. The holes are normally located at one end of the object. The most common objects are re-used assegai points, with holes made through their bevels (examples from the Magdalenian levels at El Rascaño and El Pendo). Only one example with two holes has been found, at El Pendo. Another form of suspension that has been recorded is by making an annular groove (one of the objects from the Magdalenian at La Paloma).

- Suspended objects of adornment made out of ivory have been recorded in the Solutrean (3.2%) and the Magdalenian (0.1%). They are always perforated, with a single hole, normally located at one end of the object. Examples found include objects from the Solutrean deposit at La Riera, and a bead from the Magdalenian at Las Caldas, etc.

Raw materials of mineral origin

Suspended objects of adornment made from raw materials of mineral origin have only been found at Upper Palaeolithic sites in Cantabrian Spain. They are most common in the Magdalenian (42 objects). They were made in organogenic rocks (jet and amber), metamorphic rocks (quartzite, schist, radiolarite) and sedimentary rocks (haematite, sandstone, goethite, flint, clay and limestone). Also, various fossils have been recorded (shark teeth, sponges, crinoid stems and serpulids), although they are much rarer. These categories also

exist in the Solutrean, but in smaller numbers. Their use is very rare in the other periods.

All the ornaments made from raw materials of mineral origin have a single perforation as their form of suspension, and 76.3% of these are anthropic. The objects with the hole at one end of the object predominate (56.9%), e.g. the schist pebble from the Magdalenian at Collubil. The others have a central perforation (a gypsum bead from the Aurignacian at El Pendo, amber bead from the Solutrean at Cova Rosa and a jet bead from the Magdalenian at Tito Bustillo). In 18.1% of the cases they are natural perforations, sometimes enlarged by humans, (e.g. goethite pebble from the Magdalenian at Las Caldas).

Little data could be collected about the manufacture of the perforations, as the process itself eliminates the marks made previously during the preparation. Direct perforation has been identified, as well as the cutting of deep and wide incisions. Most of them are circular in shape. 7.8% of the objects examined broke in the process of being manufactured.

- Regarding the sequence in the Magdalenian period (early, middle and late-final phases), and the use of <u>marine shells</u>, we can note the following:

1. In all phases, the use of gastropods predominates over mollusc shells. The main gastropod species, *L. obtusata* and *Trivia* sp., together represent over 60% of the objects made from shells.

2. In the early Magdalenian, *L. obtusata* was used the most, followed by *Antalis* sp. and *Trivia* sp. In the middle and late phase, however, *Trivia* sp. becomes the most frequently used species, followed by *L. obtusata*. *Antalis* sp. drops to sixth place in the middle Magdalenian and fourth in the late Magdalenian.

3. Species with an exclusively Mediterranean origin have only been recorded in the early and middle Magdalenian; in the latter phase they make up 12% of the shells that were used.

4. The percentage of the gastropod with bromatological value, *L. littorea*, is very low in all phases (6.3% of the total in the early Magdalenian, 2.8% in the middle Magdalenian, and no evidence of its use as a suspended object of adornment in the late Magdalenian).

Regarding the use of <u>teeth</u>, we have noted the following characteristics:

1. the teeth of artiodactyls are used by far the most often (over 72% in the three phases), followed by perissodactyls and carnivores. Teeth of cetaceans have only been found in the middle Magdalenian.

2. Red deer atrophied canines are the most frequently used teeth in all phases. Their frequency is nearly 50% in the first two phases, while in the late-final Magdalenian they reach 94.1% of the total number of teeth made into ornaments.

3. Red deer, ibex and horse incisors display different percentages in the first two phases. In the early Magdalenian red deer and ibex incisors are most abundant, whereas in the middle phase horse incisors are the most numerous.

4. The variety of teeth of different species used in the early and middle Magdalenian contrasts with the situation in the late-final phase.

Finally, the low number of objects made in other raw materials (bone, antler, ivory and materials of mineral origin) makes it impossible to offer reliable figures about this aspect of the Magdalenian sequence. Nevertheless, it is interesting to point out two facts: 1. the great abundance of hyoid bones, among the objects made from osseous materials in the middle Magdalenian, and 2. fossils of serpulids were only used in this same phase.

- Regarding the different phases documented within the Mesolithic in the Ebro Valley (Microlaminar Epipalaeolithic, Macrolithic and Geometric), it can be noted that the use of the Mediterranean gastropod *C. rustica* predominates in all three phases. However, at sites in the Upper Ebro, in the Laminar and Macrolithic phases, *N. reticulatus* is the most abundant species. The number of suspended objects of adornment made from other raw materials is not significant.

- Suspended objects of adornment corresponding to the Upper Palaeolithic with evidence of engraving are quite rare (<30%). So far, they are unknown in the Mesolithic. Engraved shells do not exist. The most decorated materials are antler and bone (65.2% and 41.1% respectively), while a lower percentage is found in teeth (15.3%). Teeth are the most commonly decorated materials in the Solutrean and Magdalenian (about 50% of all the engraved ornaments). In Cantabrian Spain, the period with highest number of engraved objects of adornment is the middle Magdalenian. After this time the percentage steadily decreases until it disappears in the Mesolithic. Regarding the types of depiction that have been documented, in all periods schematic and abstract designs predominate; mainly short

parallel incisions along the edges of the objects (92% of the Solutrean objects and 59.4% of the Magdalenian ones). Naturalistic depictions only make up 16% and have only been recorded in the middle (93.3%) and late-final Magdalenian. They were mainly drawn on bone objects (65%), with hyoids (above all used to make contours decoupés) being the most frequently used material (61.5% of the total number of osseous objects). In the middle Magdalenian, the animal most commonly represented on suspended objects of adornment was the horse (46.6%). In over 50% of the cases, the species represented and the species the object is made out of coincide. Finally the association of schematic and naturalistic designs is only known in the middle Magdalenian.

- Ochre has been documented on the full range of objects made from materials of both animal and mineral origin, and in all periods in Cantabrian Spain and the Ebro Valley. It is not possible to determine for certain whether the objects were stained deliberately or not.

- By studying the perforations with a binocular microscope it has been possible to document marks of use of different kinds. These are clear evidence that the objects were suspended in some way (sewn, threaded, etc.) The marks were noted on 45.8% of the total number of specimens examined, mainly on shells and teeth (56.4% and 53.2% respectively), in contrast with the objects made from rocks, minerals and fossils (17.6%). Raw materials of animal origin usually appear polished all around the hole, or on the side nearest the proximal part of the object. Objects have also been recorded with deformations in that area or even that have broken because of their continuous use. The most representative context where we have found this wide range of evidence is the Lower Gallery at La Garma (Zone IV).

THE CONTEXT OF SUSPENDED OBJECTS OF ADORNMENT

The contextual information obtained from suspended objects of adornment found at Prehistoric sites in Cantabrian Spain and the Ebro Valley, corresponding to the Upper Palaeolithic and Mesolithic, can be summarised as below:

- Most of the objects are found associated with habitat layers in the deposits. They usually lack any apparent context, and their presence is the result of being lost or discarded.

    - Spatial studies have been carried out in very few occupation levels. One good example is Level e at Abauntz (Magdalenian), with a small number of objects, mostly concentrated near the

hearths. They all showed marks of their use (polished surroundings of the holes and breakages), indicating they had been used for a considerable period of time. These suspended objects of adornment could have been manufactured in some other region. In comparison with this seasonal type of occupation, the *Living Area* at Tito Bustillo is thought to be the result of a continuous series of occupations in time. Unlike at Abauntz, a large number of suspended objects of adornment have been documented. In some cases the perforations had not been finished and other objects had broken during the manufacturing process; some objects with holes had never been hung in suspension, while others had marks of use and were fragmented because of their continuous suspension. All this evidence, together with the presence of raw material which had not been worked (e.g. gastropod shells) indicates that objects of adornment were being manufactured in the cave.

- A few intentional "deposits" within certain levels or determinate areas of the levels have also provided contextual information. The most significant example is Level IX at Las Caldas (basically in Square G-5) where some twenty objects were found, made of different raw materials, which had either been finished or were still in the process of being manufactured. Other accumulations have been recorded, consisting of homogeneous groups of objects (made out of the raw material with identical size, style of manufacture and decoration, etc.). Marks of their use have been identified in most cases (hyoid bones from the Solutrean at Altamira; red deer atrophied canines from the Solutrean in Chamber I at Las Caldas; examples of *Trivia* sp. from the Azilian at Los Azules I, etc.). Perhaps these should be interpreted as objects that had been in suspension (perhaps sewn into clothes, or as part of necklaces or bracelets), and then discarded or abandoned after their use.

- At some sites, the evidence of the manufacture "*in situ*" of suspended objects of adornment in different raw materials and their later abandonment has been documented. For example, we have identified manufacturing areas in certain archaeological levels: Level VII at El Pendo (Aurignacian), Level E at La Garma A (Gravettian), Levels F and G at Urtiaga (early Magdalenian), or the above mentioned Level IX at Las Caldas (middle Magdalenian). At these sites, in very small areas, a large number of objects have been found; in the process of being manufactured, broken or perforated with no signs of being used, as well as the raw material. Equally, isolated objects have been found, out of context, with the same characteristics. Finally, it must be pointed out that the possibility of reconstructing broken objects is important but

rare (e.g. the bone tubes from the Magdalenian at Tito Bustillo). In order to verify this transformation "*in situ*", the lithic tools used to carry it out (marks of use on borers, blades, etc.) should be studied, and research of this kind has not been done at any of the sites being studied. The spatial studies being carried out for some of the mentioned levels (Level E at La Garma A, and Level IX at Las Caldas) will help to know the role played by these objects at Palaeolithic sites (whether they were made around the hearths, or whether all the raw material was worked, etc.)

- Another interesting group of objects comes from occupation floors at archaeological sites. These are deposits in caves whose entrances became blocked at the end of the Upper Palaeolithic, allowing a large number of archaeological remains to be conserved "*in situ*". The two best examples are the Lower Gallery at La Garma (Zone I), currently being studied, and Level 1a at Tito Bustillo, which has not given sufficient information for the spatial type of interpretation.

- Concentrations of objects on the surface of cave floors have also been recorded outside the habitat area (i.e. in the interior of the cave). The most important example is Zone IV of the Lower Gallery at La Garma (middle Magdalenian), where a large number of objects have been documented, in association with circular structures. Here suspended objects of adornment have been found in different raw materials: animal teeth (bear, red deer and horse incisors), bone (diaphysis fragments and hyoids), and marine gastropod shells (*N. reticulatus*, Naticidae family and *L. obtusata*). They include perforated and used objects, others in the process of being manufactured, and some that were broken in the process. We must also mention the examples recovered from the *Area of the Paintings* at Tito Bustillo (Magdalenian) as well as other smaller intentional deposits (e.g. flat valves of *P. maximus* at Altamira, contours decoupés in the *Gallery of the Anthropomorphs* at Tito Bustillo, etc.). It is possible that these objects were deposited for ritual reasons.

- Finally we must mention the objects found in funerary contexts. Little information is available, coming almost exclusively from Grave II at Los Canes (Mesolithic). The conclusions we have reached about the suspended objects of adornment in this funerary structure are as follows:

  1. The grave goods mostly consist of marine shells, collected from beaches.

  2. The shells were selected intentionally for their size, with a preference for smaller shells; however, in the case of the examples of *Trivia* sp. (the most numerous) the shells collected were of medium and large size.

3. From the technical point of view, all the shells have a single perforation, made with different techniques, especially direct pressure and abrasion.

4. Marks of use have been recognised in almost all the perforations, indicating that they formed part of some attire that had already been made and possibly worn by the individual while still alive.

5. The absence of pulverised ochre in the grave and its presence on certain elements of the grave goods indicates that these had been stained before being buried.

6. The spatial location of the suspended objects of adornment suggests that the individual was buried with a kind of shroud that these objects were sewn onto.

7. The other mollusc shells found in the grave had been gathered for their bromatological value; their presence bears no relation with the funeral rituals and they would have formed part of the sediment which was dug out and later used to cover the grave.

8. Possibly all the raw materials used to make the suspended objects of adornment were gathered locally (the shore is about 10 km in a straight line from Cueva de Los Canes).

9. Using data inferred from different experimental methods (making holes in the same types of shells and teeth as those recorded at Los Canes), we estimate that it would take less than an hour to make these objects.

10. Comparing the ornaments in Grave II with the Mesolithic occupation at the site (Level 5), we note that the gastropod *Trivia* sp. is the only one recorded in both contexts.

However, to make a full evaluation of the grave goods in the grave, further studies need to be made (functional, technological, petrological, etc.) of the other objects it included (perforated staff, punch, cobble stones, etc.), as well as of the suspended ornaments.

THE PROVENANCE OF THE RAW MATERIALS USED TO MAKE SUSPENDED OBJECTS OF ADORNMENT

- Most of the marine shells found at Upper Palaeolithic and Mesolithic sites in Cantabrian Spain probably came from the Cantabrian coast,

where they are still found today (mainly *L. obtusata* and *Trivia* sp.) Many of the sites are located near the present coast line, but others are further away, over 30 km away (Bolinkoba, Entrefoces, Las Caldas). In the Glacial Maximum the distance would have been even greater (a further 5 or 7 km). The percentage of perforated mollusc shells which definitely came from the Mediterranean Sea is very small, always below 2%, although they have been recorded in all the periods except the Aurignacian and Solutrean. Several species are represented (*Z. pyrum*, *L. lurida*, *H. sanguineum*, *Cyclope* sp. and *N. mutabilis*, in the Upper Palaeolithic, and *C. rustica* in the Mesolithic). Some of the sites where these species have been found are over 600 km in a straight line from the Mediterranean coast (e.g. Tito Bustillo). The existence of sites half way between Cantabrian Spain and the Mediterranean (e.g. La Vache, El Parco and Espélugues in the Magdalenian) also with marine shells is an indication of coastal-interior exchange networks among the groups of hunter-gatherers.

- At Magdalenian sites in the Ebro Valley, the provenance of the shells is not so clear, as they are species which currently live on both coasts (*L. obtusata* and *N. reticulatus*). Most of those recorded in Mesolithic deposits have a clearly Mediterranean origin, especially *C. rustica* (64.2%), but also *Cerithium* sp. and *Cyclope* sp. The other species (mainly *N. reticulatus* and *Trivia* sp.) could have been gathered on either the Atlantic coast (between 200 and 350 km away, depending on the position of the sites) or the Mediterranean (between 60 and 300 km away).

- In the Upper Ebro, there are a number of Mesolithic sites where both Atlantic and Mediterranean shells have been documented (Fuente Hoz, Atxoste).

- The sites near the coasts yield both suspended objects of adornment and the raw material for their manufacture. However their percentage is very low in comparison with the molluscs gathered for their bromatological value (*Patella* sp., *Mytilus* sp., *L. littorea*, *M. lineata*, etc.). At sites further away from the coast, perforated objects predominate exclusively or almost exclusively; here, molluscs gathered for food are very rare or non-existent.

- Regarding the small number of fluvial gastropods used (*Teodoxus* sp.), their provenance will probably be local. They would have been gathered in the streams near the archaeological sites.

- Few Upper Palaeolithic and Mesolithic sites in the study area can provide data to help us compare the fauna consumed at the site with the suspended objects of adornment made out of raw materials of animal origin.

In most cases, when the objects were made out of the teeth and bones of artiodactyls and perissodactyls, we suppose that the raw material was obtained from the bodies of the animals hunted in the nearest ecosystems, although we cannot exclude the possibility of obtaining teeth and bones from the carcasses of dead animals. This would appear to be the case of the objects made from carnivore and cetacean teeth, as osseous remains of these species are either very rare or unknown at archaeological sites. Equally, little information is available about birds and fish in deposits. We may suppose that the raw material of this kind used to make suspended objects of adornment was obtained through the hunting and fishing of the animals.

In the case of objects made out of antler, we suppose that this was obtained by hunting cervids (red deer or reindeer), as these animals formed an important part in the range of fauna hunted by Solutrean and Magdalenian groups in Cantabrian Spain. However, we cannot rule out the use of carcasses or the antlers shedded seasonally. The small number of objects that have been documented and the huge transformation in the raw material impedes the attainment of more precise information.

Finally, the presence of suspended objects of adornment made out of ivory (and also a few fragments of the raw material and artefacts like assegai points, wands and punches, as well as osseous remains of *Elephas* sp.) are not proof of the hunting of this animal in Cantabrian Spain during the Upper Palaeolithic. In the case of ivory, it could have been collected from the carcasses of dead animals. The finds of perforated objects made out of this material may be due to exchanges between hunter-gatherer groups in Cantabrian Spain and other groups inhabiting areas to the north of the Pyrenees. Possibly it was the raw material that was in circulation, and the suspended objects of adornment were manufactured at the Cantabrian sites. The existence of an object in the process of being manufactured in the Solutrean deposit at La Riera lends support to this hypothesis.

- As regards the objects made from raw materials of mineral origin and fossils, recorded from Upper Palaeolithic sites in Cantabrian Spain, we propose that their provenance was local. In the case of amber, Cretaceous deposits exist near the archaeological sites, and the same is true of jet. Metamorphic and sedimentary rocks would be equally local, probably collected from river terraces. However, this information comes mainly from archaeological and geological surveys, and in few cases, from direct analyses of the material determining this local collection. The case of the few fossils documented at Solutrean and Magdalenian sites in Cantabrian Spain is similar. However, the existence of flint from distant sources at some sites (e.g. Bergeracois-type flint in the Solutrean at Antoliña, some 400 km from the deposit) shows that raw material of mineral origin was being

acquired to make tools, so the distant provenance of certain rocks and minerals used for suspended objects of adornment cannot be ruled out. Therefore, to identify the origin of these archaeological objects, analyses of their materials should be made from the petrological and geochemical points of view, and compared with the same type of analyses carried out on geological samples.

SUSPENDED OBJECTS OF ADORNMENT AT UPPER PALAEOLITHIC AND MESOLITHIC SITES IN EUROPE

- The earliest evidence for the use of suspended objects of adornment in Europe can almost certainly be dated to the start of the Early Upper Palaeolithic. In the Middle Palaeolithic, there is no evidence of objects that were perforated intentionally, or which broke during the process of being perforated. The stratigraphic and industrial assessment of certain archaeological levels with "transition industries" from the Middle to the Upper Palaeolithic (Chatelperronian, *Blattspitzen Gruppen*, Uluzzian and Bachokirian), where perforated objects have been recorded, has raised doubts about their stratigraphic context. The archaeological materials in these levels may have become mixed with the materials in the layers above them, attributed to the Upper Palaeolithic).

- These objects of adornment would have been made by anatomically modern humans, not only by those recorded in Europe, but also those from other continents, including Africa. Neanderthal man would not have had the necessary technology to make them (absence of fine-pointed borers, shaped by retouching). As regards Europe, the oldest radiocarbon dates for levels where this kind of object has been found are situated between 41,800 and 36,700 BP (43,400-40,100 cal BC). These dates come from Geissenklösterle (Level IIIa) and L'Arbreda (Level B1). The dates are much more recent at sites in Cantabrian Spain; about 30,000-27,000 BP (c. 30,000 cal BC).

- Right from the start of the Upper Palaeolithic, a large number of suspended objects of adornment have been recorded in a wide range of raw materials.

    - Various recent marine mollusc shells of Atlantic and Mediterranean origin. Gastropods, bivalves and scaphopods were used. They were shells gathered on beaches, nearly always with no bromatological value. From this time onwards, it can be seen that species were selected taking into account the variety of shapes (globular like the Naticidae family,

tubular like *Antalis* sp., etc.) and colours (red like *H. sanguineum*, yellow like *Turritella* sp., etc.) that existed in nature. The shells of fluvial and terrestrial gastropods were used, but in much smaller numbers.

- Different kinds of teeth from a variety of animals, mainly artiodactyls and to a lesser degree carnivores and perissodactyls. The teeth of humans, cetaceans and rodents are much rarer. Certain kinds of teeth were selected, depending on the animal species, with a preference for canines and incisors (of red deer, horse, carnivores, etc.).

- Other raw materials of animal origin were in use since the Aurignacian, particularly bone, antler and ivory. As regards bones, both diaphysis fragments and whole bones were used (fish vertebra, ribs, etc.).

- Various kinds of raw materials of mineral origin, such as organogenic rocks (jet), sedimentary rocks (gypsum, sandstone) and metamorphic rocks (schist), etc. From the start of the Upper Palaeolithic, there is evidence for the suspension of fossils (different species of gastropods, bivalves, scaphopods, belemnites, ammonites, sea urchins, etc.).

- The techniques used to transform the raw materials have also been studied for objects attributed to this period. One interesting example is the manufacture of series of small beads (particularly the so-called "basket-shaped" beads), out of raw materials like antler, bone and ivory, and also materials of mineral origin such as gypsum. Evidence of abrasion, cutting and scraping has been recognised.

- Equally, a great variety of techniques were used to facilitate the suspension of the objects of adornment. In this respect, abrasion, direct percussion and pressure has been recognised in shells. In other materials of animal origin used since the start of the Upper Palaeolithic, abrasion, scraping, simple incisions or wide, deep incisions have been documented. Perforated objects are most commonly found with biconical holes, although objects exist where other techniques were used (incisions, annular grooves and lateral notches).

- The decoration of suspended objects of adornment has been documented since the start of the EUP. These can be either naturalistic depictions (mammoth figure from Vogelherd) or schematic and abstract designs (short, deep incisions at Vogelherd and La Garma A, dots at Saint Jean des Verges, etc.). They are found on a wide variety of animal and mineral raw materials.

- From the start of this period, ochre appears in relation with the suspended objects of adornment. These objects were stained either intentionally or indirectly (through contact with skins, etc.).

- These ornaments also indicate the existence of contacts between groups of hunter-gatherers over many kilometres of distance. This is made clear in the case of certain types of shells of marine origin (Atlantic and Mediterranean) found at sites in the interior of the European continent. For example, *Cyclope* sp. shells have been found at Kostienki 14, a site located 800 km away from the sea.

- Suspended objects of adornment continued in use in Europe throughout the other periods of the Upper Palaeolithic and Mesolithic. The raw materials, the manufacturing techniques, the decorations or presence of ochre on their surface would not undergo great changes from those found in the EUP.

- However, there do appear to be differences between some European regions in certain periods of the Upper Palaeolithic. The data comes mainly from the grave-goods accompanying burials. Thus, at sites in Central Europe, fossil molluscs were commonly used. These were generally gathered at geological deposits not too far away from the prehistoric sites (e.g. *Fissidentalium badense* in the Pavlovian grave at Brno II). Equally important was the use of carnivore teeth, especially fox canines (in the graves XIII and XVI at Dolní Věstonice and also Kostienki 15, and in the Sungir' burials). Also it was common to use beads of different shapes made to a standardised pattern, such has been seen at Upper Danube sites in the early phase of the middle Upper Palaeolithic (oval beads at Hohle Fels, Willendorf II and the grave at Pavlov 1, and with a predominantly rectangular shape in the graves at Sungir'). In the Magdalenian, the most commonly used teeth came from reindeer, and they were nearly always cut off at the alveolus (Gönnersdorf, Petersfels, etc.).

- In the South of Europe, the use of marine shells, of Atlantic and Mediterranean origin predominates (*Cyclope* sp. in the Gravettian graves in the Italian Liguria and at Les Enfants; accumulations of *H. sanguineum* in the Solutrean at Reclau Viver or *Littorina* sp. in the Magdalenian at Urtiaga). Red deer atrophied canines were also used (Magdalenian burial at Saint-Germain-la Rivière, Magdalenian assemblage at El Pendo). In the Magdalenian it is also usual to find reindeer incisors, as at Central European sites, although to date they are unknown in the Iberian Peninsula, Italy and Greece. These objects are found, like in Central Europe, sawn off at the alveolus (Bourrouilla), but there are also examples where the root has been cut and perforated (Abauntz, Saint-Germain-la Rivière).

- It is also important to point out that certain types of suspended objects of adornment have only been recorded in the Magdalenian,

particularly in the middle phase of the period. It is at this time when we find the objects with multiple perforations (which may be made in different raw materials: teeth, shells, bones, etc.), certain morphotypes, like the "Petersfels-type" of schematic female figures, contours decoupés usually made from hyoid bones representing the heads of horses (La Viña, Isturitz, Gazel) or ibex (Lower Gallery at La Garma, St. Marcel), bone discs (Llonín, Laugerie-Basse, Kesslerloch), the "bull-roarers" (El Pendo, Arancou, Raymonden), or sharpened horse incisors, sometimes perforated (Las Caldas, Isturitz, Le Mas d'Azil). Also in this period suspended objects of adornment have been documented in raw materials that were unknown previously (teeth of a seal and a sperm whale at Las Caldas), and equally new forms of decoration have been recorded (inlaid angles, etc.). Therefore, although there is evidence of contacts between distant human groups throughout the Upper Palaeolithic and Mesolithic (recent marine molluscs in the interior of the continent, basket-type beads and beads with double perforation in the Aurignacian, cylindrical beads with central narrowing and oval section in the Gravettian, etc.) it is in the middle phase of the Magdalenian when these contacts have been documented the most.

- In the Upper Palaeolithic, an enormous variety of shells of marine molluscs, animal teeth, and other types of animal and mineral materials were used. This is in contrast with the suspended objects of adornment found in the Mesolithic.

    - In this period, certain shells were selected intentionally (much more so than in the previous period), especially the gastropod of Mediterranean origin *C. rustica*, both at Mediterranean sites and in the interior of the continent, and also *Trivia* sp. (especially at Atlantic sites). These two species are particularly common in certain funerary contexts (*Trivia* sp. in Grave II at Los Canes; *C. rustica* at Grosse Ofnet-Höhle). The presence of *C. rustica* at sites on the Mediterranean coast (Monclus, Santa Maira) and in the interior of the continent (Atxoste, Grosse Ofnet-Höhle), as well as on islands in the western Mediterranean (Torre d'Aquila) and North Africa (Hamda) tells us of much more complex relationships than in previous periods.

    - This selection also affects animal teeth, which become rarer and much less varied in the Mesolithic. The teeth of large carnivores are unknown (cave lion, wolf, hyena or lynx). Others are simply no longer documented in the archaeological record (chamois, ibex and reindeer incisors). Some of these animals became extinct before the Holocene. In Northern Europe, perforations were made in other kinds of teeth, which had not been used before, such as the teeth of elk in the grave at Skateholm I, of dog at Zvejnieki and of sea bream at Burghöhle

Dietfurt). The incisors of bovines (Mszano), red deer (Jansilawice) and wild boar (Vedbæk) continued in use, whereas in Southern Europe red deer atrophied canines were most common (e.g. in the burials at Aven des Iboussières).

- The use of other raw materials of animal origin (antler, bone and ivory) is either unknown or rare in the Mesolithic (fish vertebra at Riparo Gaban).

- Raw materials of mineral origin are equally little used. One example from northern Europe is the use of amber (Gøngehusvej 7).

- Regarding the decoration of objects, this occurs at sites in northern Europe: sculptures with animal figures in amber (e.g. of bear at Stolp) and geometrical motifs on other objects in the same raw material (e.g. at Travenort). Decorated objects do not exist in the rest of Europe.

- Most of the suspended objects of adornment that have been recorded at European sites come from occupation levels, and have no apparent context. According to the bibliography, there are few examples of "deposits", objects broken in the manufacturing process or unfinished, making it possible to identify places where the objects were being made, or intentional accumulations of objects. The most important contextual data comes from funerary structures. However, at few burials where suspended objects of adornment have been deposited as grave-goods have studies been carried out from the archaeozoological, taphonomical, technological or spatial points of view (burials at Sungir' and Lagar Velho, La Madeleine, Les Enfants, Saint-Germain-la-Rivière, Grave II at Los Canes). For this reason, it is impossible to infer social or symbolic aspects of this period, through the funeral behaviour of hunter-gatherer groups, from the data currently available on funerary structures at Upper Palaeolithic and Mesolithic sites in Europe.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A

ABRAMOVA, Z. A. (1962): *Paleoliticheskoe Iskusstvo na territorii SSSR. Arjeologij SSSR*. Svod Arjeoiogicheskij Istochnikov pod obschchrei redaktse Akade mika. B. A. Ribakova A4-3. Akademij Nauk SSSR. Institut Arjeologii. Moskva-Leningrad.

ABRAMOVA, Z. A. (1995): *L´Art paléolithique d´Europe oriental et de Sibérie*. Collection L´Homme des Origines. Ed. Jérôme Millon. Grenoble.

ACCORSI BENINI, C. (1972): "Le Conchiglie lavorate dell´Epigravettiano evoluto del Riparo Tagliente", *Memoire del Museo Civico di Storia Naturale de Verona, XX*: 405-411.

ADAM, E. & KOTJABOPOULOU, A. (1997): "The Organic Artefacts from Klithi", in: Bailey, G. (Ed.): *Klithi: Palaeolithic settlement and Quaternary landscapes in northwest Greece*. Vol. 1: Excavation and intra-site analysis at Klithi. McDonald Institute Monographs. Cambridge: 245-281.

ADÁN ÁLVAREZ, G. E. (1997): *De la caza al útil: la industria ósea del Tardiglaciar en Asturias*. Principado de Asturias, Consejería de Cultura. Oviedo.

ADÁN ÁLVAREZ, G. E. (1999): "Escultura ósea del Paleolítico superior de Tito Bustillo (Ribadesella)", *Nuestro Museo, 1* (Boletín Anual del Museo Arqueológico de Asturias, 1997): 117-124.

ADÁN ÁLVAREZ, G. E. (2000): "Antropomorfos sobre esculturas-varillas de hueso (Tito Bustillo, Ribadesella)", *Nuestro Museo, 2* (Boletín Anual del Museo Arqueológico de Asturias, 1998): 117-124.

ADÁN ÁLVAREZ, G. E. (2001): "Servicio de Investigaciones Arqueológicas de Asturias (S.I.A.): F. Jordá Cerdá (1952-1964)", *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, *41 (1-2)*: 207-224.

ADÁN ÁLVAREZ, G.; ARRIBAS HERRERA, A.; BARBADILLO, J.; CERVERA GARCÍA, J.; ESTRADA GARCÍA, R.; GARCÍA VALERO, M. A.; JORDÁ PARDO, F. J.; PASTOR MUÑOZ, J.; SÁNCHEZ CHILLÓN, B.; SÁNCHEZ MARCO, A.; SANCHIZ, B. & SESÉ, C. (1995): "Prospecciones y excavaciones arqueológicas en el alto valle del Jarama (Valdesotos, Guadalajara, Castilla la Mancha)", en: Balbín, R. de; Valiente, J. & Mussat, T. (Coor.): *Arqueología en Guadalajara*. Patrimonio Histórico-Arqueología. Servicio de Publicaciones de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Toledo: 111-124.

ADÁN ÁLVAREZ, G. E. & JORDÁ PARDO, J. F. (1989): "Industrias óseas del Paleolítico y Postpaleolítico pirenaico en relación con los nuevos hallazgos de Jarama II (Guadalajara)", *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología, 2*: 109-130.

ADÁN ÁLVAREZ, G. E. & JORDÁ PARDO, J. F. (1992): "La secuencia estratigráfica de la cueva del Angel (Tuñón, Santo Adriano), y el material arqueológico asociado", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, II*. Principado de Asturias. Oviedo: 255- 257.

ADÁN ÁLVAREZ, G. E.; GARCÍA SÁNCHEZ, E. & QUESADA LÓPEZ, J. M. (1999): "El Aziliense de Cueva Oscura de Ania (Las Regueras, Asturias)", *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología, 12*: 215-267.

ADÁN ÁLVAREZ, G. E.; GARCÍA SÁNCHEZ, E. & QUESADA LÓPEZ, J. M. (2001): "Cueva Oscura de Ania (Las Regueras, Asturias). Contribución al conocimiento del Aziliense Antiguo Cantábrico", *Complutum, 12*: 9-32.

ADÁN ÁLVAREZ, G. E.; GARCÍA SÁNCHEZ, E. & QUESADA LÓPEZ, J. M. (2002): "La industria ósea magdaleniense de Cueva Oscura de Ania (Las Regueras, Asturias). Estudio tecnomorfológico y cronoestratigrafía", *Trabajos de Prehistoria, 59 (2)*: 43-63.

AFFOLTER, J.; CATTIN, M.-I.; LEESCH, D.; MOREL, Ph.; PLUMETTAZ, N.; THEW, N. & WENDLING, G. (1994): "Monruz-Une nouvelle station magdalénienne au bord du lac de Neuchâtel", *Archéologie Suisse, 17*: 94-104.

AGUIRRE RUIZ DE GOPEGUI, M. (1996): "Resultados de la aplicación de la Estratigrafía Analítica en el sondeo estratigráfico de Antoliñako Koba (Gautegiz-Arteaga, Bizcaia)", *Krei, 1*: 35-56.

AGUIRRE RUIZ DE GOPEGUI, M. (1997): "Antoliñako Koba", *Arkeioikusca, 1997*: 124-129.

AGUIRRE RUIZ DE GOPEGUI, M. (1998): "Antoliñako Koba (Gautegiz, Arteaga)", *Arkeioikusca, 1998*: 99-102.

AGUIRRE RUIZ DE GOPEGUI, M. (1998-2000): "El yacimiento paleolítico de Antoliñako Koba (Gautegiz-Arteaga, Bizkaia): secuencia estratigráfica y dinámica industrial. Avance de las campañas de excavación 1995-2000", *Illunzar, 4*: 39-81

AGUIRRE RUIZ DE GOPEGUI, M. (1999): "Antoliñako Koba, Gautegiz, Arteaga)", *Arkeioikusca, 1999*: 68-69.

AGUIRRE RUIZ DE GOPEGUI, M. (2000): "Antoliñako Koba (Gautegiz, Arteaga). IV Campaña", *Arkeioikusca, 2000*: 64-65.

AGUIRRE RUIZ DE GOPEGUI, M. (2001): "Antoliñako Koba (Gautegiz, Arteaga). V Campaña", *Arkeioikusca, 2001*: 98-100.

AGUIRRE RUIZ DE GOPEGUI, M.; LÓPEZ QUINTANA, J. C. & SÁENZ DE BURUAGA, A. (1998-2000): "Medio ambiente, industrias y poblamiento prehistórico en Urdaibai (Gernika, Bizcaia) del Würm reciente al Holoceno Medio", *Illunzar, 4*: 13-38.

AIRVAUX, J. (2002): "Le Chaffaud, 168 ans après", *Bulletin Préhistoire du Sud-Ouest, 9 (1)*: 1-52.

AIRVAUX, J.; CHOLLET, A.; CLOTTES, J.; CLOUTOUR, A.; DUPORT, L.; FERUGLIO, V.; GRANGER, J.-M.; LAVERRET, M. & LÉVÊQUE, F. (2001): *L´Art Préhistorique du Poitou-Charentes. Sculptures et gravures des Temps glaciares*. Ed. La Maison des Roches. Paris.

ALBRECHT, G. (1979): *Magdalénien-Inventare vom Petersfels. Siedlungsarchäologische Ergebnisse der Ausgrabungen 1974-1976*. Verlag Archaeologica Venatoria, Band 6. Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen. Tübingen.

ALBRECHT, G. (1981): "Die neuen Ausgrabungen in Munzingen 1976/1977", *Mitteilungsblatt der Archaologica Venatoria, 2*: 21-23.

ALBRECHT, G.; ALBRECHT, B.; BERKE, H.; BURGER, D.; MOSER, J.; RÄHLE, W.; SCHOCH, W.; STORCH, G.; UERPMANN, H. P. & URBAN, B. (1992): "Late Pleistocene and early Holocene Finds from Öküzini: a Contribution to the Settlement History of the Bay of Antala, Turkey", *Paléorient, 18 (2)*: 123-141.

ALBRECHT, G.; BERKE, H. & POPLIN, F. (1983): *Naturwissenschaftlische Untersuchungen an Magdalénien-Inventaren vom Petersfels, Grabungen 1974-1976*. Verlag Archaologica Venatoria. Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen. Tübingen.

ALBRECHT, G.; DRAUTZ, D. & KIND, J. (1977): "Eine Station des Magdalénien in der Gnirshöhle bei Engen-Bittelbrunn im Hegau", *Archäologisches Korrespondenzblatt*, *7 (3)*: 161-179.

ALBRETHSEN, Sv. & BRINCH PETERSEN, E. (1975): *Gravene på Bøgebakken, Vedbæk*. Historisk topografisk Selskab for Søllerød Kommune. P. Kristensen. Herning.

ALDAY RUIZ, A. (1987): "Los elementos de adorno personal y artes menores en los monumentos megalíticos del País Vasco meridional", *Estudios de Arqueología Alavesa, 15*: 103-353.

ALDAY RUIZ, A. (1992): "Kanpanoste Goikoa, Virgala", *Arkeoikuska, 1992*: 66-71.

ALDAY RUIZ, A. (1995): "Los elementos de adorno personal de la Cueva del Moro de Olvena y sus derivaciones cronológico-culturales", en: Baldellou Martínez, V. & Utrilla Miranda, P. (Eds.): *La Cueva del Moro de Olvena (Huesca)*, Vol. I. Bolskan, 12, Huesca: 193-214.

ALDAY RUIZ, A. (1997): "El Poblamiento durante los inicios del Holoceno en la alta cuenca del Ebro: el valle del Arraya y Treviño oriental como modelo", *Sancho el Sabio, 7*: 141-177.

ALDAY RUIZ, A. (1998): *El depósito prehistórico de Kanpanoste Goikoa (Virgala, Álava). Memoria de las actuaciones arqueológicas 1992-1993*. Memoria de Yacimientos Alaveses, 5. Diputación Foral de Álava. Vitoria-Gasteiz.

ALDAY RUIZ, A. (2000a): "Dudas, manipulaciones y certezas para el Mesoneolítico vasco", *Zephyrus, LII* (1999): 129-172.

ALDAY RUIZ, A. (2000b): "Abrigo de Atxoste en Virgala Mayor (Arraia-Maeztu)", *Arqueoikuska, 2000*: 31-38.

ALDAY RUIZ, A. (2001): "Abrigo de Atxoste en Virgala Mayor (Arraia-Maestu). VI Campaña", *Arkeoikuska, 2001*: 59-68.

ALDAY RUIZ, A. (2002a): "Las unidades industriales mesolíticas en la Alta-Media Cuenca del Ebro", *Complutum, 13*: 19-50.

ALDAY RUIZ, A. (2002b): "Los últimos cazadores-recolectores de la Iberia interior: La Alta-Media Cuenca del Ebro y la Meseta Norte", *Munibe, 54*: 79-101.

ALDAY RUIZ, A. (2004a): "Objetos para el adorno personal en el campamento mesolítico de Kanpanoste (Virgala, Álava)", en: Cava Almuzara, A. (Ed.): *Kanpanoste (Virgala, Álava). La ocupación prehistórica de Kanpanoste en el contexto de los cazadores-recolectores del Mesolítico*. Memoria de Yacimientos Alaveses, 9. Diputación Foral de Álava. Vitoria-Gasteiz: 129-138.

ALDAY RUIZ, A. (2004b): "Abrigo de Atxoste, en Virgala Mayor (Arraia-Maestu). IX Campaña", *Arkeoikuska, 2004*: 51-58.

ALDAY RUIZ, A. & MUJIKA ALUSTIZA (1999): "Nuevos datos de cronología absoluta concerniente al Holoceno medio en el área vasca", en: *El mundo indígena. XXIV Congreso Nacional de Arqueología* (Cartagena, 28-31 Octubre de 1997) (Vol. 2). Ed. Instituto de Patrimonio Histórico. Murcia: 95-106.

ALDHAUSE-GREEN, S. & PETTITT, P. B. (1998): "Paviland Cave: contextualizing the 'Red Lady'", *Antiquity, 72 (278)*: 765-772

ALIX, C. (2003): "Les dents percés ou encochées", in: Clottes, J. & Delporte, H. (Eds.): *La Grotte de La Vache (Ariège). Fouilles Romain Robert. I. Les occupations du Magdalénien*. Éd. de la Reunion des musées nationaux et CTHS. Paris: 368-390.

ALLARD, M.; DRIEUX, M.; JARRY, M.; POMIES, M. P. & RODIERE, J. (1997): "Perles en bois de Renne du Niveau 18 des Peyrugues, a Orniac (Lot). Hypothèse sur l´origine du Protomagdalénien", *Paleo, 9*: 355-369.

ALMAGRO BACH, M. (1960): *Manual de Historia Universal, Tomo I, Prehistoria*. Ed. Espasa Calpe. Madrid.

ALMAGRO BASCH, M.; CABRERA VALDÉS, V. & BERNALDO DE QUIRÓS GUIDOTTI, F. (1976): "La Cueva de Chufín", *XL Aniversario de Estudios Montañeses*, *II-III*: 351-364.

ALMAGRO BASCH, M.; GARCÍA GUINEA, M. A.; BERENGER ALONSO, M. (1972): "La época de las pinturas y esculturas cuaternarias polícromas en relación con los yacimientos: revalorización del Magdaleniense III", en: *Santander Symposium*. UISPP-Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander. Madrid: 467-474.

ALMAGRO GORBEA, M. (1970): "Las fechas C-14 para la Prehistoria y la Arqueología Peninsular", *Trabajos de Prehistoria, 27*: 9-42.

ALONSO, J.; ARILLO, A.; BARRÓN, E.; CORRAL, J. C.; GRIMALT, J.; LÓPEZ, J. F.; LÓPEZ, R.; MARTÍNEZ-DELCLÒS, X.; ORTUÑO, V.; PEÑALVER, E. & TRINCÃO, P. R. (2000): "A new fossil resin with biological inclusions in Lower Cretaceous deposits from Álava (Northern Spain, Basque-Cantabrian Basin)", *Journal of Paleontology, 74 (1)*: 158-178.

ALTUNA ECHAVE, J. (1971): "Los mamíferos del yacimiento prehistórico de Morín (Santander)", en: González Echegaray, J. & Freeman, L. G. (Eds.): *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*. Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, VI. Santander: 369-398.

ALTUNA ECHAVE, J. (1972): *Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa*. Munibe, 24 (1-4). San Sebastián.

ALTUNA ECHAVE, J. (1973): "Fauna de mamíferos de Cueva Morín (Santander)", en: González Echegaray, J. & Freeman, L. G. (Eds.): *Cueva Morín. Excavaciones 1969*. Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, X. Santander: 281-290.

ALTUNA ECHAVE, J. (1981a): "Fund eines Skeletts des Höhlenlöwen (*Panthera spelaea* Goldfuss) in Arrikrutz, Baskenland", *Bonner Zooogische Beitrage, 32 (1-2)*: 31-46.

ALTUNA ECHAVE, J. (1981b): "Restos óseos del yacimiento prehistórico del Rascaño", en: González Echegaray, J. & Barandiarán Maestu, I. (Eds.): *El Paleolítico Superior en la Cueva del Rascaño (Santander)*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 3. Ministerio de Cultura. Madrid: 221-269.

ALTUNA ECHAVE, J. (1985a): "Dataciones de carbono 14 del yacimiento de Erralla. Comparación con las dataciones de otros yacimientos próximos", en: Altuna Echave, J.; Baldeón Iñigo, A. & Mariezkurrena Gastearena, K. (Eds.): *Cazadores magdalenienses en Erralla*. Munibe, 37. San Sebastián: 25-28.

ALTUNA ECHAVE, J. (1985b): "Los moluscos marinos de Erralla", en: Altuna Echave, J.; Baldeón Íñigo, A. & Mariezkurrena Gastearena, K. (Eds.): *Cazadores magdalenienses en Erralla*. Munibe, 37. San Sebastián: 119-121.

ALTUNA ECHAVE, J. (1986): "The Mammalian Faunas from the Prehistoric Site of La Riera", in: Straus, L. G. & Clark, G. A. (Eds.): *La Riera Cave, Stone Age Hunther-Gatherer Adaptions in Northern Spain*. Anthropological Research Papers, 36. Arizona State University. Tempe: 237-274.

ALTUNA ECHAVE, J. (1988): "Aitzbitarte III (Renteria, Guipúzcoa)", *Arkeiokuska, 1990*: 34-35

ALTUNA ECHAVE, J. (1990a): "Situación y descripción de la cueva de Amalda. Historia de las excavaciones. Descripción del relleno. Estructuras en el yacimiento. Dataciones de radiocarbono. Otros yacimientos del valle", en: Altuna Echave, J.; Baldeón Iñigo, A. & Mariezkurrena Gastearena, K. (Eds.): *La Cueva de Amalda (Zestoa, Pais Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*. Fundación Jose Miguel de Barandiarán. Ed. Eusko-Ikaskuntza. San Sebastián: 9-31.

ALTUNA ECHAVE, J. (1990b): "Caza y alimentación procedente de macromamíferos durante el Paleolítico de Amalda", en: Altuna Echave, J.; Baldeón Iñigo, A. & Mariezkurrena Gastearena, K. (Eds.): *La Cueva de Amalda (Zestoa, Pais Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*. Fundación Jose Miguel de Barandiarán. Ed. Eusko-Ikaskuntza. San Sebastián: 147-192.

ALTUNA ECHAVE, J. (1990c): "Aitzbitarte III, Renteria", *Arkeiokuska, 1990*: 75-76.

ALTUNA ECHAVE, J. (1992): "Dataciones de radiocarbono para el Perigordiense Superior del País Vasco", *Munibe, 44*: 31-32.

ALTUNA ECHAVE, J. (1993): "Aitzbitarte III", *Arkeiokuska, 1993*: 165-168.

ALTUNA ECHAVE, J. (1994a): "Aitzbitarte III (Renteria)", *Arkeiokuska, 1994*: 152-154.

ALTUNA ECHAVE, J. (1994b): "Los macromamíferos durante el Solutrense en la Península Ibérica", *Fervedes, 1*: 47-55.

ALTUNA ECHAVE, J. (1995): "Faunas de mamíferos y cambios ambientales durante el Tardiglaciar Cantábrico", en: Moure Romanillo, A. & González Sainz, C. (Eds.): *El final del Paleolítico Cantábrico*. Universidad de Cantabria. Santander: 77-117.

ALTUNA ECHAVE, J. (1996): "Cueva de Aitzbitarte III (Renteria)", *Arkeiokuska, 1996*: 130-133.

ALTUNA ECHAVE, J. (2001): "Cueva de Aitzbitarte III (Errenteria). XII Campaña", *Arkeiokuska, 2001*: 128-130.

ALTUNA ECHAVE, J. (2004): "Estudio biométrico de *Vulpes vulpes* L. y *Alopex lagopus* L. Contribución a su diferenciación en los yacimientos paleolíticos cantábricos", *Munibe*, 56: 45-59

ALTUNA ECHAVE, J.; ARMENDARIZ GUTIERREZ, A.; ETXEBERRIA, F.; MARIEZKURRENA GASTEARENA, K.; PEÑALVER, X. & ZUMALABE, F. J. (1995): *Guipuzcoa. Carta Arqueológica. II. Cuevas*. Munibe, Suplemento nº 10. San Sebastián.

ALTUNA ECHAVE, J.; BALDEÓN IÑIGO, A. & MARIEZKURRENA GASTEARENA, K. (1985): *Cazadores magdalenienses en Erralla*. Munibe, 37. San Sebastián.

ALTUNA ECHAVE, J. & MARIEZKURRENA GASTEARENA, K. (1982): "Restos óseos del yacimiento prehistórico de Abauntz (Arraiz, Navarra)", en: Utrilla Miranda, P. (Ed.): *El yacimiento de la Cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra). Trabajos de Arqueología de Navarra, 3*: 347-353.

ALTUNA ECHAVE, J. & MARIEZKURRENA GASTEARENA, K. (1984): "Bases de subsistencia de origen animal en el yacimiento de Ekain", en: Altuna Echave, J. & Merino, J. M. (Eds.): *El yacimiento prehistórico de la Cueva de Ekain* (Deba, Guipúzcoa). Eusko Ikaskuntza, Sociedad de Estudios Vascos. San Sebastián: 211-280.

ALTUNA ECHAVE, J. & MARIEZKURRENA GASTEARENA, K. (1996): "Primer hallazgo de restos óseos de antílope saiga (*Saiga tatarica* L.) en la Península Ibérica", *Munibe, 48*: 3-6.

ALTUNA ECHAVE, J. & MARIEZKURRENA GASTEARENA, K. (2000): "Macromamíferos del yacimiento de Labeko koba (Arrasate, País Vasco)", en Arrizabalaga Balbuena, A. & Altuna Echave, J. (Eds.): *Labeko koba (País Vasco). Hienas y humanos en los albores del Paleolítico superior*. Munibe, 52. San Sebastián: 107-181.

ALTUNA ECHAVE, J.; MARIEZKURRENA GASTEARENA, K. & ELORZA, M. (2001-2002): "Arqueozoología de los niveles paleolíticos de la cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra)", *Saldvie, 2*: 1-26.

ALTUNA ECHAVE J. & STRAUS, L. G. (1976): "The Solutrean of Altamira: The Artifactual and Faunal evidence", *Zephyrus, XXVI-XXVII*: 175-182.

ÁLVAREZ, J. & MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1981): "Los moluscos del yacimiento de Rascaño", en: González Echegaray, J. & Barandiarán Maestu, I. (Eds.): *El Paleolítico Superior en la Cueva del Rascaño (Santander)*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 3. Ministerio de Cultura. Santander: 271-275.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (1999): *Arte Mueble Renano: Gönnersdorf y Andernach-Martinsberg-2, Neuwied, Alemania (Estudio de las perlas de madera fósil del Terciario y de los objetos de adorno-colgantes sobre dientes de zorro y ciervo)*. Grado de Salamanca (Tesina). Universidad de Salamanca. Salamanca. (Inédita)

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2000a): "Rheinische Kleinkunst: Die Schmuckgegenstände aus Gagat, Fuchszähnen und Hirschgrandeln von Gönnersdorf und Andernach-Martinsberg-2 Fundplätze. Neuwied, Deutschland". *Archäologische Informationen*, *23 (1)*: 143-147.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2000b): "Las perlas de madera fósil del Terciario y los objetos de adorno-colgantes sobre dientes de zorro y ciervo del Magdaleniense de Gönnersdorf y Andernach-Martinsberg-2, (Neuwied, Rheinland Pfalz, Alemania)", *Zephyrus, LII* (1999): 79-106.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2001a): "L´axe Rhin-Rhône au Paléolithique supérieur récent: l´exemple des molusques utilisés comme objets de parure", *L´Anthropologie, 105 (4)*: 547-564.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2001b): "Altamira *revisited*: nuevos datos, interpretaciones y reflexiones sobre la industria ósea y la malacofauna", *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología, 14*: 167-184.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2002a): "Perforated *Homalopoma sanguineum* from Tito Bustillo (Asturias): Mobility of Magdalenian groups in northern Spain", *Antiquity, 76 (293)*: 641-646.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2002b): "The Use of Ivory during the Upper Palaeolithic at the Northern Edge of the Iberian Peninsula", *Journal of Iberian Archaeology, 4*: 7-19.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2002c): "Ejemplares perforados del gasterópodo *Homalopoma sanguineum* en Europa occidental durante el Paleolítico superior", *Cypsela, 14*: 43-54.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2003): "Die Reise der Schnecke *Columbella rustica* während des Mesolithikums und zu Beginn des Neolithikums in Europa", *Archäeologisches Korrespondenzblatt, 33 (2)*: 157-166.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2004): "Azabache et alii. La utilización del lignito durante el Paleolítico superior en Europa", en: Allué, E.; Martín, J.; Canals, A. & Carbonell, E. (Eds.): *1º Congreso Peninsular de Estudiantes de Prehistoria* (Tarragona, 8-11 abril 2003). Universidat Rovira i Virgili, Tarragona: 386-393.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2005): ""Éloignés mais pas isolés": la parure hors de la "frontière française" pendant le Magdalénien", en: Dujardin, V. (Dir.): *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe*.Table ronde sur le Paléolithique supérieur récent (Angoulême, 28-30 mars 2003). Mémoire XXXIX de la Société Préhistorique Française. Paris: 25-38.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2005-2006): "La explotación y utilización de los moluscos marinos durante el Paleolítico superior y el Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro: pasado y presente de la investigación", en: *Homenaje al Prof. Jesús Altuna. Vol. I.* Munibe (Antropologia-Arkeologia) 57/1. San Sebastián: 359-368.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (e. p. 1): "Food & More: Marine Mollusks Exploitation during the Upper Paleolithic and Mesolithic in Cantabrian Spain and in the Ebro Valley". In: Quitmyer, I. & Szabó, K. (Eds.): *The Status of Archaeomalacology in de 21st Century* (ICAZ, Gainesville, Florida, 17-19 February 2005), *Archaeofauna, 16 (International Journal of Archaeozoology)*.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (e. p. 2): "Magdalenian Personal Ornaments on the Move: a Review of the Current Evidence in Central Europe", in: *The Magdalenian in Central Europe. New finds and concepts*. UISPP XXXII Commission, 1st International Conference (Rzeszów, 20-22 September 2005).

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (en prep.): *Estudio comparativo de objetos de adorno-colgantes realizados sobre materias primas duras de origen animal durante el Paleolítico superior y el Mesolítico en Europa*.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E.: *La fauna malacológica marina de Peña 14 (Biel, Zaragoza)*. Informe inédito 1.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E.: *Los objetos de adorno-colgantes realizados sobre fauna malacológica del Abrigo de Pontet (Maella, Zaragoza)*. Informe inédito 2.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E.: *Los objetos de adorno-colgantes de Los Canes (Arangas, Cabrales, Asturias)*. Informe inédito 3.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E.: *Los objetos de adorno-colgantes y la fauna malacológica del Aziliense (N. VIII) de Anton-Koba (Oñati, Gipuzkoa)*. Informe inédito 4.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E.; DAYNÈS, E.; ARIAS CABAL, P. & ONTAÑÓN PEREDO, R. (2004): "Restitución de un hombre de época magdaleniense", en: Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R. (Eds.): *La materia del lenguaje prehistórico. El arte mueble paleolítico de Cantabria en su contexto*. Gobierno de Cantabria, Santander: 223-224.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E.; HARZHAUSER, M. & VERA-PELÁEZ, J. L. (2005): "Estudio de los escafópodos (Mollusca, Scaphopoda) de la "Tumba Calero" de La Peña de la Abuela (Soria)", en: Rojo Guerra, M.; Kunst, M.; Garrido Pena, R.; García Martínez de Lagrán, I. & Morán Dauchez, G. (Eds.): *Un desafío a la eternidad: tumbas monumentales del valle del Ambrona*, *Soria*. Memorias de Arqueología en Castilla y León, 14. Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo, Valladolid: 311-316.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. & JÖRIS, O (1999): "El significado cronológico de la Fauna Fría durante el Tardiglaciar en la P. Ibérica", *Zephyrus, LI* (1998): 61-86.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. & JÖRIS, O. (2003): *Mapping the Upper Palaeolithic and Mesolithic Regions of West-Europe*. Manuscrito y e información gráfica inéditos.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E.; MARTÍNEZ DELCLÒS, X. & PEÑALVER MOLLÁ, E. (2005): "La presencia del ámbar en los yacimientos prehistóricos (del Paleolítico superior a la Edad de Bronce) de la Cornisa Cantábrica y sus fuentes de aprovisionamiento", *Zephyrus, LVIII*: 159-182.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E.; PEÑALVER MOLLÁ, E. & DELCLÒS, X. (2005): "Presencia de ámbar local en los niveles auriñacienses de Cueva Morín y El Pendo (Cantabria, España)", en: Montes Barquín, R. & Lasheras Corruchaga, J. A. (Eds.): *Neandertales cantábricos. Estado de la cuestión*. Monografías del Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira nº 22. Ministerio de Cultura. Madrid: 385-395.

ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. & SÁNCHEZ CHILLÓN, B. (2002): "Objetos de Marfil del Paleolítico Superior conservados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid)", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 159 (1)*: 163-176.

ANGELI, W. (1952-1953): "Der Mammutjägerhalt von Langmannersdorf an der Perschling", *Mitteilungen der Prähistorischen Kommision der österreichischen Akademie der Wissenschaften, Band VI*: 3-118.

D´ANGELO, G. & GARGIULLO, S. (1978): *Guide alle Conchiglie Mediterranee*. Ed. Fabri. Milano.

AMBROSE, S. H. (1998): "Chronology of the Later Stone Age and Food Production in East Africa", *Journal of Archaeological Science, 25 (4)*: 377-392.

ANTL-WEISER, W. (1999): "Paläolitischer Schmuck von der Gravettienfundstelle Grub/Kranawetberg bei Stillfried, Niederösterreich", *Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, 101 (A)*: 23-41.

ANTL-WEISER, W. & FLADERER, F. A. (2004): "Outlook to the East: the 25 Ky BP Gravettian Grub/Kranawetberg Campsite (Lower Austria)", in: Svoboda, J. A. & Sedláčová, L. (Eds.): *The Gravettian along the Danube* (Proceeding of the Mikulov Conference, 20.-21. November 2002). Dolnověstonické Studie, Svazek 11. Archeologický ústav AV Če., Brno: 116-130.

APELLANIZ CASTROVIEJO, J. M. (1975): "El campamento mesolítico de pescadores de Kobeaga II. Ispáster", *Noticiario Arqueológico Hispano, 4* (Prehistoria): 231-240.

APELLANIZ CASTROVIEJO, J. M. (1976): *El Hombre Prehistórico en Vizcaya*. Ed. Caja de Ahorros Vizcaína. Colección Temas Vizcaínos, 14 (serie roja, Historia y Tradición). Bilbao.

APELLANIZ CASTROVIEJO, J. M. (1992): "Santimamiñe, Pais Vasco español", en: Balanda, E. de, *et al.*: *El Nacimiento del Arte en Europa*. Union Latine. París: 248-250.

APELLANIZ CASTROVIEJO, J. M. & ALTUNA ECHAVE, J. (1975): "Excavaciones en la Cueva de Arenaza I (San Pedro de Galdames, Vizcaya). Primera Campaña, 1972. Neolítico y mesolítico final". *Noticiario Arqueológico Hispano, 4* (Prehistoria): 123-181.

APELLANIZ CASTROVIEJO, J. M.; RUÍZ IDARRAGA, R. & IMAYRA, I. (2002): *La autoría y la experimentación en el arte decorativo del Paleolítico. La atribución de autoría, contrastada por la experimentación, y la estructura lógica de la hipótesis*. Cuadernos de Arqueología, 19. Universidad de Deusto. Bilbao.

ARAMBURU, C. & BASTIDA, F. (1995) (Eds.): *Geología de Asturias*. Ed. Trea. Gijón.

ARANZADI, T. de & BARANDIARÁN, J. M. de (1928): "Exploraciones Prehistóricas en Guipúzcoa en los años 1924 a 1927. Cavernas de Ermittia (Sasiola), Arbil (Lastur) y Olalzazpi (Asteasu), dolmen de Basagain (Murumendi) y caverna de Irurixo (Vergara)", en: Barandiarán. J. M. de: Vasconia Antigua, Tras las Huellas del Hombre, IV. *Obras completas de J. M. Barandiarán, X* (1976). Bilbao: 163-261.

ARANZADI, T. de & BARANDIARÁN, J. M. de (1935): *Exploraciones en la Caverna de Santimamiñe (Basondo-Cortezubi). 3ª Memoria-Yacimientos Azilienses y Paleolíticos. Exploraciones en la Caverna de Lumentxa (Lequeitio)*. Excma. Diputación de Vizcaya. Bilbao.

ARANZADI, T. de & BARANDIARÁN, J. M. de (1948): "Exploración de la cueva de Urtiaga (en Itziar, Guipúzcoa)" (Guernika Eusko-Jakintza Revue des Etudes Basques, Bayona, Vol. II). *Obras Completas de J. M. de Barandiarán, XII* (1978). Bilbao: 239-282.

ARANZADI, T. de; BARANDIARÁN, J. M. de & EGUREN, E. (1931): *Exploraciones en la caverna de Santimamiñe (Basondo-Cortézubi). 2. Los niveles con cerámica y el conchero*. Excma. Diputación de Vizcaya. Bilbao.

ARIAS CABAL, P. (1991): *De Cazadores a Campesinos. La transición al Neolítico en la región cantábrica*. Serie Universitaria 6. Universidad de Cantabria. Asamblea Regional de Cantabria. Santander.

ARIAS CABAL, P. (1997): *Marisqueros y agricultores. Los orígenes del Neolítico en la fachada Atlántica europea*. Lecciones 2/97. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria. Santander.

ARIAS CABAL, P. (1999): "La Garma (Kantabrien/Spanien). Eiszeitliche Wandkunst und Wohnplätze in einer verschlossenen Höhle", *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz, 46*: 3-20.

ARIAS CABAL, P. (2002): *La Cueva de Los Canes (Asturias). Los últimos cazadores de la Península Ibérica ante la Muerte*. Memoria de Cátedra. Dep. de Ciencias Históricas, Universidad de Cantabria. Santander. (Inédita)

ARIAS CABAL, P. (2005-2006): "Determinaciones de isótopos estables en restos humanos de la Región Cantábrica. Aportación al estudio de la dieta de las poblaciones del Mesolítico y del Neolítico", en: *Homenaje al Prof. Jesús Altuna. Vol. III*. Munibe (Antropologia-Arkeologia) 57/3. San Sebastián: 359-374.

ARIAS CABAL, P. & ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2004a): "Les chasseurs-cueilleurs de la Péninsule Ibérique face à la mort: Une révision des données sur les contextes funéraires du Paléolithique supérieur et le Mésolithique", en: Otte, M. (Dir.): *La Spiritualité*. Actes du colloque international de Liège (10-12 décembre 2003), ERAUL, 106. Liège: 221-236.

ARIAS CABAL, P. & ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2004b): "Iberian Foragers and Funenary Ritual. A Review of Paleolithic and Mesolithic Evidence on the Peninsula", in: González Morales, M. R. & Clark, G. A. (Eds.): *The Mesolithic of the Atlantic Façade: Proceedings of the Santander Symposium*. Anthropological Research Papers nº 55, Arizona State University. Tempe: 225-248.

ARIAS CABAL, P. & GARRALDA BENAJES, M. D. (1995): "Les sepultures epipaléolithiques de la cueva de Los Canes (Asturias, Espagne)", en: Otte, M. (Dir.): *Nature et Culture*. Actes du colloque international de Liège (13-17 décembre 1993). ERAUL, 68. Liège: 869-895.

ARIAS CABAL; P.; FANO MARTÍNEZ, M. A.; ARMENDARIZ GUTIERREZ, A.; ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E.; CUETO RAPADO, M.; FERNÁNDEZ GARCÍA, R.; GARRALDA BENAJES, M. D.; MENSUA CALZADO, C. & TEIRA MAYOLINI, L. C. (e. p. 1): "Programa de sondeos en concheros holocenos del oriente de Asturias", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, V.* Principado de Asturias. Oviedo.

ARIAS CABAL, P.; FERNÁNDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J. A.; ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E.; ARMENDARIZ GUTIERREZ, A.; CUETO RAPADO, M.; FANO MARTÍNEZ, M. A.; FERNÁNDEZ GARCÍA, R.; GARRALDA BENAJES, M. D.; MENSUA CALZADO, C. & TEIRA MAYOLINI, L. C. (e. p. 2): "Excavación arqueológica de urgencia en la cueva de La Poza l´Egua (Lledías, Llanes)", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, V.* Principado de Asturias. Oviedo.

ARIAS CABAL, P.; GONZÁLEZ SAINZ, C.; MOURE ROMANILLO, J. A. & ONTAÑÓN PEREDO, R. (1999): *La Garma. Un descenso al pasado*. Catálogo de la Exposión (Santander, Mayo/Junio 1999). Consejería de Cultura y Deporte del Gobierno de Cantabria y Universidad de Cantabria. Santander.

ARIAS CABAL, P. & ONTAÑÓN PEREDO, R. (Eds.) (2004a): *La materia del lenguaje prehistórico. El arte mueble paleolitico de Cantabria en su contexto*. Gobierno de Cantabria. Santander. (2ª Edición corregida y aumentada, IIIPC, 2005).

ARIAS CABAL, P. & ONTAÑÓN PEREDO, R. (2004b): "El contexto del arte mobiliar paleolítico en la región Cantábrica", en: Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R. (Eds.): *La materia del lenguaje prehistórico. El arte mueble paleolitico de Cantabria en su contexto*. Gobierno de Cantabria. Santander: 37-52.

ARIAS CABAL, P.; ONTAÑÓN PEREDO, R.; ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E.; APARICIO, T.; CHAUVIN, A.; CLEMENTE CONTE, I.; CUETO RAPADO, M.; GONZÁLEZ URQUIJO, J. E.; IBÁNEZ ESTÉVEZ, J. E.; TAPIA SAGARNA, J. & TEIRA MAYOLINI, L. C. (2005): "La estructura magdaleniense de La Garma A. Aproximación a la organización espacial de un hábitat paleolítico", en: Corchón Rodríguez, M. S. (Coord.): *El Magdaleniense cantábrico: nuevas perspectivas*. En: Bicho, N. (Ed.): *O Paleolítico*. Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular (Faro, 14 a 19 de setembro de 2004). ADECAP (Universidade do Algarve). Promotoria Monográfica 02. Faro: 123-141.

ARIAS CABAL, P.; ONTAÑÓN PEREDO, R.; ARMENDARIZ GUTIERREZ, A. & PEREDA SAIZ, E. (2003): "Zona Arqueológica de La Garma (Ribamontán al Monte): La Garma A, cuevas sepulcrales y castro del Alto de la Garma", en: Arias Cabal, P.; Ontañón Peredo, R.; García-Moncó Piñeiro, C. & Teira Mayolini, L. C. (Eds.): III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica (Santander, 5-8 de octubre de 2003). Libro Guía de la Excursión, Preactas. Servicio de Publicaciones. Universidad de Cantabria. Santander: 43-57.

ARIAS CABAL, P. & PÉREZ SUÁREZ, C. (1990): "Las excavaciones en la cueva de Los Canes y otros trabajos en la depresión prelitoral del Oriente de Asturias (1981-1986)". *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, I*. Principado de Asturias. Oviedo: 135-151.

ARIAS CABAL, P. & PÉREZ SUÁREZ, C. (1992): "Las excavaciones arqueológicas en la cueva de Los Canes (Arangas, Cabrales). Campañas de 1987 a 1990", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, II*. Principado de Asturias. Oviedo: 95-104.

ARIAS CABAL, P. & PÉREZ SUÁREZ, C. (1995): "Excavaciones arqueológicas en Arangas, Cabrales (1991-1994). Las cuevas de los Canes, El Titu llines y Arangas", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, III*. Principado de Asturias. Oviedo: 79-92.

ARMENDARIZ GUTIERREZ, A. (1991): "Anton Koba (Oñati)", *Arkeoikusca, 1991*: 98-100.

ARMENDARIZ GUTIERREZ, A. (1992): "Anton Koba (Oñati)", *Arkeoikusca, 1992*: 188-193.

ARMENDARIZ GUTIERREZ, A. (1997): "Anton Koba: cazadores azilienses en la sierra de Aizkorri (Guipuzcoa)", en: Balbín Behrmann, R. de & Bueno Ramírez, P. (Eds.): *2º Congreso de Arqueología Peninsular* (Zamora, 24-27 de Septiembre de 1996), Tomo I: Paleolítico y Epipaleolítico. Fundación Rei Afonso Henriques. Zamora: 297-310.

ARRIBAS, J. L. & BERGANZA GOCHI, E. (1988a): "Placa de hueso decorada de Laminak II (Berriatua, Bizkaia)", *Munibe, 40*: 15-19.

ARRIBAS J. L. & BERGANZA GOCHI, E. (1988b): "Laminak II", *Arkeoikuska, 1988*: 81-83.

ARRIBAS, J. L. & BERGANZA GOCHI, E. (1994a): "Excavación, cronología, análisis de las industrias lítica y ósea de Laminak II (Berriatua, Bizkaia)", *Kobie, 21*: 7-83.

ARRIBAS J. L. & BERGANZA GOCHI, E. (1994b): "Características de las ocupaciones del yacimiento de Laminak II (Berriatua, Bizkaia)", *Kobie, 21*: 243-253.

ARRIZABALAGA VALBUENA, A. (1998): "Cueva de Lezetxiki (Arrasate)", *Arkeiokuska, 1998*: 124-126.

ARRIZABALAGA VALBUENA, A.; ALTUNA, J.; ARESO, P.; ELORZA, M.; IRIARTE, M. J.; MARIEZKURRENA, K.; MUJIKA, J.; PEMÁN, E.; TARRIÑO, A.; URIZ, A. & VIERA, L. (2000): "Síntesis cronológica, ambiental y cultural del yacimiento de Labeko Koba (Arrasate, Pais Vasco)", en: Bicho, N.; Carbonell, E.; Hockett, B.; Moure, A.; Raposo, L.; Santonja, M. & Vega, G. (Coord.): *3er Congresso de Arqueologia Peninsular* (Vila Real, 21-27 de Setembro de 1999), Vol. 2: Paleolítico da Península Ibérica. ADECAP-UTAD. Porto: 293-310.

ASCHER, R. (1961): "Analogy in Archaeological Interpretation", *Southwestern Journal of Anthropology, 17*: 317-325.

ASTACHOV, S. N. (1999): *Paleolit Eniseja. Paleolitičeskie stojannkana na Afontovoj gore v. g. Krasnojarske*. Evropejskij Dom. Sankt Peterburg.

AURA TORTOSA, J. E. (1986): "Algunos objetos de la cueva del Pendo depositados en Valencia", *Trabajos de Prehistoria, 43*: 187-194.

AURA TORTOSA, J. E. (2001): "Cova de Santa Maira (Castell de Castells, la Marina Alta, Alacant)", en: Villaverde Bonilla, V. (Ed.): *de neandertales a cromañones. El inicio del poblamiento humano en las tierras valencianas*. Servei de l´Àrea Cultural de la Universitat de València. Valencia: 429-432.

AURA TORTOSA, J. E.; JORDÁ PARDO, J.; PÉREZ RIPOLL, M. & RODRIGO GARCÍA, J. M. (2001): "Sobre dunas, playas y calas. Los pescadores prehistóricos de la Cueva de Nerja (Málaga) y su expresión arqueológica en el tránsito Pleistoceno-Holoceno", *Archivo de Prehistoria Levantina, XXIV*: 9-39.

AVERBOUH, A. & PROVENZANO, N. (1998-1999): "Propositions pour une terminologie du travail préhistorique des matières osseuses: I. Les techniques", *Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes, 7-8*: 5-25.

B

BAALES, M. (2002): *Der spätpaläolithische Fundplatz Kettig. Untersuchungen zur Siedlungsarchäologie der Federmesser-Gruppen am Mittelrhein*. Mit Beiträgen von F. Bittmann, A. Ickinger, H. Kierdorf, J. Krey, D. Mania, A. Pawlik, J. Tinnes. Monographien des Römisch-Germanischen Zentralmuseums 51. Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums. Mainz.

BADER, N. O. & LAVRUŠIN, J. (1998): *Pozdnepaleolitičeskoe posolenie Sungir´ (pogrebenija i okru žajuščaja sreda)*. Naučnyj Mir. Moskva.

BAENA PREISLER, J.; GONZÁLEZ CASARRUBIOS, C. & RUBIO DE MIGUEL, I. (1997): "Etnoarqueología y música: flautas y silbatos primitivos", en: Actas del IV Congreso de la Sociedad Española de Musicología: La investigación musical en España: estado de la cuestión y aportaciones (Madrid, 8-10 mayo de 1997), *Revista de Musicología, XX (2)*: 867-874.

BAENA PREISLER, J. & TERRADAS BATLLE, X. (2005): "¿Por qué experimentar en Arqueología?", en: Iglesias Gil, J. M. (Ed.): *Cursos sobre Patrimonio Histórico, 9. Actas de los XV cursos monográficos sobre el Patrimonio Histórico* (Reinosa, julio 2004). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria. Santander: 141-160.

BAHN, P. G. (1977): "Seasonal Migration in South-West France During the Late Glacial Period", *Journal of Archaeological Science, 4*: 245-257.

BAHN, P. G. (1982): "Les "boutons d´os" du gisement moustérien de Soulabé (Ariège)", *Bulletin de la Société Méridionale de Spéléologie et de Préhistoire, XXII*: 31-37.

BAILEY, D. W. (2000): *Balkan Prehistory. Exclusion, incorporation and identity*. Routledge. London & New York.

BAILEY, G. N. & CRAIGHEAD, A. S. (2003): "Late Pleistocene and Holocene Coastal Palaeoconomies: A Reconsideration of the Molluscan Evidence from Northern Spain", *Geoarchaeology, 18 (2)*: 175-204.

BAILLS, H. (2003): "La parure et ses supports", in: Baills, H.; Moigne, A.- M. & Grégoire, S. (Eds.): *Les Conques. Des chasseurs magdaléniens et leur territoire*. ERAUL 101. Liège: 167-168.

BALBÍN BEHRMANN, R. de & ALCOLEA GONZÁLEZ, J. J. (2005): "Espace d´habitation, espace d´enterrement, espace graphique. Les coïncidences et les divergences dans l´art paléolithique de la Corniche Cantabrique", in: Vialou, D., Renault-Miskovsky, J. & Patou-Mathis, M. (Dir.): *Comportements des hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe: territoires et milieux*. Actes du Colloque du G. D. R. 1945 du CNRS (Paris, 8-10 janvier 2003). ERAUL 111, Liège: 193-206.

BALBÍN BEHRMANN, R. de; ALCOLEA GONZÁLEZ, J. J.; GONZÁLEZ PEREDA, M. A. & MOURE ROMANILLO, J. A. (2002): "Recherches dans le massif d´Ardines: nouvelles galeries ornées de la grotte de Tito Bustillo", *L´Anthropologie, 106 (4)*: 565-602.

BALDELLOU MARTÍNEZ, V. & UTRILLA MIRANDA, P. (1985): "Nuevas dataciones de radiocarbono de la Prehistoria oscense", *Trabajos de Prehistoria, 42*: 83-95.

BALDEÓN ÍÑIGO, A. (1981-1982): "Cueva de Fuente Hoz", *Arkeoikuska, 1981-1982*: 12-13.

BALDEÓN ÍÑIGO, A. (1983): "Fuente Hoz, Anucita, Álava", *Arkeoikuska, 1983*: 12-15.

BALDEÓN ÍÑIGO, A. (1984): "Socuevas, Pobes, Álava", *Arkeoikuska, 1984*: 16-18.

BALDEÓN ÍÑIGO, A. (1985): "Estudio de las industrias lítica y ósea de Erralla", en: Altuna Echave, J.; Baldeón Íñigo, A. & Mariezkurrena Gastearena, K. (Eds.): *Cazadores magdalenienses en Erralla*. Munibe, 37. San Sebastián: 123-185.

BALDEÓN ÍÑIGO, A. (1986): "Fuente Hoz, Anucita, Álava", *Arkeoikuska, 1986*: 9-12.

BALDEÓN ÍÑIGO, A. (1990): "Las industrias de los niveles Paleolíticos", en: Altuna Echave, J.; Baldeón Íñigo, A. & Mariezkurrena Gastearena, K. (Eds.): *La Cueva de Amalda (Zestoa, Pais Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*. Fundación Jose Miguel de Barandiarán. Ed. Eusko-Ikaskuntza. San Sebastián: 63-115.

BALDEÓN ÍÑIGO, A. & APELLANIZ CASTROVIEJO, J. M. (1990): "Diseño Instrumental", en: Altuna Echave, J.; Apellaniz Castroviejo, J. M. & Baldeón Íñigo, A. (Dir.): *Gure lehen urratsak. 1990 Odisea en el Pasado*. Homenaje a D. José Miguel de Barandiarán. Eusko Kultur Eragintza Etor. San Sebastián: 75-163.

BALDEÓN ÍÑIGO, A. & ORTIZ, L. (1984): *Fuente Hoz*. Guía de la Exposición, Museo de Arqueología de Álava. Vitoria.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1966a): "Arte Paleolítico en las provincias vascongadas", en: Maluquer de Montes, J. (Dir.): *IV Symposium de Prehistoria Peninsular. Problemas de la Prehistoria y de la Etnología vascas*. Diputación Foral de Navarra, Institución "Príncipe de Viana". Pamplona: 33-99.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1966b): "Aportación al conocimiento del Magdaleniense Final Cantábrico", *IX Congreso Nacional de Arqueología* (Valladolid y Santander, 1965). Zaragoza: 69-80.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1967): *El Paleomesolítico del Pirineo Occidental. Bases para una sistematización tipológica del instrumental óseo paleolítico*. Seminario de Prehistoria y Protohistoria. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Zaragoza (Anejo de Caesaraugusta III). Zaragoza.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1968): "Rodetes paleolíticos de hueso", *Ampurias, XXX*: 1-37.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1971a): "Bramaderas" en el Paleolítico superior peninsular", *Pyrenae, VII*: 7-18.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1971b): "La cueva de la Paloma (Asturias)", *Munibe, XXIII (2/3)*: 255-283.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1971c): "Hueso con grabados paleolíticos en Torre (Oyarzun, Guipúzcoa)", *Munibe, 1*: 37-69.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1973): *Arte Mueble del Paleolítico Cantábrico*. Ed. Universidad de Zaragoza (Monografías Arqueológicas, XIV). Zaragoza.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1977): "El proceso de transición Epipaleolítico-Neolítico en la Cueva de Zatoya", *Príncipe de Viana, 146-147*: 5-46.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1978): "El Abrigo de Botiquería de los Moros, Mazaleón (Teruel), Excavaciones Arqueológicas de 1974", *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses, 5*: 49-138.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1979): "Excavaciones en el covacho de Berroberria (Urdax). Campaña de 1977", *Trabajos de Arqueología de Navarra, 1*: 11-60.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1980): "Industria ósea", en: González Echegaray, J.: *El yacimiento de la cueva de "El Pendo" (Excavaciones 1953-1957)*, Bibliotheca Praehistorica Hispana, XVII. Madrid: 149-191.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1981): "La Industria ósea", en: González Echegaray, J. & Barandiarán Maestu, I.: *El Paleolítico Superior en la Cueva del Rascaño (Santander)*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 3. Ministerio de Cultura. Madrid: 95-164.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1982): "Datación C14 de la cueva de Zatoya", *Trabajos de Arqueología de Navarra, 3*: 43-57.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1987): "Industria ósea paleolítica de la Cueva del Juyo, Excavaciones de 1978 y 1979", en: Barandiarán Maestu, I.; Freeman, L. G.; González Echegaray, J. & Klein, R. (Eds.): *Excavaciones en el yacimiento magdaleniense de "El Juyo"*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 14. Ministerio de Cultura. Madrid: 163-194.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1988): "Datación 14C de l´art mobilier magdalénien cantabrique", *Prehistoire Ariégeoise, XLII*: 63-84.

BARANDIARÁN MAESTU, I: (1989a): "Otras evidencias Arqueológicas", en Barandiarán, I. & Cava Almuzara, A.: *El yacimiento prehistórico de Zatoya (Navarra). Evolución ambiental y cultural a fines del Tardiglaciar y en la primera mitad del Holoceno*. Trabajos de Arqueología de Navarra, 8. Pamplona: 181-207.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1989b): "Precisión cronológica del Magdaleniense del Pendo", en: González Morales, M. R. (Ed.): *Cien años después de Sautuola*. Estudios en Homenaje a Marcelino Sanz de Sautuola en el centenario de su muerte. Estudios de Cantabria, 1. Diputación Regional de Cantabria. Santander: 97-114.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1990): "Revisión estratigráfica de Berroberria", *Veleia, 7*: 7-33.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1991-1992a): "Cueva de Berroberria (Urdax). III Campaña 1988. Informe preliminar", *Trabajos de Arqueología de Navarra, 10*: 389-394.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1991-1992b): "Cueva de Berroberria (Urdax). IV Campaña 1989. Informe preliminar". *Trabajos de Arqueología de Navarra, 10*: 395-400.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1993-1994): "Cueva de Berroberria (Urdax). Informe de las campañas de excavación V (1990), VI (1991), VII (1992) y VIII (1993)". *Trabajos de Arqueología de Navarra, 11*: 243-247.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1994): "Arte mueble del Paleolítico cantábrico: una visión de síntesis en 1994", en: Chapa Brunet, T. & Menéndez Fernández, M. (Eds.): *Arte Paleolítico*. Complutum, 5. Editorial Complutense. Madrid: 45-79.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1995-96): "Las cuevas de Berroberria y Alkerdi (Urdax). Informe al final de la campaña de 1994", *Trabajos de Arqueología de Navarra, 12*: 263-269.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (1996): "Arte Mobiliar del Hombre Fósil Cantábrico", en: Moure Romanillo, A. (Ed.): *"El Hombre Fósil"-80 años después*. Universidad de Cantabria, Fundación Marcelino Botín e Institut for Prehistoric Investigations. Santander: 345-369.

BARANDIARÁN MAESTU, I. (2001): "La industria ósea: elaboraciones sobre hueso, asta y concha", en: Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A. (Eds.): *Cazadores-recolectores en el Pirineo Navarro. El sitio de Aizpea entre 8.000 y 6.000 años antes de ahora*. Anejos de Veleia, Series maior, 10. Ed. Universidad del País Vasco. Vitoria: 179-212.

BARANDIARÁN, I. & CAVA ALMUZARA, A. (1989a): *El yacimiento prehistórico de Zatoya (Navarra). Evolución ambiental y cultural a fines del Tardiglaciar y en la primera mitad del Holoceno*. Trabajos de Arqueología de Navarra, 8. Pamplona.

BARANDIARÁN MAESTU, I. & CAVA ALMUZARA, A. (1989b): *La ocupación prehistórica del Abrigo de Costalena (Maella, Zaragoza)*. Colección Arqueología y Paleontología, 6. Serie Arqueología Aragonesa, Monografías. Diputación General de Aragón, Departamento de Cultura y Educación. Zaragoza.

BARANDIARÁN MAESTU, I. & CAVA ALMUZARA, A. (1994): "Zatoya, sitio magdaleniense de caza en medio pirenaico", en: Lasheras, J. A. (Ed.): *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 17. Santander: 71-85.

BARANDIARÁN MAESTU, I. & CAVA ALMUZARA, A. (1997-1998): "Cueva de Zatoya (Abaurrea Alta, Navarra). Informe preliminar de la IV Campaña de excavaciones 1997", *Trabajos de Arqueología de Navarra, 13*: 331-341.

BARANDIARÁN MAESTU, I. & CAVA ALMUZARA, A. (2000): "A propósito de unas fechas del Bajo Aragón: reflexiones sobre el Mesolítico y el Neolítico en la Cuenca del Ebro", *SPAL, 9*: 293-326.

BARANDIARÁN MAESTU, I. & CAVA ALMUZARA, A. (2001a): *Cazadores-recolectores en el Pirineo Navarro. El sitio de Aizpea entre 8.000 y 6.000 años antes de ahora*. Anejos de Veleia, Series maior, 10. Ed. Universidad del País Vasco. Vitoria.

BARANDIARÁN MAESTU, I. & CAVA ALMUZARA, A. (2001b): "El Paleolítico superior de la cueva de Zatoya (Navarra): actualización de los datos en 1997", *Trabajos de Arqueología de Navarra, 15*: 5-99.

BARANDIARÁN MAESTU, I.; FREEMAN, L. G.; GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. & KLEIN, R. (1987): *Excavaciones en el yacimiento magdaleniense de "El Juyo"*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 14. Ministerio de Cultura. Madrid.

BARANDIARÁN MAESTU, I. & GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (1979): "Arte mueble de la Cueva del Rascaño (Santander): Campaña de 1974", *Quartär, 29-30*: 123-132.

BARANDIARÁN MAESTU, I. & MADARIAGA DE LA CAMPA; B. (1989): "Moluscos terrestres y acuáticos", en Barandiarán, I. & Cava Almuzara, A. : *El yacimiento prehistórico de Zatoya (Navarra). Evolución ambiental y cultural a fines del Tardiglaciar y en la primera mitad del Holoceno*. Trabajos de Arqueología de Navarra, 8. Pamplona: 275-281.

BARANDIARÁN MAESTU, I. & UTRILLA MIRANDA, P. (1975): "Sobre el Magdaleniense de Ermittia (Guipúzcoa)", *Sautuola, I*: 21-47.

BARANDIARÁN, J. M. de (1947a): "Exploración en la cueva de Urtiaga (en Itziar, Guipúzcoa)". (Guernika Eusko-Jakintza, Revue des Études Basques, Bayona, Vol. I). *Obras Completas de J. M. de Barandiarán, XII*. Ed. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao (1978): 171-186.

BARANDIARÁN, J. M. de (1947b): "Exploración en la cueva de Urtiaga (en Itziar, Guipúzcoa)". (Guernika Eusko-Jakintza, Revue des Études Basques, Bayona, Vol. I). *Obras Completas de J. M. de Barandiarán, XII*. Ed. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao (1978): 189-195.

BARANDIARÁN, J. M. de (1947c): "Exploración en la cueva de Urtiaga (en Itziar, Guipúzcoa)". (Guernika Eusko-Jakintza, Revue des Études Basques, Bayona, Vol. I). *Obras Completas de J. M. de Barandiarán, XII*. Ed. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao (1978): 197-216.

BARANDIARÁN, J. M. de (1947d): "Exploración en la cueva de Urtiaga (en Itziar, Guipúzcoa)". (Guernika Eusko-Jakintza, Revue des Études Basques, Bayona, Vol. I). *Obras Completas de J. M. de Barandiarán, XII*. Ed. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao (1978): 217-233.

BARANDARIÁN, J. M. de (1950): "Bolinkoba y otros yacimientos paleolíticos de la Sierra de Amboto (Vizcaya)", *Cuadernos de Historia Primitiva, 5*: 73-112.

BARANDIARÁN, J. M. de (1960): "Exploración de la cueva de Urtiaga. XI y XII Campañas", *Munibe, XII (1)*: 3-18.

BARANDIARÁN, J. M. de (1961a): "Excavaciones en Aitzbitarte IV (Trabajos de 1960)", *Munibe, XIII (3-4)*: 183-285.

BARANDIARÁN, J. M. de (1961b): *Excavaciones en Atxeta-Forua (1960)*. Excma. Diputación Provincial de Vizcaya. Bilbao.

BARANDIARÁN, J. M. de (1961c): "Excavaciones en Silibranka, Atxurra y Goikolau", Diputación de Vizcaya, nº 17. Bilbao. *Obras Completas de J. M. de Barandiarán, XII*. Ed. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao (1978): 197-219.

BARANDIARÁN, J. M. de (1962a): *Aitzbitarte*. Excavaciones Arqueológicas en España, 6. Ministerio de Educación Nacional. Dirección general de Bellas Artes. Servicio Nacional de Excavaciones Arqueológicas. Madrid.

BARANDIARÁN, J. M. de (1962b): *Santimamiñe*. Excavaciones Arqueológicas en España, 7. Ministerio de Educación Nacional. Dirección General de Bellas Artes. Servicio Nacional de Excavaciones Arqueológicas. Madrid.

BARANDIARÁN, J. M. de (1963a): "Excavaciones en la cueva de Aitzbitarte IV (Trabajos de 1961)", *Munibe, XV (1-2)*: 23-42.

BARANDIARÁN, J. M. de (1963b): "Excavaciones en Aitzbitarte IV (Campaña de 1962)", *Munibe, XV (3-4)*: 69-86.

BARANDIARÁN J. M. de (1963c): "Exploración en la Cueva de Lezetxiki en Mondragón (Campaña de 1962)", *Munibe, 1963 (3-4)*: 87-102.

BARANDIARÁN, J. M. de (1964): "Excavaciones en en la caverna de Aitzbitarte IV (Campaña de 1963)", *Munibe, XVI (1-2)*: 12-23.

BARANDIARÁN, J. M. de (1964-65): "Excavaciones en Lumentxa (Campaña de 1964)", *Noticiario Arqueológico Hispano, VIII-IX*: 24-32.

BARANDIARÁN, J. M. de (1965): "Excavaciones en Aitzbitarte IV (Campaña de 1964)", *Munibe, XVII (1-4)*: 21-37.

BARANDIARÁN, J. M. de (1969): "Excavaciones en Abittaga (Amoroto-Vizcaya) (Campaña 1965)", *Noticiario Arqueológico Hispano, X-XI-XII*: 7-13.

BARANDIARÁN, J. M. de (1971): "Excavaciones en Abittaga (Amoroto-Vizcaya)". *Noticiario Arqueológico Hispano, XIII-XIV*: 123-138

BARANDIARÁN, J. M. de (1978): "Excavaciones en el abrigo de Silibranka (Mañaria, Vizcaya)", *Kobie, 8*: 95-111.

BARANDIARÁN, J. M. de & ELOSEGUI, J. (1955): "Exploración de la cueva de Urtiaga. 10ª Campaña", *Munibe, VII (2)*: 69-80.

BARBAZA, M. & LACOMBE, S. (2005): "L´Azilien pyrénéen: une culture originale?", in: Jaubert, J. & Barbaza, M. (Dir.): *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Terres et hommes du sud*. Actes des congrés nationaux des sociétés historiques et scientifiques, 126e (Toulouse, 9-14 avril 2001). Ed. CTHS. Paris: 421-428.

BARGE, H. (1982): *Les parures du Néolithique ancien au debut de l´Age des Metaux en Languedoc*. CNRS, Laboratoire d´Anthropologie et de Préhistoire des Pays de la Mediterranee Occidentale. Paris.

BARGE, H. (1983): "Essai sur les parures du Paléolithique supérieur dans le sud de la France. La faune malacologique aurignacienne de l´abri Rothschild (Cabrières, Hérault)", *Bulletin du Musée d´Anthropologie Préhistorique de Monaco, 27*: 69-83.

BARGE-MAHIEU, H.; BELLIER, C.; CAMPS-FABRER, H.; CATTELAIN, P.; MONS, L.; PROVENZANO, N.; TABORIN, Y.; DIDART, P.; BOTT, S. & CHOÏ, S.-Y. (1991): *Objets de Parure. Fiches typologiques de l´industrie osseuse préhistorique. Cahier IV*. Université de Provence. Aix-en-Provence.

BARRACHINA, C. & OLÀRIA, C. (1999): "Estudio de los elementos de adorno en concha", en: Olària, C. (Ed.): *Cova Matutano (Villafamés, Pana Alta, Castellón). Un modelo ocupacional magdaleniense superior-final en la vertiente mediterránea peninsular*. Servei d´Investigations Arqueologìques i Prehistòriques. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonense, 5. Castellón: 235-243.

BARRÓN, E.; COMAS-RENGIFO, M. J. & ELORZA, L. (2001): "Contribuciones al estudio palinológico del Cretácico Inferior de la Cuenca Vasco-Cantábrica: los afloramientos ambarígenos de Peñacerrada (España)", *Coloquios de Paleontología*, *52*: 135-156.

BÁRTA, J. (1965): *Slovensko v staršej a strednej dobe Kamennej*. Pravek Slovenska, I. Vydavatel´stvo Slovenskej Akadémie Vied. Bratislava.

BÁRTA, J. (1989): "Trenčianske Bohuslavice, un habitat Gravettien en Slovaquie Occidentale", *L´Anthropologie, 93 (1)*: 173-182.

BAR-YOSEF MAYER, D. E. (1989): "Late Palaeolithic and Neolithic Marine Shells in the Southern Levant as Cultural Markers", in: Hayes III, Ch. F. (Ed.): *Proceedings of the 1986*

Shell Bead Conference. Research Records Nº 20. Research Division of the Rochester Museum and Science Center, New York: 169-174.

BAR-YOSEF MAYER, D. E. (2005): "The Exploitation of Shells as Beads in the Palaeolithic and Neolithic of the Levant", *Paléorient, 31 (1)*: 176-185.

BASLER, Đ. (1976): "Paleolitsko prebivalište Badanj kod Stoca", *Glasnika Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine, Nova Serija, XXIX (1974)*: 5-18.

BASLER, Đ. (1979): "Nalazišta paleolitskog i Mezolitskog Doba u Bosni i Hercegovini", en: Basler, Đ. (Ed.): *Praistorija Jugoslavenskih Zemalja. I. Paleolitsko i Mezolitsko Doba*. Akademija Nauka i Umjetnosti Bosne i Hercegobine (Centar za Balkanološka Ispitivanja), Sarajevo: 313-330.

BEALS, R. L. & HOIJER, H. (1973). *Introducción a la Antropología*. Ed. Aguilar. Madrid.

BECK, C. W. (1997): "Détermination de la provenance des résines fossiles par l´analyse spectrale en infrarouge". In: Leesch, D. (Ed.): *Hauterive-Champréveyres. Un campement magdalénién au bord du lac de Neuchâtel. Cadre chronologique et culturel, mobilier et structures, analyse spatiele (Sector 1)*. Archéologie Neuchâteloise, 19. Neuchâtel: 105-107.

BECK, C. W.; CHANTRET, F. & SACCHI, D. (1987): "L´"Ambre" paléolithique de la grotte d´Aurensan (Hautes Pyrénnées)", *L´Anthropologie*, 91 (1): 259-262.

BEDNARIK, R. G. (1997): "The role of Pleistocene beads in documenting hominid cognition", *Rock Art Research, 14*: 27-41.

BEDNARIK, R. G. (1998): "Über die Urkunst der Welt", *Almogaren, XXIX*: 21-49.

BEDNARIK, R. G. (2000): "Beads and the origins of symbolism", Semiotica Home Page. URL: http://www.semiotic.com/

BEGOUËN, Comte & BREUIL, H. (1958): *Les cavernes du Volp. Trois Frères-Tuc d´Audoubert, à Montesquieu-Avantès (Ariège)*. Arts et Metiers Graphiques, Vol. 1. Paris.

BÉGOUËN, R. & CLOTTES, J. (1981): "Nouvelles fouilles dans la Salle des Morts de la Caverne d´Enlène à Montesquieu-Avantès (Ariège)", in: *Congrès Préhistorique de France, 21e session* (Montauban-Cahors, 1979), Tome I. Paris: 33-57.

BEGUIRISTAIN GURPIDE, M. A. (1979): "Cata estratigráfica en la cueva del Padre Areso (Bigüezal)", *Trabajos de Arqueología de Navarra, 1*: 77-90.

BEGUIRISTAIN GURPIDE, M. A. (1997): "Nuevas dataciones para la Prehistoria de Navarra", *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra, 5*: 31-40

BELDIMAN, C. (2001): "Tehnologia şi regnul animal în preistorie: istoricul cercetărilor asupra industriei materiilor dure animale şi evoluţia concepţiilor metodologice", *Analele Universităţii Creştine "Dimitrie Cantemir", Seia Istorie, 4*: 49-87.

BELLIER, C. (1984): "Contribution à l´étude de l´industrie osseuse préhistorique: les contours découpés du type "têtes d´herbivores"", *Bulletin de la Société Royal Belge d´Anthropologie et Préhistoire, 95*: 21-34.

BENITO DEL REY, L. (1984): "Hueso grabado y hueso perforado en el Musteriense de la Cueva de las Grajas, en Archidona (Málaga)", *Studia Zamorensia, 5*: 241-248.

BERGANZA GOCHI, E. (1998): "Santa Catalina (Lekeitio)", *Arkeioikusca, 1998*: 113-115.

BERGANZA GOCHI, E. & RUIZ IDARRAGA, R. (2002): "Un colgante decorado magdaleniense del yacimiento de Santa Catalina (Lekeito, Bizcaia)", *Munibe, 54*: 67-77.

BERGMANN, C. (1847): "Über die Verhältnisse der Wärmeökonomie der Thiere zur ihrer Grosse", *Gottingen Studien, 3*: 595-708.

BERNABEU AUBÁN, J. (1979): *Los elementos de adorno en el Eneolítico valenciano*. Memoria de Licenciatura. Universidad de Valencia, València (Inédita).

BERNALDO DE QUIRÓS GUIDOTTI, F. (1980): *Notas sobre la economía del Paleolítico superior*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 1. Ministerio de Cultura, Madrid.

BERNALDO DE QUIRÓS GUIDOTTI, F. (1982): *Los inicios del Paleolítico superior cantábrico*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 8. Ministerio de Cultura, Madrid.

BERNALDO DE QUIRÓS GUIDOTTI, F. (1994): "Las industrias del Paleolítico superior cantábrico", en: Bernaldo de Quirós Guidotti, F. (Coor.): *El cuadro geocronológico del Paleolítico superior inicial*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 13. Ministerio de Cultura. Madrid: 213-223.

BERNALDO DE QUIRÓS, F.; GUTIÉRREZ SAEZ, C.; DE LAS HERAS, C.; LAGÜERA, M. A.; PELAYO, M.; PUMAREJO, P. & UZQUIANO OLLERO, P. (1992): "Nouvelles donnes sur la transition Magdalénien supérieur-Azilien. La grotte de "La Pila" (Cantabria, Espagne)", en: *Le Peuplement Magdalénien, paléogéographie physique et humaine*. Colloque de Chancelade (10-15 octobre 1988). Ed. CTHS. Paris: 259-269.

BERNALDO DE QUIRÓS GUIDOTTI, F.; GUTIÉRREZ SAEZ, C.; DE LAS HERAS, C.; LAGÜERA, M. A.; PUMAREJO, P. & UZQUIANO OLLERO, P. (2000): "Excavación arqueológica en la cueva de La Pila (Cuchía, Miengo)", en: Ontañón Peredo, R. (Coord.): *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria, 1984-1999*. Gobierno de Cantabria. Consejería de Cultura, Santander: 53-56.

BERNALDO DE QUIRÓS GUIDOTTI, F. & MOURE ROMANILLO, J. A. (1978): "Cronología del Paleolítico y Epipaleolítico Peninsulares", en: Almagro, M. (Ed.): *C.14 y Prehistoria de la Península Ibérica*. Fundación J. March. Madrid: 17-36.

BERNALDO DE QUIRÓS GUIDOTTI, F. & NEIRA CAMPOS, A. (1996): "Occupations de Haute Montagne dans la Région Cantabrique Espagnole (Nord-Est de la Province de León", en: Delporte, H. & Clottes, J. (Dir.): *Pyrénées Préhistoriques, arts et sociétés*. Actes du 118 congrés national des sociétés historiques et scientifiques (Pau, 1993). Editions du CTHS. París: 193-203.

BERNÁRDEZ RODRÍGUEZ, E. (2002): *Los dientes de seláceos de la Depresión Central Asturiana*. Tesis Doctoral, Dep. de Geología. Universidad de Oviedo. Oviedo (inédita).

BEST, M. (1978): *Igneous and metamorphic petrology*. Ed. Freeman. San Francisco.

BEURLEN, K. (1995): *Fósiles*. Guías de Blume. Gayban Grafic. Barcelona.

BEVILACQUA, R. (1994): "La Grotta Continenza di Tarasacco. I livelli mesolitici ed epigravettiani", *Rivista di Scienze Preistoriche, XLVI (1)*: 3-39.

BICHO, N. F.; HAWS, J.; HOCKETT, B.; MARKOVA, A. & BELCHER, W. (2003): "Paleoecología e ocupaçao humana da Lapa do Picareiro: resultados preliminares", *Revista Portuguesa de Arqueologia, 6 (2)*: 49-81.

BICHO, N. F.; STINER, M. C.; LINDLY, J.; FERRING, C. R. & CORREIA, J. (2003): "Preliminary Results from the Upper Palaeolithic Site of Vale Boi, Southwestern Portugal", *Journal of Iberian Archaeology, 5*: 51-66.

BINANT, P. (1991a): *Les sépultures du Paléolithique*. Ed. Errance, Archéologie d´Aujourd´hui. Paris.

BINANT, P. (1991b): *La Préhistoire de la mort*. Ed. Errance, Archéologie d´Aujourd´hui. Paris.

BINFORD, L. R. (1962): "Archaeology as Anthropology", *American Antiquity, 28 (2)*: 217-225.

BINFORD, L. R. (1968): "Methodological considerations of archaeological use of ethnografic data", in: Lee, R. B. & Devore, I. (Eds.): *Man the Hunter. The first intensive survey of a simple, crucial stage of human development man´s once universal hunting way of life*. Aldine de Gruyter. New York: 268-273.

BINFORD, L. R. (1971): "Mortuary practices: their study and their potential", in: Brown, J. A. (Ed.): "Approaches to the social dimenssions of mortuary practices", *Memoirs of the Society for American Archaeology, 25*: 6-29.

BINFORD, L. R. (1978): *Nunamiut Ethnoarchaeology*. Academic Press. New York.

BINFORD, L. R. (1981): *Bones: Ancient Men and Modern Myths*. Academic Press. New York.

BINFORD, L. R. (1983): *In Pursuit of the Past. Decoding the Archaeological Record*. Thames & Hudson. London.

BINTZ, P. (1995): "Le Pas-de-la-Charmate (Châtelus, Vercors, Isère)", in: Bintz, P. & Jospin, J.-P. (Dir.): *Premiers Alpins, des Dernieres Chasseurs de la Préhistoire aux Premiers Paysans (14.000-6.000 ans avant le présent)*. Musée Dauphinois. Grenoble: 31-32.

BINTZ, P. (2000): "Origine et circulation des matières premières siliceuses dans les Alpes du Nord: exemple de trois sites du Paléolithique final", in: Pion, G. (Dir.): *Le Paléolithique Supérieur récent: nouvelles données sur le peuplement et l´environnement* (Actes de la Table Ronde de Chambéry, 12-13 Mars 1999). Société Préhistorique Française, Mémoire XXVIII. Joué-lés-Tours: 261-270.

BISCHOFF, J. L.; LUDWIG, K.; GARCÍA, F.; CARBONELL, E.; VAQUERO, M.; STAFFORD, Th. W.; JULL, A. J. T. (1994): "Dating of the Basal Aurignacian Sandwich at Abric Romaní (Catalunya, Spain) by Radiocarbon and Uranium-Series", *Journal of Human Science, 21*: 541-551.

BISCONTI, M. (1999-2000): "Gli ornamenti su conchiglie e canini di cervo dei livelli del Paleolitico superiore e del Mesolitico della Grotta Continenza", *Rivista di Scienze Preistoriche, L*: 143-164.

BLACKWELL, L. & d´ERRICO, F. (2003): "The origin of bone tool technology and the identification of early hominid cultural traditions", in: Blackwell, L. & d´Errico, F.: *From Tools to Symbols. From Early Hominids to Modern Humans*. International Round Table in Honour of Professor P. V. Tobias (Johannesburg, 16th-18th March 2003).

BLANCO J. C. (1998): *Mamíferos de España II. Cetáceos, Artiodáctilos, Roedores y Lagomorfos de la Península Ibérica, Baleares y Canarias*. Ed. Geoplaneta. Barcelona.

BLASCO SÁNCHEZ, M. F. (1992): *Tafonomía y Prehistoria. Métodos y procedimientos de investigación*. Monografías Arqueológicas, 38. Universidad de Zaragoza, Departamento de Ciencias de la Antigüedad (Prehistoria). Zaragoza.

BLASE, R. (1982): *Die Jägerprüfung in die Frage und Antwort. Ein Handbuch für Jäger*. Verlag J. Neumann-Neudamm. Melsungen.

BODU, P. & SENÉE, A. (2001): "Le gisement "badegoulien" du Mont-St.-Aubin à Oisy (Nièvre-58)", *Archéologie en Haut-Nivernais, 19*: 3-59

BOHMERS, A. (1951): *Die Höhlen von Mauern. Teil I. Kulturgeschichte der Altsteinzeitlichen Besiedlung*. Palaeohistoria, I. J. B. Wolters. Groningen.

BOLLIGER, S. (1992): *Kleidung und Schmuck in de Urgeschichte*. Schriften des Kantonalen Museums für Urgeschichte Zug, 42. Zug.

BOLUS, M. (2001): "Zähne von Höhlenbären als Schmuck und Werkzeuge", in: Kölbl, St. & Conard, N. J. (Hrsg.): *Höhlenbärenspuren. Bärenfunde aus Höhlen der Schwäbischen Alb.* Begleitheft zur gleichnamigen Sonderaustellung im Urgeschichtlichen Museum Blaubeuren (April/November 2001), Museumsheft, 5. Urgeschichte Museum Blaubeuren. Tübingen: 39-43.

BONNISSENT, D. & CHAUVIÈRE, F.-X. (1999): "L´industrie sur matières dures animales", in: Chauchat, Cl.: "L´habitat magdalénien de la grotte du Bourrouilla à Arancou (Pyrénées Atlantiques)", *Gallia Préhistoire, 41*: 1-151.

BORDES, F. & LABROT, J. (1967): "La stratigraphie du gisement de Roc de Combe (Lot) et ses implications", *Bulletin de la Sociéte Préhistorique Française, LXIV (1)*: 15-28.

BORELLO, M. A. (2003): "Les parures en coquillages marins des sites néolithiques suisses. Note préliminaire", *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d´Archéologie, 86*: 167-177.

BORJA, A. (1990): "La malacofauna de la Cueva de Amalda", en: Altuna Echave, J.; Baldeón Íñigo, A. & Mariezkurrena Gastearena, K. (Eds.): *La Cueva de Amalda (Zestoa, Pais Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*. Fundación Jose Miguel de Barandiarán. Ed. Eusko-Ikaskuntza. San Sebastián: 267-270.

BORJA, A. & MUXIKA, I. (2001): "Actualización del catálogo de los moluscos marinos de la costa vasca, en campañas realizadas por AZTI", *Iberus*, *19 (I)*: 67-85.

BORONEANŢ, V. (1973): "Recherches Archéologiques dans la zone des "Ports du Fer"", *Dacia, XVII*: 5-39

BOSINSKI, G. (1979a): *Die Ausgrabungen in Gönnersdorf 1968-1976 und die Siedlungsbefunde der Grabung 1968*. Der Magdalénien-Fundplatz Gönnersdorf, Band 3, F. Steiner Verlag. Wiesbaden.

BOSINSKI, G. (1979b): *Eiszeitjäger im Neuwieder Becken*. Archäologie an Mittelrhein und Mosel, 1. Bodenkmalpflege Koblenz-Landesdenkmalamt. Koblenz.

BOSINSKI, G. (1982): *Die Kunst der Eiszeit in Deutschland und in der Schweiz*. Kataloge Vor- und Frühgeschichte Altertümer, Band 20. Rudolf Habelt GMBH, Bonn.

BOSINSKI, G. (1990): *Homo sapiens. L´histoire des chasseurs du Paléolitique supérieur en Europe (40 000-10 000 av. J.-C.).* Ed. Errance. Paris.

BOSINSKI, G. (2000-2001): "El Paleolítico medio en Europa Central", *Zephyrus, LIII-LIV*: 77-140.

BOSINSKI, G.; BOSINSKI, H.; BRUNNACKER, K.; CZIESLA, E.; LANSER, K.-P.; NEUFFER, F.-O.; PREUSS, J.; SPOERER, H.; TILLMANNS, W. & URBAN, B. (1985): "Sprendlingen. Ein Fundplatz des mittleren Jungpäolithikums in Rheinhessen", *Jahrbuch des Römisch-Germanisches Zentralmuseums, 32*: 5-91.

BOSINSKI, G.; d´ERRICO, F. & SCHILLER, P. (2001): *Die gravierten Frauendarstellungen von Gönnersdorf*. Der Magdalénien-Fundplatz Gönnersdorf, Band 8, F. Steiner Verlag. Wiesbaden.

BOSINSKI, H. (1977): "Die Rondelle des Magdalénien-Fundplatzes Gönnersdorf", *Quartär, 27/28*: 153-160.

BOSINSKI, H. (1980): "Nachbildung von Seeigel und Seeigelstacheln im Magdalénien". *Archäologisches Korrespondenblatt, 10 (1)*: 11-16.

BOSINSKI, H. (1981): "Der Schmuck", in: Bosinski, G. (Hrsg.): *Gönnersdorf. Eiszeitjäger am Mittelrhein*. Landesmseums Koblenz. Koblenz: 83-89.

BOUVIER, J.-M. (1977): *Un gisement préhistorique: La Madeleine*. Pierre Fanlac. Périgueux.

BRANDTNER, F. (1954-1955): "Kammeg, eine Freilandstation des späteren Paläolithikums im Niederösterreich", in: *Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften*, T. VII. R. M. Rohrer. Wien: 3-93

BRESSAN, F. & GUERRESCHI, A. (1984): "Il Mesolitico in Friuli: il Riparo di Biarzo", *Preistoria Alpina, 19*: 175-178.

BREUIL, H. (1903): "Les fouilles dans la grotte du Mas d´Azil (Ariège)", *Archéologie, 3*: 421-433.

BREUIL, H. (1911): "Étude de morphologie paléolithique II. L´industrie et la grotte de Châtelperron (Allier) et d´autres gisements similaires", *Revue de l´Ecole d´Anthropologie, XXI*: 30-40.

BREUIL, H. (1947): *Beyond the Bounds of History. Scenes from the Old Stone Age*. P. R. Gawthorn. London.

BREUIL, H. (1952): *Quatre cents siècles d´art pariétal. Les cavernes ornées de l´Age du Renne*. Ed. Max Fourny. Paris.

BREUIL, H. & OBERMAIER, H. (1935): *The Cave of Altamira at Santillana del Mar, Spain*. Junta de Cuevas de Altamira, the Hispanic Society and the Academia de la Historia. Madrid.

BRINCH-PETERSEN, E. (1990): "Nye grave fra Jaegerstenalderen. Strøby Egede og Vedbæk", *Nationalmuseets Arbejdsmark, 1990*: 19-33.

BRINK, F. H. van den (1978): *Zoogdierengids*. Elsevier. Amsterdam & Brussel.

BRODAR, M. & OSOLE, F. (1979): "Nalazišta paleolitskog i Mezolitskog Doba u Sloveniji", en: Basler, Đ.: *Praistorija Jugoslavenskih Zemalja. I. Paleolitsko i Mezolitsko Doba*. Akademija Nauka i Umjetnosti Bosne i Hercegobine (Centar za Balkanološka Ispitivanja). Sarajevo: 135-157.

BROGLIO, A. (1984): "Paleolitico e Mesolitico", in: *Il Veneto nell´Antichità, Prehistoria e protohistoria*. Banca Populare di Verona. Verona: 167-319.

BROGLIO, A. (2000): "Considerations on the Aurignacian Industries from Krems Hundssteig in the Middle Danube Basin and Fumane in the Adige Basin", in: Mester, Z. & Ringer, Á. (Dir.): *A la recherche de l´Homme Préhistorique*. Volume commémoratif de Miklós Gábori et de Veronique Gábori-Csánk. ERAUL 95. Liège: 311-319.

BROWN, J. A. (1971) (Ed.): "Approaches to the social dimenssions of mortuary practices", *Memoirs of the Society for American Archaeology, 25*. Salt Lake. Utah.

BRUGAL, J.-P. (1994): "Introduction générale. Action de l´eau sur les ossements et les assemblages fossiles", in: Patou-Mathis, M. (Org.): *Outillage peu élaboré en os et bois de cervidés, IV: Taphonomie/Bone Modification*. 6e Table Ronde (Paris, France, septembre 1991). CEDA. (Artefacts 9). Treignes: 121-129.

BRZOZOWSKI, J. & SIEMASZKO, J. (2003): "Ochre and Beads. The Hunter´s style of the Burials in the Polish Mesolithic", in: Derwich, E. (Ed.): *Préhistoire des Pratiques Mortuaires. Paléolithique, Mésolithique, Néolithique*. Actes du Symposium International. Leuven, 12-16 septembre 1999. ERAUL, 102. Lièje: 69-76.

BUISSON, D.; FRITZ, C.; CANDEL, D.; PIÇON, G.; SAUVET, G. & TOSELLO, G. (1996): "Analyse formelle des contours découpés de têtes de chevaux: implications archéologiques", en: Delporte, H. & Clottes, J. (Dir.): *Pyrénées Préhistoriques, arts et sociétés*. Actes du 118 congrés national des sociétés historiques et scientifiques (Pau, 1993). Editions du CTHS. París: 327-340.

BURCH, E. S. Jr. (1988): "Modes of Exchange in North-West Alaska", in: Ingold, T., Riches, D. & Woodburn, J. (Eds.): *Hunters and gatherers. Property, Power and Ideology*. Berg. Oxford: 95-109.

BURKERT, W. (1994): "Jurafossilien aus dem Aushub der Petersfels-Grabung von 1927-32", in: Albrecht, A.; Berke, H.; Burkert, W.; Haas-Campen, S. & Hahn-Weishaupt, A.: "Die Funde vom Petersfels in der Städtischen Sammlung Engen im Hegau", *Fundberichte aus Baden-Württemberg, 19 (1)*: 31-37.

BURKERT, W. (2000): "Fossile Mollusken im Mittel- und Jungpaläolithikum Süddeutschlands", in: Züchner, Chr.: *Hugo Obermaier-Gesellschaft für Erforschung des Eiszeitalters und der Steinzeit e. V. Unterlagen zur 42. Tagung der Gesellschaft* (Tübingen, 25-29 April 2000). Tübingen: 13-14.

BUTZER, K. W. (1982): *Archaeology as Human Ecology*. Cambridge University Press. Cambridge.

C

CABRÉ AGUILÓ, J. (1915): *El Arte rupestre en España*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 1. Madrid.

CABRERA VALDÉS, V. (1977): "El yacimiento solutrense de Cueva Chufín (Riclones, Santander)", *XIV Congreso Nacional de Arqueología* (Vitoria, 1975). Zaragoza: 157-164.

CABRERA VALDÉS, V. (1984): *El yacimiento de la Cueva de "El Castillo" (Puente Viesgo, Santander)*. Bibliotheca Praehistorica Hispana, XXII. Madrid.

CÁCERES BALBINO, A. (1995): *Seláceos (Pisces) do Miocénico terminal da Bacia de Alvalade (Portugal). Sistemática, Ecología, Paleoambientes, Comparação com faunas actuais*. Tesis Doctoral, Universidad de Évora. Évora (Inédita).

CACHO QUESADA, C. (1983): "El yacimiento de Zájara II (Cuevas de Almanzora). Historia de la investigación y análisis de su industria", en: *Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch*, T. I. Ministerio de Cultura. Madrid: 203-217.

CACHO QUESADA, C.; RIPOLL LÓPEZ, S.; JORDÁ PARDO, J. F.; MUÑOZ IBÁÑEZ, F.; YRAVEDRA SAENZ DE LOS TERREROS, J. & MAICAS RAMOS, R. (2003): "Ocupaciones magdalenienses en la Meseta Norte. Peña de Estebanvela (Segovia)", *Zephyrus, LVI*: 19-37.

CADÉE, G. (1991): "The History of Taphonomy", in: Donovan, S. K. (Ed.): *The Proceses of Fossilization*. Columbia University Press. New York: 3-21.

CALDERÓN Y ARANA, S. (1877): "Caverna de Oreña, Santander", *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza, I (2)*: 6.

CALLAPEZ, P. (2003): "Moluscos marinhos e fluviais do Paleolítico superior da Gruta do Caldeirão (Tomar, Portugal): evidencias de ordem sistemática, paleobiológica e paleobiogeográfica", *Revista Portuguesa de Arqueología, 6 (1)*: 5-15.

CALVÍN CALVO, J. C. (1995): *El ecosistema marino mediterráneo. Guía de su flora y su fauna*. Ed. J. C. Calvin. Murcia.

CAMPS, G. (1974): *Les civilitations préhistoriques de l´Afrique du Nord et du Sahara*. Eds. Doin. Paris.

CANTOS MARTÍNEZ, O. (1993): "Conservación y restauración de la cerámica, el vidrio y el material óseo", en: Fernández Ibáñez, C.; Castro Pérez, L. & Pérez Losada, F. (Coor.): *Arqueología y conservación*. Actas del Curso de Verano de la Universidad de Vigo (Xinzo de Limia, 6-10 Julio 1992). Ed. Excmo. Concello de Xinzo de Limia, Orense: 21-42.

CAPROTTI, E. (1979): "Scaphopodi Neogenici e Recenti del Bacino Mediterraneo. Iconografia ed Epitome", *Bolletino Malacologico, 15*: 213-288.

CARBALLO, J. (1923): *La Cueva del Rey, en Villanueva (Santander)*. Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades, 9 (1921-22). Madrid.

CARBALLO, J. (1924): *Prehistoria Universal y especial de España*. Madrid.

CARBALLO, J. (1926): *El esqueleto más antiguo de España*. Joannes Episcopus Santanderiensis. Santander.

CARBALLO, J. (1960): *Investigaciones Prehistóricas II*. Museo Provincial de Prehistoria de Santander. Santander.

CARBALLO, J. & LARÍN, B. (1933): *Exploración en la Gruta de "El Pendo" (Santander)*. Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades, Memoria nº 123. Madrid.

CARBALLO, J. & GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (1952): "Algunos objetos inéditos de la Cueva del Pendo", *Ampurias, XIV*: 37-48.

CÂRCIUMARU, M. (1999): *Le Paléolithique en Roumanie*. Ed. Jérôme Millon, Collection L´Homme des Origines, Serie "Préhistoire d´Europe", 7. Paris.

CARDINI, L. (1980): "La necropoli mesolitica delle Arene Candide", *Memoria del Instituto Italiano di Paleontologia Umana, 3*: 9-31.

CARICKER, M. R. & YOCHELSON, E. L. (1968): "Recent gastropods boreholes and ordovician cylindrical borings", *Geological Survey Professional Paper, 593*: 1-26.

CARR, C. (1991): "Left in the Dust: Contextual Information in Model-Focused Archaeology", in: Kroll, E. & Price, T. D. (Eds.): *The Interpretation of Archaeological Spatial Patterning*. Plenum Press. New York: 221-256.

CARTAILHAC, É. (1886): *Les Ages Préhistoriques de l´Espagne et du Portugal*. Reinwald. Paris.

CARTAILHAC, É. & BREUIL, H. (1906): *La Caverne d´Altamira à Santillana près Santander (Espagne)*. Imprimerie de Monaco. Monaco.

CASABÓ I BERNAT, J. A. (1999): "Cova Foradada (Xàbia): economia i paleogeografía d´un assentament de caçadors recol.lectors de principi del Paleolític superior", en: *Geoarqueologia i Quaternari litoral*. Memorial Maria Pilar Fumanal, Universitát de València. Valencia: 113-124.

CASTANEDO TAPIA, I. (1997): *Aproximación a las cadenas operativas líticas del Paleolítico en Cantabria: las cuevas de La Flecha y de El Ruso I.* Trabajo de Investigación del Tercer Ciclo. Departamento de Ciencias históricas. Universidad de Cantabria. Santander (Inédito).

CASTAÑOS UGARTE, P. M. (1982): "Estudio de los macromamíferos del yacimiento Prehistórico de Cueto de la Mina" (Asturias)", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 105-106*: 43-63.

CASTAÑOS UGARTE, P. M. (1983): "Estudio de los macromamíferos del yacimiento prehistórico de Bolinkoba", *Kobie, 13*: 261-298.

CASTAÑOS UGARTE, P. M. (1986): *Los macromamíferos del Pleistoceno y Holoceno de Vizcaya. Faunas asociadas a yacimientos arqueológicos*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias. Universidad del P. Vasco. Bilbao (Inédita).

CASTAÑOS UGARTE, P. M. (1987): "Los carnívoros prehistóricos de Vizcaya", *Kobie, XVI*: 7-76.

CASTAÑOS UGARTE, P. M. (2001): "Estudio de los macromamíferos de Aizpea (Navarra)", en: Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A. (Eds.): *Cazadores-recolectores en el Pirineo Navarro. El sitio de Aizpea entre 8.000 y 6.000 años antes de ahora*. Anejos de Veleia, Series maior, 10. Ed. Universidad del País Vasco. Vitoria: 225-241.

CASTAÑOS UGARTE, P. M. (2004): "Estudio de los macromamíferos de Kanpanoste (Vírgala, Álava)", en: Cava Almuzara, A. (Ed.): *Kanpanoste (Virgala, Álava). La ocupación prehistórica de Kanpanoste en el contexto de los cazadores-recolectores del Mesolítico*. Memoria de Yacimientos Alaveses, 9. Diputación Foral de Álava. Vitoria-Gasteiz: 147-150.

CASTEL, J.-C.; CHADELLE, J.-P. & GENESTE, J.-M. (2005): "Nouvelle approche des territoires solutréens du sud-ouest de la France", in: Jaubert, J. & Barbaza, M. (Dir.): *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Terres et hommes du sud*. Actes des congrés nationaux des sociétés historiques et scientifiques, 126e (Toulouse, 9-14 avril 2001). Ed. CTHS, Paris: 279-294.

CASTEL, J.-C.; CHAUVIÈRE, F.-X.; LHOMME, X.; BERTRAN, P.; DAULNY, L.; DEFOIS, B.; DUCASSE, S.; LANGLAIS, M.; MANCEL, D.; MORALA, A.; RENARD, C. & TURQ, A. (2005): "Le Petit Cloup Barrat (Cabrerets, Lot): un nouveau site du Paléolithique supérieur récent sur les plateaux du Quercy", *Bulletin Préhistorique du Sud-Ouest, 12 (1)*: 91-92.

CASTEL, J.-C; CHAUVIÈRE, F.-X & MADELAINE, S. (2003): "Sur os et sur dents: les "retouchoirs" aurignaciens de La Ferrassie (Savignac-de-Miremont, Dordogne)", *Paléo, 15*: 29-50.

CAVA ALMUZARA, A. (1991-1992): "El yacimiento de Aizpea (Arive). Informe preliminar", *Trabajos de Arqueología de Navarra, 10*: 401-406.

CAVA ALMUZARA, A. (1993-1994): "El yacimiento de Aizpea. Informe de las campañas de 1991 y 1993", *Trabajos de Arqueología de Navarra, 11*: 255-260.

CAVA ALMUZARA, A. (1995): "El Mesolítico en la cuenca del Ebro. Un estado de la cuestión", *Zephyrus, XLVII* (1994): 65-91.

CAVA ALMUZARA, A. (1997): "L´Abri d´Aizpea, un faciès à trapèzes et son évolution à la fin du Mésolithique sur le Versant Sud des Pyrénées", *Préhistoire Européene, 10*: 151-171.

CAVA ALMUZARA, A. (2004): *Kanpanoste (Virgala, Álava). La ocupación prehistórica de Kanpanoste en el contexto de los cazadores-recolectores del Mesolítico*. Memoria de Yacimientos Alaveses, 9. Diputación Foral de Álava. Vitoria-Gasteiz.

CIONE, A. L. & BONOMO, M. (2003): "Great White Shark Teeth Used as Pendants and Possible Tools by Early-Middle Holocene Terrestrial Mammal Hunter-Gatherers in the Eastern Pampas (Southern South America)", *International Journal of Osteoarchaeology, 13*: 222-231.

CHAMPAGNE, F.; CHAMPAGNE, C.; JAUZON, P. & NOVEL, P. (1990): "Le Site Préhistorique des Fieux à Miers (Lot). État Actuel des Recherches", *Gallia Préhistoire, 32*: 1-28.

CHAMPAGNE, F. & ESPITALIÉ, R. (1981): *La Piàge, site préhistorique du Lot*. CNRS. Memoires de la Société Préhistorique Française, 15. Paris.

CHAPA BRUNET, T. (1975): "Magdaleniense medio y superior de Cueto de la Mina (Asturias)", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 86*: 755-780.

CHAPMAN, R. & RANDSBORG, K. (1981): "Approaches to the Archaeology of Death", in: Chapman, R.; Kinnes, I. & Randsborg, K. (Eds.): *The Archeology of Death*. Cambridge University Press. Cambridge: 1-34.

CHARLES, R. (2000): "Searching for Ethnic Signatures in the Late Palaeolithic of Northwestern Europe", in: Conneller, C. (Ed.): *New Approaches to the Palaeolithic and Mesolithic*. Archaeological Review from Cambridge, 17 (1). Cambridge: 45-65.

CHASE, P. G. (1990): "Sifflets du Paléolithique moyen (?). Les implications d´un coprolithe de coyote actuel", *Bulletin de la Société Préhistorique Française, 87 (6)*: 165-167.

CHAUVET, G. (1910): *Os, ivoires et bois de renne ouvrés de la Charente*. Libraire de la Société Archéologique et Historique de la Charente. Angoulême.

CHAUVIÈRE, F.-X. (2001): "La collection Chaplain-Duparc des Musées du Mans: nouveaux éléments d´interprétation por "La sépulture Sorde 1" de Duruthy (Sorde-l´Abbaye, Landes)", *Paleo, 13*: 89-109.

CHAUVIÈRE, F.-X. (2002): "Industries et parures sur matières dures animales du Paléolithique supérieur de la grotte de Caldeirão (Tomar, Portugal)", *Revista Portuguesa de Arqueología, 5 (1)*: 5-28.

CHAUVIÈRE, F.-X. & CASTEL, J.-C. (2004): "Le statut du renard à Combe Saunière (Sarliac-sur-l´Isle, Dordogne) et dans le Solutréen de l´Est aquitain", in: Brugal, J.-P. &

Desse, J. (Dir.): *Petits animaux et sociétés humaines. Du complément alimentaire aux ressources utilitaires*. XXIVe rencontres internationales d´archéologie et d´histoire d´Antibes. Ed. APDCA, Antibes: 389-402.

CHEYNIER, A. & GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (1964): "La grotte de Valle", en: *Miscelánea en Homenaje al abate Henri Breuil*, Vol. I. Diputación Provincial de Barcelona, Instituto Provincial de Prehistoria y Arqueología. Barcelona: 327-345.

CHIRICA, C.-V. (2004): "Manifestations artistiques et religieuses de certaines découvertes paléolithiques de l´Espace Carpato-Dniestréen": Otte, M. (Dir.): *La Spiritualité*. Actes du colloque international de Liège (10-12 décembre 2003), ERAUL, 106. Liège: 177-183.

CHOLLOT, M. (1964): *Musée des Antiquités Nationales. Colection Piette, Art Mobilier Préhistorique*. Éditions des Musées Nationaux, Ministère d´Etat Affaires Culturelles. Paris.

CHRISTENSEN, M. (1999): *Technologie de l´ivoire au Paléolithique supérieur. Caractérisation physico-chimique du matériau et analyse fonctionnelle des outils de transformation*. BAR International Series 751. Oxford.

CLAASSEN, C. (1999): *Shells*. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge University Presss. Cambridge.

CLARK, G. A. (1976): *El Asturiense cantábrico*. Bibliotheca Praehistorica Hispana, XIII. CSIC. Madrid.

CLARK, G. A. & CLARK, V. J. (1975): "La cueva de Balmori (Asturias, España): nuevas aportaciones", *Trabajos de Prehistoria, 32*: 35-77.

CLARK, G. A. & STRAUS, L. G. (1977): "Cueva de la Riera: objetivo del "Proyecto Paleoecológico" e informe preliminar de la campaña de 1976", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 90-91*: 489-505.

CLARK, G. A.; STRAUS, L. G. & FUENTES, M. G. (1974): "Archaelogical survey on the Meseta del Norte (Province of Burgos, North-Central Spain)", *Journal of the Arizona Academy of Science, 10*: 3-6.

CLARK, J. D.; BEYENE, Y.; WOLDEGABRIEL, G.; HART, W. K.; RENNE, P. R.; GILBERT, H.; DEFLEUR, A.; SUWA, G.; KATOH, S.; LUDWIG, K.; BOISSERIE, J.-R.; ASFAW, B. & WHITE, T. D. (2003): "Stratigraphic, chronological and behavioural contexts of Pleistocene *Homo sapiens* from middle Awash, Ethiopia", *Science, 423*: 747-752.

CLARKE, D. L. (1977): "Spatial information in archaeology", in: Clarke, D. L. (Ed.): *Spatial Archaeology*. Academic Press. London: 1-32.

COLES, J. (1979): *Experimental Archaeology*. Academic Press. London.

COLES, J. (1983): "Comments on Archaeology and Experiment", *Norwegian Archaeological Rewiew, 16 (2)*: 79-81.

COMPAGNANO, L. J. V. (2001): *Sharks of the World. An Annotated and Illustrated Catalogue of Shark Species Known to Date. Vol. 2. Bullhead, mackerel and carpet sharks (Heterodontiformes, Lamniformes and Orectolobiformes)*. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes nº 1. FAO. Rome.

COMPAGNONI, B. (1991): "La malacofauna del sito meso-neolitico della Grotta dell´Uzzo (Trapani)", *Rivista di Scienze Prehistoriche, XLIII (1-2)*: 49-72.

CONARD, N. J. (2003): "Eiszeitlicher Schmuck auf der Schwäbschen Alb", in: Kölbl, St. & Conard, N. J. (Hrsg.): *Status und Schönheit*. Urgeschichtliches Museum Blaubeuren, Museumheft 6. Geislingen: 15-49.

CONARD, N. J. & BOLUS, M. (2003): "Radiocarbon Dating the Appearance of Modern Humans and Timing of Cultural Innovations in Europe: New Results and New Challenges", *Journal of Human Evolution, 44*: 331-371.

CONARD, N. J., LANGGUTH, K. & UERPMANN, H.-P. (2000): "Die Ausgrabungen im Gravettien des 'Hohle Fels' bei Schelklingen, Alb-Donau-Kreis", *Archäologische Ausgrabungen in Baden-Württemberg 2000*: 18-22.

COPPOLA, D. & VACCA, E. (1995): "Les sepultures paléolithiques de la Grotte de Sainte Marie d´Agnano à Ostuni (Italie)", en: Otte, M. (Dir.): *Nature et Culture*. Actes du colloque international de Liège (13-17 décembre 1993), ERAUL, 68. Liège: 797-810.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1971a): *Notas en torno al arte mueble asturiano*. Colección "Opera Minora" del Seminario de Prehistoria y Arqueología. Universidad de Salamanca. Salamanca.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1971b): *El Solutrense en Santander*. Institución Cultural de Cantabria. Santander.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1981): *La cueva de Las Caldas, San Juan de Priorio (Oviedo)*. Excavaciones Arqueológicas en España, 115. Ministerio de Cultura. Madrid.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1982): "Estructuras de combustión en el Paleolítico: a propósito de un hogar de doble cubeta de la Cueva de Las Caldas (Oviedo)", *Zephyrus, XXXIV-XXXV*: 27-46.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1986): *El arte mueble paleolítico cantábrico: contexto y análisis interno*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 16. Ministerio de Cultura. Madrid.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1988): "Los relieves en el Arte mueble paleolítico cantabrico", *Ars Prehistorica, 5-6* (1986-1987): 31-48.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1990): "La Cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo). Investigaciones efectuadas entre 1980 y 1986", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, I*. Principado de Asturias. Oviedo: 37-53.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1992): "La Cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo) II. Investigaciones efectuadas entre 1987 y 1990", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, II*. Principado de Asturias. Oviedo: 33-47.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1993-1994): "El Magdaleniense inferior con triángulos de Las Caldas (Asturias, España). Nuevos datos para la definición del Magdaleniense inferior cantábrico", *Zephyrus, XLVI* (1993): 77-94.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1994a): "Arte mobiliar e industria ósea solutrense en la Cornisa Cantábrica", *Férvedes, I*: 131-148.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1994b): "Últimos hallazgos y nuevas interpretaciones del Arte mueble paleolítico en el occidente asturiano", en: Chapa Brunet, T. & Menéndez Fernández, M. (Eds.): *Arte Paleolítico*. Complutum, 5. Editorial Complutense. Madrid: 235-264.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1995a): "La Cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo) III. Resultados preliminares de las excavaciones (Campañas 1991-1994)", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, III*. Principado de Asturias. Oviedo: 45-59.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1995b): "El Magdaleniense medio. Nuevos datos sobre la ocupación de la Cornisa Cantábrica entre el 14.000 y el 13.000 BP", en: Moure Romanillo, A. & González Sainz, C. (Eds.): *El final del Paleolítico Cantábrico*. Universidad de Cantabria. Santander: 119-158.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1997): "La corniche cantabrique entre 15 000 et 13 000 ans BP: la perspective donnée par l´art mobilier", *L´Anthropologie, 101 (1)*: 114-143.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (1999): "La Cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo) IV. Investigaciones efectuadas entre 1995 y 1998", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, IV*. Principado de Asturias. Oviedo: 43-57.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (2000): "Solutrense y Magdaleniense del Oeste de la Cornisa Cantábrica: Dataciones 14C (Calibradas) y marco cronológico", *Zephyrus, LII* (1999): 3-32.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (2002): "El Tardiglaciar y la transición al Postglaciar en la Meseta Norte española: una visión de síntesis (reflexiones acerca de las investigaciones realizadas en los últimos años en el territorio de Castilla-León)", *Zephyrus, LV*: 85-142.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (2004a): "Le Magdalénien moyen dans l´ouest de la Corniche Cantabrique (Asturies, Nord de l´Espagne): Nouvelles Données", in: *Actes du XIVème Congrès UISPP*, Université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001. Section 6: Paléolithique supérieur (Sessions générales et posters). BAR International Series 1240. Oxford: 43-53

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (2004b): "Europa 16500-14000 a. C.: un lenguaje común", en Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R. (Eds.): *La materia del lenguaje prehistórico. El arte mueble paleolitico de Cantabria en su contexto*. Gobierno de Cantabria. Santander: 105-126.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. (e. p.): "Investigaciones en La Cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo) V. Los niveles del Magdaleniense superior", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, V*. Principado de Asturias. Oviedo.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. & HOYOS GÓMEZ, M. (1972-1973): "La cueva de Sofoxó (Las Regueras, Asturias)", *Zephyrus, XXIII-XXIV*: 39-100.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S. & MATEOS CACHORRO, A. (2003): "Technologie et stratégies alimentaires des groupes humains du Cantabrique Occidental: Le Magdalénien supérieur de la Grotte de Las Caldas (Priorio, Oviedo, Nord de l´Espagne)", in: Costamagno, S. & Laroulandie, V. (Eds.): *Mode de Vie au Magdalénien: Apports de l´Archéozoologie*. Actes du XIVème Congrès UISPP, Université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001. Section 6: Paléolithique supérieur (Colloque 6.4). BAR International Series 1144. Oxford: 89-100.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S.; MATEOS CACHORRO, A.; ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E.; MARTÍNEZ QUINTANA, J. & RIVERO VILÁ, O. (2005): "El final del Magdaleniense medio y la transición al superior en el Valle Medio del Nalón", en: Corchón Rodríguez, M. S. (Coord.): *El Magdaleniense cantábrico: nuevas perspectivas*. En: Bicho, N. (Ed.): *O Paleolítico*. Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular (Faro, 14 a 19 de setembro de 2004). ADECAP (Universidade do Algarve). Promotoria Monográfica 02. Faro: 77-91.

CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S.; MATEOS CACHORRO, A.; ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E., DELCLÒS, X.; PEÑALVER MOLLÁ, E. & VAN DER MADE, J. (e. p.): "Ressources complementaires et mobilité dans le Magdalénien Cantabrique (14000-13000 BP). Nouvelles donnes sur cetácées, phoques, mollusques, ambre et jais de la Grotte de Las Caldas (Asturies, Nord de l´Espagne)", *L´Anthropologie*.

COROMINAS PLANELLAS, J. M. (1946): "La cueva del Reclau-Viver en Seriñá", *Anales del Instituto de Estudios Gerundenses, I*: 209-223.

COROMINAS PLANELLAS, J. M. (1948): "El Auriñaciense y Solutrense en Seriñá", *Cuadernos del Centro de Estudios Comarcales de Bañolas, VIII*: 22-23.

COROMINAS PLANELLAS, J. M. (1949): "El Paleolítico superior en la cueva de "Reclau-Viver" de Seriñá (España)", *Rivista di Science Prehistoriche, IV (1-2)*: 43-54.

COROMINAS PLANELLAS, J. M. (1956): "Mentalidad humana durante el Paleolítico superior", *Actas de la IV Sesión. Congresos Internacionales de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas* (Madrid, 1954). Zaragoza: 373-380.

CORRAL, J. C. (1999): "La conservación del ámbar. Revisión de los principales agentes de deterioro y soluciones publicados", *Estudios del Museo de Ciencias Nataturales de Álava, 14 (Número Especial, 2)*: 23-32.

COSTAMAGNO, S. (1999): *Stratégies de Chasse et Fonction des Sites au Magdalénien dans le Sud de la France*. Thése de Doctorat. IPGQ, Université Bordeaux I. Tálence. (Inédita)

COTINO VILA, F. & SOLER MAYOR, B. (1998): "Ornamento sobre malacofauna: ¿Una perspectiva regional?", en: Sanchidrián Torti, J. L. & Simón Vallejo, M. D. (Eds.): *Las Culturas del Pleistoceno superior en Andalucía*. I Simposio de Prehistoria (Nerja, 1996). Patronato de la Cueva de Nerja, Málaga: 301-323.

CRAIGHEAD, A. S. (1999): "Climate change and patterns in the exploitation of economic resources (marine mollusca and ungulate fauna) in Cantabrian Spain at the end of the Pleistocene, ca. 21-6.5 kyr. bp.", in: Driver, J. C. (Ed.): *Zooarchaeology of the Pleistocene/Holocene boundary*. Proeceedings of a Symposium held at the 8th Congress of ICAZ (Vitoria, British Columbia, Canada, August 1998). BAR International Series 800, Oxford: 9-20.

CRANE, H. & GRIFFIN, J. (1960): "University of Michigan radiocarbon dates, V", *Radiocarbon, 2*: 31-48.

CRÉGUT-BONNOURE, E. (1996): "Ordre des Carnivores", en: Guérin, C. & Patou-Mathis, M. (Dir.): *Les grands mammifères Plio-pléistocènes d´Europe*. Masson. Paris: 155-230.

CRÉGUT-BONNOURE, E. & GUÉRIN, Cl. (1996): "Familie des Bovidae", en: Guérin, C. & Patou-Mathis, M. (Dir.): *Les grands mammifères Plio-pléistocènes d´Europe*. Masson. Paris: 62-106.

CREMADES, M. (1994): "L´Art mobilier paléolithique: Analyse des procedes technologiques", en: Chapa Brunet, T. & Menéndez Fernández, M. (Eds.): *Arte Paleolítico*. Complutum, 5. Editorial Complutense. Madrid: 369-384.

CREMADES, M. (1997): "El arte mueble magdaleniense de Arancou (Pirineos Atlánticos, Francia)", *Zephyrus, L*: 53-70.

CROTTI, P. (1993): "L´Epipaléolithique et le Mésolithique en Suisse: les derniers chasseurs", in: *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter. Vom*

Neanderthaler zu Karl dem Grossen. Vol. I. Paläolithikum und Mesolithikum. Verlag Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte. Basel: 203-243.

CULLEN, T. (1995): "Mesolithic mortuary ritual at Franchti Cave, Greece", *Antiquity, 69 (263)*: 270-289.

CUPILLARD, C.; CHAIX, L.; PENINGRE, J.-F. & BOURGEOIS, D. (2000): "Les occupations mésolithiques de la Grotte de la Baume de Montandon à Saint-Hippolyte (Doubs, France), in: Richard, A.; Cuppillard, C.; Richard, H. & Thévenin, A. (Eds.): *Les derniers chasseurs-cueilleurs d´Europe Occidentale (13.000-5.500 av. J. C.)*. Actes du Colloque International de Besançon, 1998 (Doubs, France). Presses Universitaires Franc-Comtoises (Annales Littéraires 699; Série "Environnement, sociétés et archéologie, 1"). Besançon: 219-251.

D

DALMERI, G. (1995): "Riparo Dalmeri", in: Broglio, A. (Ed.): *Paleolitico, Mesolitico e Neolitico dell´Italia nord-orientale*. Guide Archeologiche, Preistoria y Protoistoria in Italia, 4. UISPP. Forli: 230-237.

DANCE, S. P. (1975): "The Molluscan Fauna", in: Movius, H. L. (Dir.): *Excavation of the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne)*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Harvard University Press. Bulletin Nº 30. Harvard University, Cambridge. Massachusetts: 154-159.

DANTART, L. & LUQUE, A. A. (1994): "Notas sobre *Homalopoma sanguineum* (Linnaeus, 1758) (Gastropoda, Archaeogastropoda, Turbinidae)", *Iberus, 12 (2)*: 77-82.

DAUVOIS, M. (1999): "Mesures acoustiques et témoins sonores osseux paléolithiques", in: *Préhistoire d´os, recueil d´études sur l´industrie osseuse préhistorique*. Offert a Henriette Camps-Fabrer. Publications de l´Université de Provence. Aix-en-Provence: 165-189.

DAVID, H. (2005): "Les premiers peuplements insulaires de Méditerranée occidentale", in: Jaubert, J. & Barbaza, M. (Dir.): *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Terres et hommes du sud*. Actes des congrés nationaux des sociétés historiques et scientifiques, 126e (Toulouse, 9-14 avril 2001). Ed. CTHS. Paris: 463-470.

DAVID, N. (1992): "Integrating ethnoarchaeology: a subtle realistic perspective", *Journal of Anthropological Archaeology, 11*: 330-359.

DAVID, S. (1996): "La Fin du Paléolithique Supérieur en Franche-Comté. Environnement, cultures, chronologie", *Gallia Préhistoire, 38*: 111-248.

DAVIDSON, I. & BAILEY, G. N. (1984): "Los yacimientos, sus territorios de explotación y la topografía", *Boletín del Museo Arqueológico Nacional, II*: 25-46.

DEIBE BALBAS, M. A. (1985): *Los colgantes magdalenienses de la cueva de Tito Bustillo*. Memoria de licenciatura, Universidad de Cantabria. Santander (Inédita).

DELAGE, F. (1938): "L´Abri de la Souquette à Sergeac (Dordogne)", *Bulletin de la Société Historique et Archéologique du Perigord, 28*: 104-126.

DELGADO PEÑA, A. (1990): *La Industria ósea del Abrigo de Entrefoces (La Foz de Morcín, Asturias)*. Trabajo de Investigación del Programa de Doctorado. Departamento de Ciencias Históricas. Universidad de Cantabria. Santander (Inédito).

DELGADO PEÑA, A. (1991): "La industria ósea del Abrigo de Entrefoces (La Foz de Morcín, Asturias)". *XX Congreso Nacional de Arqueología* (Santander, 25-28 de septiembre de 1989). Zaragoza: 285-294.

DELPORTE, H. (1979): *L´image de la femme dans l´art préhistorique*. Ed. A. et J. Picard. Paris.

DELPORTE, H. (1990): *L´image des animaux dans l´art préhistorique*. Ed. A. et J. Picard. Paris.

DELPORTE, H. (1999): *Entre Neandertal et Cromagnon. Châtelperron, un grand gisement préhistorique de l´Allier*. Ed. Conseil General de L´Allier, Direction Régionale des Affaires Culturelles d´Auvergne et Asociation pour le Développement de l´Archéologie en Auvergne. Aurillac.

DEMARS, P.-Y. (1982): *L´utilisation du Silex au Paléolithique supérieur: choix, approvisionnement, circulation. L´exemple du Bassin de Brive*. CNRS. Cahiers du Cuaternaire, 5. Paris.

DEMARS, P.-Y. (1996): "La place du Piage et de Roc-de-Combe (Lot) dans la transition du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur", *Bulletin Préhistorique du Sud-Ouest, 3*: 11-35.

DEREVIANKO, A. P. (1998): *The Palaeolithic of Siberia. New Discoveries and Interpretations*. Institut of Archaeology and Ethnography, Siberian Divission, Russian Academy of Sciences. Novosibirsk. Board of Trustees of University of Illinois.

DEREVIANKO, A. P. & RYBIN, E. P. (2003): "The earliest Representations of simbolic Behaviour by Palaeolithic Humans in the Altai Mountains", *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia, 3 (15)*: 27-50.

DESBROSSE, R. (1976): "Les civilisations du Paléolithique supérieur dans le Jura méridional et dans les Alpes du Nord", En: Lumley, H. de (Dir.): *La Préhistoire Française, Tome I. Les Civilisations Paléolithiques et Mésolithiques de la France*. CNRS, Paris: 1196-1213.

DEWEZ, M. (1987): *Le Paléolithique supérieur récent dans les Grottes de Belgique*. Publications d´Histoire de l´Art et d´Archéologie de l´Université Catholique de Louvain, LVII. Louvain-la-Neuve.

DOBOSI, V. T. (1988): "Interdisciplinary Research in the Study of Hungarian Palaeolithic", *Študijné Zvesti, 25*: 19-26.

DOBOSI, V. T. (2000): "Interior parts of the Carpathian Basin between 30,000 and 20,000 bp", in: Roebroeks, W.; Mussi, M.; Svoboda, J. & Fennema, K. (Eds.): *Hunters of the Golden Age. The Mid-Upper Palaeolithic of Eurasia 30,000-20,000 BP*. University of Leiden. Leiden: 231-239.

DOBOSI, V. T. & KÖVECSES-VARGA, E. (1991): "Upper Palaeolithic Site at Esztergom-Gyurgyalag, an Archaeological Analysis", *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae, 43*: 233-255.

DOBOSI, V. T. & VÖRÖS, I. (1987): "The Pilisszántó I. Rock-Shelter Revision", *Folia Archaeologica, XXXVIII*: 7-64.

DOBOSI, V. T.; VÖRÖS, I.; KROLOPP, E.; SZABÓ, J.; RINGER, Á. & SCHWEITZER, F. (1983): "Upper Palaeolithic Settlement in Pilismarót-Pálrét, Archaeological Explorations", *Acta Archaeologica Academiae Scientiarium Hungaricae, 35*: 287-311.

DOMÉNECH FAUS, E. M. (2004): "Le Paléolithique moyen et supérieur dans le levant espagnol: la séquence de la Cova Beneito (Muro, Alicante, Espagne)", in: Actes du XIVème Congrès UISPP, Université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001. Section 6: *Paléolithique supérieur* (Sessions générales et posters). BAR International Series 1240. Oxford: 1-5.

DOMÍNGUEZ, M. S.; ALBERDI, T.; SÁNCHEZ CHILLÓN, B. & CERDEÑO, E. (2005-2006): "La fauna cuaternaria de la cornisa cantábrica en las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales", en: *Homenaje al Prof. Jesús Altuna. Vol. I.* Munibe (Antropologia-Arkeologia) 57/1: San Sebastián: 325-350.

DREWAL, H. J. & MASON, J. (1998): "Beads, body and soul: art and light in the Yoruba Universe", *African Arts, Winter 1998*: 18-27.

DREYFUS, C. (1888): *L´Évolution des mondes et des sociétés*. Ed. F. Alcan. Paris.

DROBNIEWICZ, B.; GINTER, B. & KOZŁOWSKI, J. K. (1992): "The Gravettian sequence", in: Kozłowski, J. K.; Laville, H. & Ginter, G. (Eds.): *Temnata Cave. Excavations in Karlukovo Karst Area, Bulgaria*. Vol. 1, Part. 1. Jagellonian University Press. Kraków: 295-501.

DUBIN, L. S. (1987): *The History of Beads. From 30,000 B. C. to the Present*. Thames and Hudson. London.

DUDAY, H. & COURTAND, P. (1998): "La nécropole mésolitique de la Vergne (Charente-Maritime)", in: Guilaine, J. (Dir.): *Sepultures d´occident et genèse des mégalithismes (9.000-3.500 avant notre ère)*. Séminaire du Collège de France. Ed. Errance. Collection des Hesperides. Paris.

DUPONT, C. & GRUET, Y. (2000): "Variations morphologiques de mollusques gastropodes (*Nucella lapillus* et *Hinia reticulata*): Intérêts pour l´Archéologie", *Revue d´Archéométrie, 24*: 53-61.

DUPONT, C. & GRUET, Y. (2005): "Malacofaune et crustacés marins des amas coquillieres mésolithiques de Bag-an-Dorchenn (Plomeuer, Finistère) et de Berg-er-Vil (Quiberon, Morbihan)", in: Marchand, Gr. & Tresset, A. (Dir.): *Unité et diversité des processus de néolithisation sur la façade atlantique de l´Europe (6e-4e millénaires avant J.-C.)*. Table ronde de Nantes (Nantes, 26-27 avril 2002). Mémoire XXXVI de la Société Préhistorique Française. Paris: 139-161

E

EARLE, T. K. & ERICSON, J. E. (1977): "Exchange systems in Archaeological perspective", in: Earle, T. K. & Ericson, J. E. (Eds.): *Exchange systems in Prehistory*. Academic Press. New York, San Francisco, London: 3-12.

EDO, M.; VILLALVA, M. J. & BLASCO, A. (1992): "Can Tintorer. Origen y distribución de minerales verdes en el noroeste peninsular durante el Neolítico", en: Utrilla Miranda, P. (Coor.): *Aragón/Litoral Mediterráneo: Intercambios culturales durante la Prehistoria*. Homenaje a Juan Maluquer de Montes. Institución Fernando El Católico. Zaragoza: 361-373.

EGLOFF, M. (1965): "La Baume d´Ogens, gisement épipaléolithique du plateau vaudois. Note préliminaire", *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d´Archéologie, 52*: 59-66.

EGLOFF, M. (1995): "Les figurines fémenines magdaléniennes de Neuchâtel (Suisse)", in: Delporte, H. (Ed.): *La Dame de Brassempouy*. Actes du Colloque de Brassempouy (Juliett, 1994). ERAUL, 74. Liège: 71-87.

EICKHOFF-CZIESLA, S. (1992): *Wohnplatzstrukturen-Struckturierung eines Wohnplatzes. Zur Besiedlungsgeschichte des Magdalénien-Fundplatzes Andernach*. Doktorarbeit. Universität zu Köln. Köln (Inédita).

ENRÍQUEZ NAVASCUÉS, J. J. (1982): "Los objetos de adorno personal de la Prehistoria de Navarra", *Trabajos de Arqueología de Navarra, 3*: 157-202.

ERIKSEN, B. V. (1991): *Change and Continuity in a Prehistoric Hunter-Gatherer Society: a study of cultural adaptation in late glacial-early postglacial southwestern Germany*. Archaeologica Venatoria, 12. Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen. Tübingen.

d´ERRICO, F. (1993): "Identification des traces de manipulation, suspension, polissage sur l´art mobilier en os, bois de cervidés, ivoire", in: Anderson, P. C.; Beyries, S.; Otte, M. & Plisson, H. (Dir.): *Traces et fonction: les gestes retrouvés* (Liège, 8-10 dec. 1990).Vol. I. ERAUL, 50. Liège: 177-188.

d´ERRICO, F. (1994): *L´Art gravé azilien. De la technique à la signification*. XXXI supplément à "Gallia Préhistoire", Ministère de la Culture, CNRS. Paris.

d´ERRICO, F.; HENSHILWOOD, C.; LAWSON, G.; VANHAEREN, M.; TILLIER, A.-M.; SORESSI, M.; BRESSON, F.; MAUREILLE, B.; NOWELL, A.; LAKARRA, J.; BACKWELL, L. & JULIEN, M. (2003): "Archaeological Evidence for the Emergence of Language, Symbolism, and Music- An Alternanive Multidisciplinary Perspective", *Journal of World Prehistory 17 (1)*: 1-70.

d´ERRICO, F.; HENSHILWOOD, C.; VANHAEREN, M. & VAN NIEKERK, K. (2005): "*Nassarius kraussianus* shell beads from Blombos Cave: evidence for symbolic behaviour in the Middle Stone Age", *Journal of Human Evolution, 48*: 3-24.

d´ERRICO, F.; JARDÓN GINER, P.; SOLER-MAYOR, B. (1993): "Critères à base experimentale pour l´étude des perforations naturelles et intencionelles sur coquillages", in: Anderson, P. C.; Beyries, S.; Otte, M. & Plisson, H. (Dir.): *Traces et fonction: les gestes retrouvés*. (Liège, 8-10 dec. 1990).Vol. I. ERAUL, 50. Liège: 243-254.

d´ERRICO, F. & SÁNCHEZ GOÑI, M. F. (2003): "Neandertal extinction and the millennial scale climatic variability of OIS 3", *Quaternary Science Reviews, 22*: 769-788.

d´ERRICO, F. & UCELLI GNESUTTA, P. (1999): "L´Art mobilier épigravettien de la grotte de Settecannelle (Viterbo, Italie). Contexte archéologique, analyse technique et stylistique", *L´Anthropologie, 103 (1)*: 121-160.

d´ERRICO, F. & VANHAEREN, M. (1999): "Les méthodes d´analyse de l´art mobilier paléolithique. Quelques exemples issus de la région cantabrique", *Anthropologie et Préhistoire, 110*: 31-45.

d´ERRICO, F. & VANHAEREN, M. (2000): "Mes morts et les morts de mes voisins. Le mobilier funéraire de l´Aven des Iboussières et l´identification de marqueurs culturels à l´Épipaléolithique", in: Richard, A.; Cupillard, C.; Richard, H. & Thevenin, A. (Eds.): *Les derniers chasseurs-cueilleurs d´Europe Occidentale (13.000-5.500 av. J. C.)*. Actes du Colloque International de Besançon, 23-25 octobre 1998 (Doubs, France). Presses Universitaires Franc-Comtoises (Annales Littéraires, 699; Série "Environnement, sociétés et archéologie, 1"). Besançon: 325-342.

d´ERRICO, F. & VANHAEREN, M. (2002): "Criteria for Identifying Red Deer (*Cervus elaphus*) Age and Sex from Their Canines. Application to the Study of Upper Palaeolithic and Mesolithic Ornaments", *Journal of Archaeological Science, 29*: 211-232.

d´ERRICO, F. & VILLA, P. (1997): "Holes and grooves: the contribution of microscopy and taphonomy to the problem of art origins", *Journal of Human Evolution, 33*: 1-31.

d´ERRICO, F. & VILLA, P. (1998): "Nouvelle analyse des os gravés et perforés du Paléolithique inférieur et moyen, implications pour l´origine de la pensée symbolique", *Paleo, 10*: 265-285.

d´ERRICO, F.; VILLA, P.; PINTO LLONA, A. & RUIZ IDARRAGA, R. (1998): "A Middle Palaeolithic origin of Music?. Using cave-bear bone accumulations to assess the Divje Babe I bone "flute"", *Antiquity, 72 (275)*: 65-79.

d´ERRICO, F.; ZILHÃO, J.; JULIEN, M.; BAFFIER, D. & PELEGRIN, J. (1998): "Neanderthal Acculturation in Western Europe?. A Critical Review of the Evidence and Its Interpretation", *Current Anthropology, 39 (Supplement, June 1998)*: 1-44.

ESPARZA DE SAN JUAN, X. & MUJIKA ALUSTIZA, J. A. (1999): "Reflexiones en torno a la estratigrafía de Ermittia (Deva, Guipúzcoa)", en: *Los problemas del Paleolítico superior en el ámbito mediterráneo peninsular. XXIV Congreso Nacional de Arqueología* (Cartagena, 1997) (Vol. 1). Ed. Instituto de Patrimonio Histórico. Murcia: 61-69.

ESTEVE GÁLVEZ, F. (1969): "El abrigo rupestre del Assud de Almanzora y su yacimiento arqueológico", *Archivo de Prehistoria Levantina, XII*: 43-54.

ESTÉVEZ ESCALERA, J. & GASSIOT BALLBÈ, E. (2002): "El cambio en sociedades cazadoras litorales: tres casos comparativos", *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social, V*: 43-85.

ESTRADA MARTÍN, A. (2004): "Estudi arqueomalacològic", en: Vaquero, M. (Ed.): *Els darrers caçadors-recol.lectors de la conca de Barberá: el jaciment del Molí del Salt (Vimbodí). Excavacions 1997-2003*. Museu-Arxiu de Montblanc i Comarca, Publications del Museu, 5. Montblanc: 197-199.

F

FANO MARTÍNEZ, M. A. (1998): *El hábitat mesolítico en el Cantábrico occidental: transformaciones ambientales y medio físico durante el Holoceno antiguo*. BAR International Series, 732. Oxford.

FANO MARTÍNEZ, M. A. (2005): "El final del Magdaleniense en el Valle del Asón. Nuevos datos procedentes de la Cueva de El Horno (Ramales, Cantabria)", en: Corchón Rodríguez, M. S. (Coord.): *El Magdaleniense cantábrico: nuevas perspectivas*. En: Bicho, N. (Ed.): *O Paleolítico*. Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular (Faro, 14 a 19 de setembro de 2004). ADECAP (Universidade do Algarve). Promotoria Monográfica 02. Faro: 109-122.

FANO MARTÍNEZ, M. A.; d´ERRICO, F. & VANHAEREN, M. (2005): "Bone industry from El Horno Cave (Ramales, Cantabria, Spain)", en: Dujardin, V. (Dir.): *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe*. Table ronde sur le Paléolithique supérieur récent (Angoulême, 28-30 mars 2003). Mémoire XXXIX de la Société Préhistorique Française. Paris: 177-196.

FÉBLOT-AUGUSTINS, J. (1997): *La circulation des matières premières au Paléolithique: Synthèse des données. Perspectives comportementales*. ERAUL, 75. Liége (2 Vol.).

FECHTER, R. & FALKNER, G. (1993): *Moluscos*. Guías de Naturaleza Blume, Naturart. Barcelona.

FELGENHAUER, Fr. (1944-1951): *Aggsbach. Ein Fundplatz des späten Paläolithikums in Niederösterreich*. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, V. R. M. Rohrer. Wien.

FELGENHAUER, Fr. (1956-1959): *Willendorf in der Wachau. Monographie der Paläolith-Fundstellen I-VII*. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, VIII. und IX. Band. 1. Teil. R. M. Rohrer. Wien.

FERGUSSON, I. K. (1996): "Distribution and autoecology of the white shark in Eastern North Atlantic Ocean and Mediterranean Sea", in: Ainley, D. G. & Klimley, A. P. (Ed.): *Great White Sharks. The biology of Carcharodon carcharias*. Academic Press. San Diego: 321-345.

FERNÁNDEZ ERASO, J. (1983): "El yacimiento paleolítico final de Silibranka (Vizcaya)", *Kobie, 13*: 7-57.

FERNÁNDEZ ERASO, J. (1985): *Las culturas del Tardiglaciar en Vizcaya*. Servicio Editorial. Universidad del Pais Vasco. Bilbao.

FERNÁNDEZ GARCÍA, R. (2002): *La actividad pesquera en la Región Cantábrica durante el Paleolítico y el Epipaleolítico. Estado de la cuestión*. Trabajo de Investigación de Tercer Ciclo. Departamento de Ciencias históricas. Universidad de Cantabria. Santander (Inédito).

FERNÁNDEZ IBÁNEZ, C. & BOHIGAS ROLDÁN, R. (1999): "Miguel Angel García Guinea", *Sautuola, VI*: 19-56.

FERNÁNDEZ LÓPEZ, S. (1998): "Tafonomía y fosilización", en: Meléndez, B. (Ed.): *Tratado de Paleontología, Tomo I*. Colección Textos Universitarios, 29. CSIC, Madrid: 51-107.

FERNÁNDEZ RAPADO, R. & MALLO VIESCA, M. (1965): "Primera cata de sondeo en Cueva Oscura", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, LIV*: 65-72.

FERNÁNDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J. A. (1976a): "Enterramiento aziliense de la Cueva de Los Azules I (Cangas de Onis, Oviedo)", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 87*: 273-288.

FERNÁNDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J. A. (1976b): "Espátula decorada aziliense", *Trabajos de Prehistoria, 33*: 331-338.

FERNÁNDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J. A. (1980): *El Aziliense en las Provincias de Asturias y Santander*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 2. Ministerio de Cultura. Santander.

FERNÁNDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J. A. (1994): "El Arte Aziliense", en: Chapa Brunet, T. & Menéndez Fernández, M. (Eds.): *Arte Paleolítico*. Complutum, 5. Editorial Complutense. Madrid: 81-95.

FERNÁNDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J. (1999): "Un enterramiente aziliense", *Nuestro Museo, 1* (Boletín Anual del Museo Arqueológico de Asturias, 1997): 105-115.

FERNÁNDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J. A. & JUNCEDA QUINTANA, F. (1992): "Informe sobre las campañas de excavación realizadas en la Cueva de los Azules entre 1986 y 1990", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, II*. Principado de Asturias. Oviedo: 89-94.

FERNÁNDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J. A. & JUNCEDA QUINTANA, F. (1995): "Cueva de los Azules. 1991-1994", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, III*. Principado de Asturias. Oviedo: 63-64.

FERNÁNDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J. A. & RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, J. J. (1990): "La Cueva de los Azules (Cangas de Onis)", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, I*. Principado de Asturias. Oviedo: 129-133.

FERRIER, J. (1971): *Pendeloques et amuletes d´Europe. Anthologie et réflexions*. Pierre Fanlac. Périgueux.

FEUSTEL, R. (1980): *Magdalénienstation Teufelsbrücke, I: Archäologischer Teil*. Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte, 3. Weimer.

FINLAYSON, C. (2004): *Neanderthals and Modern Humans. An Ecological and Evolutionary Perspective*. Cambridge University Press. Cambridge.

FIOCCHI, C. (1996-97): "Le conchiglie marine provenienti dalla Grotta di Fumane (Monti Lessini-Verona)", *Atti dell´Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, 155*: 1-22.

FISCHER, A. (2003): "Trapping up the rivers and trading across the see - Steps towards the neolithisation of Denmark", in: Larsson, L.; Kindgren, H.; Knutsson, K.; Loeffler, D. & Åkerlund, A. (Eds.): *Mesolithic on the Move*. (Meso 2000, 6th International Conference, The Mesolithic in Europe, Nynäshamn, 4-8 September 2000), Oxbow Books. Oxford: 405-413.

FISCHER, H. (1896): "Note sur les coquilles récoltées par M. E. Piette dans la grotte du Mas d´Azil (Ariège)", *L´Anthropologie, VII*: 633-652.

FISCHER, P. (1876): "Sur les coquilles récentes et fossiles trouvées dans les cavernes du Midi de la France et de la Ligurie", *Bulletin de la Société Géologique de France, 3. Serie, T. IV*: 329-342.

FISCHER, P. H. (1922) "Mollusques quaternaires récoltés par M. l´abbé Breuil dans diverses stations dans la grotte du Castillo, Espagne, province de Santander", *Journal de Conchyliologie, 67*: 160-167.

FISCHER, P.-H. (1923-1924): "Mollusques Quarternaires récoltes dans la grotte de Castillo (Espagne, province de Santander)", *Journal de Conchyliologie, 68*: 320-323.

FISCHER, P.-H. (1932): "Mollusques quaternaires recoltés par M. l´Abbé Breuil dans divers stations préhistoriques d´Espagne", *Journal de Conchyliologie, 76*: 160-167.

FLOSS, H. (1994): *Rohmaterialversorgung im Paläolithikum des Mittelrheingebietes*. Römisch-germanisches Zentralmuseum. Forschungsinstitut für Vor- und Frühgeschichte, Monographien Band 21. Dr. R. Habelt GMBH. Bonn.

FOLK, R. L. (1974): *Petrology of sedimentary rocks*. Hemphill Publ. Co. Austin. Texas.

FONTANALS I TORROJA, M. (2001): "Noves aportacions a la interpretació del límit Pleistocè-Holocè al Sud de Catalunya: l´estudi de la industria lítica del jaciment de la Cativera (El Catllar, Tarragonès)", *Butlletí Arqueològic, 23*: 73-100.

FORMICOLA, V.; PETTITT, P. B. & LUCCHESE, A. de (2004): "A Direct AMS Radiocarbon Date on the Barma Grande 6 Upper Palaeolithic Skeleton", *Current Anthropology, 45 (1)*: 114-117.

FORMICOLA, V.; PETTITT, P. B.; MAGGI, P. & HEDGES, R. (2005): "Tempo and mode of formation of the Late Epigravettian necropolis of Arene Candide Cave (Italy): direct radiocarbon evidence", *Journal of Archaeological Science, 32*: 1598-1602.

FORTEA PÉREZ, J. (1981): "Investigaciones en la cuenca media del Nalón, Asturias (España). Primeros resultados", *Zephyrus, XXXII-XXXIII*: 5-16.

FORTEA PÉREZ, J. (1983): "Perfiles recortados del Nalón Medio (Asturias)". *Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch, Vol. I.* Ministerio de Cultura. Madrid: 343-353.

FORTEA PÉREZ, J. (1989): "El Magdaleniense medio en Asturias, Cantabria y País Vasco", in: *Le Magdalénien en Europe, "La structuration du Magdalénien"* (Actes du Colloque de Mayence, 1987). ERAUL, 38. Liège: 419-437.

FORTEA PÉREZ, J. (1990): "Abrigo de la Viña. Informe de las campañas 1980-1986", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, I.* Principado de Asturias. Oviedo: 55-68.

FORTEA PÉREZ, J. (1992): "Abrigo de la Viña. Informe de las campañas 1987-1990", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, II.* Principado de Asturias. Oviedo: 19-28.

FORTEA PÉREZ, J. (1995): "Abrigo de la Viña. Informe y primera valoración de las campañas de 1991 a 1994", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, III.* Principado de Asturias. Oviedo: 19-32.

FORTEA PÉREZ, J. (1999): "Abrigo de la Viña. Informe y primera valoración de las campañas de 1995 a 1998", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, IV.* Principado de Asturias. Oviedo: 31-41.

FORTEA PÉREZ, J. (2001): "El Paleolítico superior en Galicia y Asturias (1996-2000)", in: Noiret, P. (Ed.): *Le Paléolithique supérieur européen. Bilan quinquennal 1996-2001.* UISPP, Comision VII. ERAUL, 97. Liège: 149-160.

FORTEA PÉREZ, J. (2001-2002): "Los conocimientos del Arte Paleolítico en Asturias: aportaciones desde una arqueología contextual no postestilista", *Zephyrus LIII-LIV*: 177-216.

FORTEA PÉREZ, J.; CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S.; GONZÁLEZ MORALES, M. R.; RODRÍGUEZ ASENSIO, J. A.; HOYOS GÓMEZ, M.; LAVILLE, H.; DUPRÉ, M. & FERNÁNDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J. A. (1989): "Neue Untersuchungen in den Flusstälern des Nalon und des Sella (Asturien)", *Madrider Mitteilungen, 30*: 1-30.

FORTEA PÉREZ, J.; CORCHÓN RODRÍGUEZ, M. S.; GONZÁLEZ MORALES, M. R.; RODRÍGUEZ ASENSIO, J. A.; HOYOS GÓMEZ, M.; LAVILLE, H.; DUPRÉ, M. & FERNÁNDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J. A. (1990): "Trabaux récents dans les valles du Nalón et du Sella (Asturias)", en: Clottes, J. (Dir.): *L´Art des objets au Paleolithique. Tome I. L´Art mobilier et son contexte*. Colloque de Foix-Le Mas d´Azil (16-21 nov. 1987). Actes des colloques de la Direction de Patrimoine, Ministère de la Culture. Foix-Le Mas d´Azil: 219-244.

FORTEA PÉREZ, J.; RASILLA VIVES, M. de la & RODRÍGUEZ OTERO, V. (1990): "Sobre un rodete perforado magdaleniense de Llonín (Asturias)", *Archivo de Prehistoria Levantina, XX* (Homenaje a D. Enrique Pla): 95-108.

FORTEA PÉREZ, J.; RASILLA VIVES, M. de la & RODRÍGUEZ OTERO, V. (1992): "La Cueva de Llonín (Llonín, Peñamellera Alta). Campañas de 1987-1990". *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, II.* Principado de Asturias. Oviedo: 9-28.

FORTEA PÉREZ, J.; RASILLA VIVES, M. de la & RODRÍGUEZ OTERO, V. (1995): "La Cueva de Llonín (Llonín, Peñamellera Alta). Campañas de 1991-1994". *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, III*. Principado de Asturias. Oviedo: 33-43.

FORTEA PÉREZ, J.; RASILLA VIVES, M. de la & RODRÍGUEZ OTERO, V. (1999): "La Cueva de Llonín (Llonín, Peñamellera Alta). Campañas de 1995-1998". *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, IV*. Principado de Asturias. Oviedo: 59-68.

FOSSE, Ph.; JAUZION, G.; MAKSUD, F.; QUETTIER, D.; QUETTIER, R.; ROUCH, Ph. & BESSON, J.-P. (2001): "Ursidés pléistocènes des Pyrénées: élements de paléontologie et de paléobiologie", *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées, LVI*: 103-138.

FRANCIS, P. Jr. (1982): "Experiments with Early Techniques for Making Whole Shells into Beads". *Current Anthropology, 23 (6)*: 713-714.

FREEMAN, L. G. (1977): "Contribución a los niveles paleolíticos de la Cueva del Conde", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 90-91*: 447-488.

FREEMAN, L. G. & GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (1973): "Hallazgo de enterramientos paleolíticos y su localización en la estratigrafía de Cueva Morín", en: González Echegaray, J. & Freeman, L. G. (Eds.): *Cueva Morín. Excavaciones 1969*. Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, X. Santander: 219-252.

FREEMAN, L. G. & GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (1984): "Magdalenian Structures and Sanctuary from the Cave of El Juyo (Igollo, Cantabria, Spain)", in: Berke, H.; Hahn, J. & Kind, C.-J. (Hrgs.): *Jungpaläolitische Siedlungsstrukturen in Europa*. Kolloquium Reisensburg/Günzburg (8-14 Mai 1983). Verlag Archaeologica Venatoria, Urgeschichtliche Materialhefte, Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen. Tübingen: 39-49.

FREEMAN, L. G. & GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (1995): "The Magdalenian Site of El Juyo (Cantabria, Spain): Artistic Documents in context", *Bolletino del Centro Camuno di Studi Preistorici, 28*: 25-42.

FREEMAN, L. G. & GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (2001): *La Grotte d´Altamira*. Ed. La Maison des Roches. Paris.

FREEMAN, L.; GONZÁLEZ ECHEGARAY, J.; KLEIN, R. G. & CROWE, W. (1988): "Dimensions of Reserch at El Juyo, an Earlier Magdalenian Site in Cantabrian Spain", in: Dibble, H. L. & Montet-White, A. (Eds.): *Upper Pleistocene Prehistory of Western Eurasia, I*. University Museum Monograph, 54, University of Pennsylvania. Pennsylvania: 3-39.

FREEMAN, L. G.; GONZÁLEZ ECHEGARAY, J.; POKINES, J.; STETTLER, H. & KRUPA, M. (1998): "Tamisage ultra fin et récuperation de l´outillage: observations réalisées a El Juyo (Espagne Cantábrique)", *L´Anthropologie, 102 (1)*: 35-44.

FRETTER, V. & GRAHAM, A. (1962): *British prosobranch mollucs; their functional anatomy and ecology*. Royal Soc. London.

FRITZ, C. (1999): *La gravure dans l´art mobilier magdalénien. Du geste à la représentation*. Éd. de la Maison des Sciences de l´Homme, Documents d´archéologie française, 75. Paris.

FRITZ, C. (2004): "La aproximación técnica al arte mobiliar: a la búsqueda de un modelo social", en: Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R. (Eds.): *La materia del lenguaje prehistórico. El arte mueble paleolitico de Cantabria en su contexto*. Gobierno de Cantabria. Santander: 127-140.

FRITZ, C. & SIMONNET, R. (1996): "Du geste à l´objet: les contours découpés de Labastide, résultats préliminaires", *Techne, 3*: 63-77.

FUERTES VIDARTE, C. (1980): "Estudio de la fauna de El Pendo", en: González Echegaray, J.: *El yacimiento de la cueva de "El Pendo" (Excavaciones 1953-1957)*. Bibliotheca Praehistorica Hispana, XVII. Madrid: 215-237.

FULLOLA I PERICOT, J. M. (2001): "Recerces sur le Paléolithique supérieur dans le Nord-Est Ibérique: la Catalogne (1996-2000)", in: Noiret, P. (Ed.): *Le Paléolithique supérieur européen*. Bilan quinquennal 1996-2001. UISPP, Comision VII. ERAUL, 97. Liège: 141-148.

FULLOLA I PERICOT, J. M., BARTROLÍ I ISANTA, R.; BERGADA I ZAPATA, M. M.; BURJACH I CASAS, F.; MENESES FERNÁNDEZ, M. D.; NADAL I LORENZO, J. (1997): "Le Magdalénien ancien en Catalogne: approche à l´étude des couches inférieurs de la grotte du Parco (Alos de Balaguer, La Noguera, Lleida)", en: Fullola, J. M. & Soler, N. (Eds.): *El món mediterrani després del Pleniglacial (18.000-12.000 BP)*. Serie Monográfica, 17, Museu d´Arqueologia de Catalunya. Girona: 303-319.

G

GÁBORI, M. (1969): "Paläolitische Schnecken-Depots von Szob", *Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae, 21*: 3-11.

GAMBASSINI, P. (1997): *Il Paleolitico di Castelcivita, culture e ambiente. 5. Materia*. Electra Napoli. Elemond Editori Associati. Napoli.

GAMBIER, D. (1995): "Pratiques funeraires au Paléolithique supérieur. L´Exemple de la sepulture des Enfants de la Grotte des Enfants (Site de Grimaldi-Italie)", en: Otte, M. (Dir.): *Nature et Culture*. Actes du colloque international de Liège (13-17 décembre 1993), ERAUL, 68. Liège: 811-831.

GAMBIER, D.; VALLADAS, H.; TISNÉRAT-LABORDE, N.; ARNOLD, M. & BESSON, F. (2000): "Datation des vestiges humaines présumés du Paléolithique supérieur par la méthode du carbone 14 en spectrometrie de masse par accélérateur", *Paleo, 12*: 201-212.

GARCÍA ARGÜELLES, P.; NADAL LORENZO J. & ESTRADA MARTÍN, A. (2004): "Balma del Gai rock shelter: an epipalaeolithic rabbit skinning factory", in: *Actes du XIVème Congrès UISPP*, Université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001. Section 7: Le Mésolithique (Colloque 7.1). BAR International Series 1302. Oxford: 115-120.

GARCÍA GAZOLAZ, J. (2001): "Excavaciones arqueológicas en el Abrigo del Padre Areso (Bigüezal, Navarra). Campañas de 1994, 1995, 1996", *Trabajos de Arqueología de Navarra, 15*: 307-314.

GARCÍA-GELABERT PÉREZ, M. P. (2000): "Excavación de la Cueva del Valle (Rasines)", en: Ontañón Peredo, R. (Coord.): *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria, 1984-1999*. Gobierno de Cantabria, Consejería de Cultura. Santander: 315-317.

GARCÍA GUINEA, M. A. (1968): *Los grabados de la cueva de la Peña del Cuco en Castro Urdiales y en la cueva de Cobrantes (Valle de Aras)*. Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, III. Santander.

GARCÍA GUINEA, M. A. (1975): Primeros sondeos estratigráficos en la Cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias) (Excavaciones de 1970). Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, XII. Santander.

GARCÍA GUINEA, M. A. (1985a): "Descripción de niveles y utillaje de ellos en la cueva de Piélago II", en: García Guinea, M. A.: "Las cuevas azilienses de El Piélago (Mirones, Cantabria) y sus excavaciones de 1967-1969", *Sautuola, IV*: 25-79.

GARCÍA GUINEA, M. A. (1985b): "Descripción de niveles y su utillaje de sílex y hueso en la cueva de Piélago I", en: García Guinea, M. A.: "Las cuevas azilienses de El Piélago (Mirones, Cantabria) y sus excavaciones de 1967-1969", *Sautuola, IV*: 80-99

GARCÍA GUINEA, M. A. (1985c): "Arte en los niveles azilienses de las cuevas de El Piélago II y I", en: García Guinea, M. A.: "Las cuevas azilienses de El Piélago (Mirones, Cantabria) y sus excavaciones de 1967-1969", *Sautuola, IV*: 111-112.

GARCÍA GUINEA, M. A. (1986): *Los bastones magdalenienses en Cantabria. El hallazgo de Cualventi (Oreña)*. UNED de Cantabria. Lección inagural del curso 1986-1987. Santander.

GARCÍA GUINEA, M. A. (2000): "Excavación arqueológica, protección y acondicionamiento del yacimiento de la cueva de Cualventi (Oreña, Alfoz de Lloredo)", en: Ontañón Peredo, R. (Coord.): *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria, 1984-1999*. Gobierno de Cantabria, Consejería de Cultura. Santander: 15-18.

GARCÍA GUINEA, M. A. & RINCÓN VILA, R. (1978): "Primeros sondeos estratigráficos en la cueva de Cualventi (Oreña, Santander)", *Revista de la Universidad de Santander, 1*: 359-389.

GARCÍA SOTO, E. (1988): "Materiales Paleolíticos (Colecciones de Saturio González y Jose Mª Ibero)", en: Delibes de Castro, G.; Esparza Arroyo, A.; García Soto, E.; López Rodríguez, J. R. & Mariné Isidro, M. (Eds.): *La colección arqueológica del Padre Saturio González en Sto. Domingo de Silos*. Series Monográficas Burgalesas. Publicaciones de la Excma. Diputación Provincial de Burgos. Burgos: 9-32.

GARROD, D. A. E. & BATE, D. M. A. (1935): *The Stone Age of Mount Carmel*. Clarendon Press. Oxford.

GAUDZINSKI, S.; TURNER, E.; ANZIDEI, A. P.; ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E.; ARROYO CABRALES, J.; CINQ-MARS, J.; DOBOSI, V. T.; HANNUS, A., JOHNSON, E.; MÜNZEL, S. C., SCHEER, A. & VILLA, P. (2005): "The use of Proboscidean remains in every-day Palaeolithic life", *Quaternary International, 126-128*: 179-194.

GAUTIER, A. (1986): "Une histoire de dents: le doi-disant incisives travaillées du Paléolithique moyen de Sclayn", *Helinium, 26 (2)*: 177-181.

GIACOBINI, G. & MALERBA, J. C. (1995): "Les pendeloques en ivoire de la sépulture paléolithique du "Jeune Prince" (Grotte des Arene Candide, Finale Ligure, Italie)", in: Hahn, J.; Menu, M.; Taborin, Y., Walter, Ph. & Widemann, F. (Eds.): *Le travail et l´usage de l´ivoire au Paléolithique supérieur* (Actes de la Table Ronde, Ravello, 29-32 Mai 1992). Centro Universitario Europeo per i Beni Culturali, Ravello. Istituto Poligrafico e Zacca dello Stato, Librería dello Stato. Roma: 173-187.

GIBAJA BAO, J. F.; CLEMENTE CONTE, I. & MIR, A. (2002): "Análisis funcional en instrumentos de cuarcita: el yacimiento del paleolítico superior de la cueva de la Fuente del

Trucho (Colungo, Huesca)", en: Clemente Conte, I.; Risch, R. & Gibaja Bao, J. F. (Eds.): *Análisis funcional. Su aplicación al estudio de las sociedades prehistóricas*. BAR International Series, 1073. Oxford: 79-86.

GIBERT, B. M.; MARTIN, L. D. & SAVAGE, H. G. (1981): *Avian Osteology*. Modern Printing Co., Laramie. New York.

GIETZ, F. J. (2001): *Spätes Jungpaläolithikum und Mesolithikum in der Burghöhle Dietfurt*. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg, 60. Konrad Theiss Verlag. Stuttgart.

GINTER, B. & KOZŁOWSKI, J. K., (1982): "Conclusions", in: Kozłowski, J. K. (Ed.): *Excavation in the Bacho Kiro Cave (Bulgaria)*. Państwowe wydawnictwo Naukowe. Warszawa: 169-172.

GIOIA, P. (1990): "La transition Paléolithique moyen/Paléolithique supérieur en Italie et la question de l´uluzzien", in: Farizy, C. (Dir.): *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*. Colloque international de Nemours (Nemours, 9-11 mai 1988). Mémoires du Musée de Préhistoire d´Ille-de-France, 3. Paris: 241-250.

GIROD, P. & MASSÉNAT, E. (1900): *Les stations de L´Age du Renne dans les Vallées de la Vézère et de la Corrèze. Vol. 2. Laugerie-Basse. Industrie-sculptures-gravures*. Libraire J.-B. Baillière et Fils. Paris.

GLÖER, P. & MEIER-BROOK, C. (1998): *Susswassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland*. 12. neubearb. Aufl. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. Hamburg.

GOLDSTEIN, L. (1981): "On-dimensional archaeology and multi-dimensional people: spatial organisation and mortuary analysis", in: Chapman, R.; Kinnes, I. & Randsborg, K. (Eds.): *The Archeology of Death*. Cambridge University Press. Cambridge: 53-69.

GÓMEZ FUENTES, A. (1978): "Sobre los conceptos de Suelo de Habitación y Piso de Ocupación en Prehistoria", *Zephyrus, XXVIII-XXIX*: 93-108.

GÓMEZ FUENTES, A. & BÉCARES PÉREZ, J. (1979): "Un hueso grabado en la cueva de El Cierro (Ribadesella, Asturias)", *XV Congreso Nacional de Arqueología* (Lugo, 20-30 septiembre 1977). Zaragoza: 83-93.

GÓMEZ TABANERA, J. M. (1977): "Revisión estratigráfica de la cueva de La Riera, Asturias, (España)", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 88/89*: 855-910.

GÓMEZ TABANERA, J. M.; PÉREZ PÉREZ, M. & CANO DÍAZ, J. (1975): "Première prospection de "Cueva Oscura de Ania" dans le bassin du Nalón (Las Regueras, Oviedo) et connaissance de ses vestiges d´Art Rupestre". *Bulletin de la Societé Préhistorique de l´Ariège-Pyrénnées, XXX*: 59-69.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (1951a): "Más hallazgos en la cueva del Castillo", *Altamira, 1*: 160-163.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (1951b): "Excavaciones en la cueva del Castillo", *Altamira, 2-3*: 336-341.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (1971a): "El Paleolítico superior", en: González Echegaray, J. & Freeman, L. G. (Eds.): *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*. Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, VI. Santander: 189-297.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (1971b): "Apreciaciones cuantitativas sobre el Magdaleniense III en la Costa cantábrica", *Munibe, XXIII (2-3)*: 323-327.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (1973): "Nuevas aportaciones al estudio del Paleolítico superior de Cueva Morín", en: González Echegaray, J. & Freeman, L. G. (Eds.): *Cueva Morín. Excavaciones 1969*. Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, X. Santander: 163-216.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (1980): *El yacimiento de la cueva de "El Pendo" (Excavaciones 1953-1957)*. Bibliotheca Praehistorica Hispana, XVII. Madrid.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. & BARANDIARÁN MAESTU, I. (1981): *El Paleolítico Superior en la Cueva del Rascaño (Santander)*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 3. Ministerio de Cultura. Santander

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. & FREEMAN, L. G. (1971) (Eds.): *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*. Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, VI. Santander.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. & FREEMAN, L. G. (1973) (Eds.): *Cueva Morín. Excavaciones 1969*. Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, X. Santander.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. & FREEMAN, L. G. (1992-1993): "Las excavaciones de la cueva del Juyo (Cantabria)", *Kobie, 20*: 29-42.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. & FREEMAN, L. G. (1996): "Obermaier y Altamira. Las nuevas excavaciones", en: Moure Romanillo, A. (Ed.): *"El Hombre Fósil"-80 años después*. Universidad de Cantabria, Fundación Marcelino Botín e Institut for Prehistoric Investigations. Santander: 249-270.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. & FREEMAN, L. G. (2000): "Excavaciones arqueológicas en la cueva del Juyo (Igollo, Camargo)", en: Ontañón Peredo, R. (Coord.): *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria, 1984-1999*. Gobierno de Cantabria, Consejería de Cultura. Santander: 19-21.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J.; GARCÍA GUINEA, M. A. & BEGINES RAMÍREZ, A. (1966): *Cueva del Otero*. Excavaciones Arqueológicas en España, 53. Ministerio de Educación Nacional. Dirección General de Bellas Artes, Servicio Nacional de Excavaciones Arqueológicas. Madrid.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J.; GARCÍA GUINEA, M. A.; BEGINES RAMÍREZ, A. & MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1963): *Cueva de La Chora (Santander)*. Excavaciones Arqueológicas en España, 26. Madrid.

GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. & RIPOLL PERELLÓ, E. (1953-1954): "Hallazgos en la cueva de La Pasiega (Puente Viesgo, Santander)", *Ampurias, XV-XVI*: 43-65.

GONZÁLEZ LUQUE, C.; MUÑOZ FERNÁNDEZ, E. & SERNA GANCEDO, A. (1995): "Exploraciones en el karst de Peñajorao (Cantabria). I. Cuevas del sector de Covalejos (Velo, Piélagos)", *Boletín Cántabro de Espeleología*, 11: 45-63.

GONZÁLEZ MORALES, M. R. (1974a): *La Cueva de Collubil (Amieva, Asturias). Catalogación de sus materiales y estudio de conjunto*. Memoria de Licenciatura. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Oviedo. Oviedo (Inédita).

GONZÁLEZ MORALES, M. R. (1974b): "El colgante decorado paleolítico de la cueva de Collubil (Amieva, Asturias)", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 83*: 837-842.

GONZÁLEZ MORALES, M. R. (1982): *El Asturiense y otras culturas locales. La Explotación de las áreas litorales de la Región Cantábrica en los tiempos epipaleolíticos*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 7. Ministerio de Cultura. Madrid.

GONZÁLEZ MORALES, M. R. (1986): "La Riera, Bone and Antler Artifacts assemblages", in: Straus, L. G. & Clark, G. A. (Eds.): *La Riera Cave, Stone Age Hunther-Gatherer Adaptions in Northern Spain*. Anthropological Research Papers, 36. Arizona State University. Tempe: 209-236.

GONZÁLEZ MORALES, M. R. (1990): "El Abrigo de Entrefoces (1980-1983)". *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, I*. Principado de Asturias. Oviedo: 29-36.

GONZÁLEZ MORALES, M. R. (1992a): "Excavaciones en el Abrigo de Entrefoces. Campaña de 1987 y 1989". *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, II*. Principado de Asturias. Oviedo: 49-52.

GONZÁLEZ MORALES, M. R. (1992b): "Fuente del Salín (Muñorredondo, Cantabria)", en: Balanda, E. de, *et al.*: *El Nacimiento del Arte en Europa*. Union Latine. París: 225-226.

GÓNZALEZ MORALES, M. R. (1999): "El País del Agua: el uso de los recursos acuáticos en la Prehistoria de Cantabria", en: *I Encuentro de Historia de Cantabria* (Santander, 16-19 de diciembre de 1996). Tomo I. Universidad de Cantabria, Consejería de Cultura y Deporte. Santander: 191-208.

GONZÁLEZ MORALES, M. R. & DÍAZ CASADO, Y. (2000): "La Prehistoria de las Marismas: excavaciones arqueológicas en los abrigos de la Peña del Perro (Santoña)", en: Ontañón Peredo, R. (Coord.): *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria, 1984-1999*. Gobierno de Cantabria, Consejería de Cultura. Santander: 93-96.

GONZÁLEZ MORALES, M. R. & STRAUS, L. G. (1996): "La Prehistoria del Valle del Asón: Excavaciones en la Cueva del Mirón. La Campaña de 1996", en: Balbín Behrmann, R. de & Bueno Ramírez, P. (Eds.): *II Congreso de Arqueología Peninsular* (Zamora, 24-27 de septiembre de 1996), Tomo I: Paleolítico y Epipaleolítico. Fundación Rei Afonso Henriques. Zamora: 119-131.

GONZÁLEZ MORALES, M. R. & STRAUS, L. G. (2000): "La Cueva del Mirón (Ramales de la Victoria, Cantabria). Excavaciones 1996-1999", *Trabajos de Prehistoria, 51 (1)*: 121-133.

GONZÁLEZ MORALES, M. R. & STRAUS, L. G. (2005): "The Magdalenian sequence of El Mirón Cave (Cantabria, Spain): an approach to the problems of definition of the Lower Magdalénian in Cantabrian Spain", en: Dujardin, V. (Dir.): *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe*. Table ronde sur le Paléolithique supérieur récent (Angoulême, 28-30 mars 2003). Mémoire XXXIX de la Société Préhistorique Française. Paris: 209-219.

GONZÁLEZ MORALES, M. R.; YUDEGO ARCE, C. & ITUARTE LÓPEZ, C. (2000): "La Prehistoria de las Marismas: Prospección arqueológica del bajo Asón y marismas de Santoña y toma de muestras en los yacimientos de las cuevas del Otero, La Chora y El Valle", en: Ontañón Peredo, R. (Coord.): *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria, 1984-1999*. Gobierno de Cantabria, Consejería de Cultura. Santander: 151-153.

GONZÁLEZ SAINZ, C. (1982): "Un colgante decorado de Cueva Morín (Santander). Reflexiones sobre un tema decorativo de finales del Paleolítico superior". *Ars Praehistorica, I*: 151-159.

GONZÁLEZ SAINZ, C. (1989): *El Magdaleniense superior-final de la región cantábrica*. Ed. Tantín y Universidad de Cantabria. Santander.

GONZÁLEZ SAINZ, C. (2002): "Unidad y variedad de la Región Cantábrica y de sus manifestaciones artísticas paleolíticas", en: Serna Gancedo, M. L. & Valle Gómez, A. (Eds.): *Las cuevas con Arte Paleolítico en Cantabria*. ACDPS, Santander: 28-45.

GONZÁLEZ SAINZ, C.; GARCÍA DIEZ, M.; SAN MIGUEL LLAMOSAS, C.; AJA SANTISTEBAN, G. & EGUIZABAL, J. (2003): "Nuevos materiales arqueológicos de la cueva de "El Arco B" (Ramales de la Victoria, Cantabria)", *Veleia, 20*: 123-141.

GONZÁLEZ SAINZ, C. & GONZÁLEZ MORALES, M. (1986): *La Prehistoria en Cantabria*. Ed. Tantín. Santander.

GONZÁLEZ SAINZ, C. & SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. (2001): *Las cuevas del desfiladero. Arte Rupestre Paleolítico en el valle del río Carranza (Cantabria-Vizcaya)*. Monografías Arqueológicas de Cantabria. Gobierno de Cantabria, Universidad de Cantabria. Santander.

GONZÁLEZ SAINZ, C. & UTRILLA MIRANDA, P. (2005): "Problemas actuales en la organización y datación del Magdaleniense de la región cantábrica", en: Corchón Rodríguez, M. S. (Coord.): *El Magdaleniense cantábrico: nuevas perspectivas*. En: Bicho, N. (Ed.): *O Paleolítico*. Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular (Faro, 14 a 19 de setembro de 2004). ADECAP (Universidade do Algarve). Promotoria Monográfica 02. Faro: 39-47.

GONZÁLEZ URQUIJO, J. E. & TAPIA SAGARNA, J. (2005): "Tecnología paleolítica a través de la experimentación: un balance de las condiciones de aplicación", en: Iglesias Gil, J. M. (Ed.): *Cursos sobre Patrimonio Histórico, 9. Actas de los XV cursos monográficos sobre el Patrimonio Histórico* (Reinosa, julio 2004). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria. Santander: 161-174.

GOÑI QUINTEIRO, A.; RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A.; CÁLAMACH MASSIEU, M. D.; MARTÍN SOCAS, D. & FRANCISCO ORTEGA, M. I. (1999): "La tecnología de los elementos de adorno personal en materias primas minerales durante el Neolítico medio. El ejemplo del poblado de Cabecicos Negros (Almería)", en: *II Congrés del Neolitic a la Península Ibèrica*, Sagvntvm-Plav, Extra-2. Universitat de Valencia. Valencia: 163-170.

GORELIK, A. (2001): *Pamjatniki Rogaliksko-Peredel´skogo rajona. Problemy final´nogo paleolita jugo-vostočnoj Ukrainy*. Ministerstvo Viutrennich del Ukrainy. Kiev-Lugansk.

GRANGER, J.-M. & LÉVÊQUE, F. (1997): "Parure castelperronienne et aurignacienne: étude de trois séries inédites de dents percées et comparations", *C. R. Acad. Sci. Paris, Sciences de la terre et des planètes, 325*: 537-543.

GRAVINA; B.; MELLARS, P. & BRONK RAMSEY, C. (2005): "Radiocarbon dating of interstratified Neanderthal and early modern human occupations at the Chatelperronian type-site", *Nature, 438:* 51-56

GRAZIOSI, P. (1960): *Palaeolithic Art*. Faber & Faber. London.

GREEN, S. & WALKER, E. (1991): *Ice Age Hunters. Neanderthals and Early Modern Hunters in Wales*. National Museum of Wales. Cardiff.

GRÜNBERG, J. M. (2000): *Mesolithische Bestattungen in Europa. Ein Beitrag zur vergleichenden Gräberkunde*. Internationale Archäologie, 40. Verlag Marie Leidorf GmbH. Rahden/West. (2 Vol.)

GUADELLI, J.-L. (1998): "Détermination de l´age des chevaux fossiles et établissement des classes d´age", *Paleo, 10*: 87-93.

GUERRERO AYUSO, V. (2005): "Del cuarto al tercer milenio BC en las Baleares", en: Arias Cabal, P.; Ontañón Peredo, R. & García-Moncó Piñeiro, C. (Eds.): *Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica* (Santander, 5 a 8 octubre de 2003). IIIPC. Santander: 1011-1021.

GUILAINE, J. (2003): "Aspects de la Néolithisation en Méditerranée et en France", in: Ammerman, A. J. & Biagi, P. (Eds.): *The Widening Harvest. The Neolithic Transition in Europe: Looking Back, Looking Forward*. Archaeological Institut of America, Colloquia and Conference Papers 6. Boston, Massachussets: 189-206.

GUILAINE, J.; BARBAZA, M.; GASCO, J.; GEDDÈS, D.; COULAROU, J.; VAQUER, J.; BOCHIER, J.-E.; BRIOIS, F.; ANDRÉ, J.; JALUT, G. & VERNET, J. L. (1993): *Dourgne, derniers chasseurs-collecteurs et premiers élevaurs de la Haute-Vallée de l´Aude*. Centre d´Anthropologie des Sociétés Rurales et Archéologie en Terre d´Aude. Toulouse-Carcassonne.

GUILAINE, J. & MARTZLUFF, M. (1995): *Les excavations a la Balma de la Margineda (1979-1991)*. Ed. del Govern d´Andorra. Andorra. (3 Vol.).

GUTHRIE, R. D. (2005): *The Nature of Paleolithic Art*. The University of Chicago Press. Chicago & London.

GUTIÉRREZ SAEZ, C. (1982): *Problemática y diferenciación de las industrias del Magdaleniense medio cantábrico a través de la bibliografía*. Memoria de Licenciatura, Dep. de Prehistoria, Hª Antigua y Arqueología, Universidad de Salamanca. Salamanca (Inédita).

GUTIÉRREZ SAEZ, C. (1998): "Cambios en el equipamiento instrumental entre el Paleolítico final y el Epipaleolítico: la cueva de la Pila", *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad Autónoma de Madrid, 25 (1)*: 87-118.

H

HABERMEHL, K.-H. (1975): *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Verlag P. Parey. Berlin & Hamburg.

HAHN, J. (1969): "Gravettien-Freilandstationen im Rheinland: Mainz-Linsemberg, Koblenz-Metternich und Rhens", *Bonner Jahrbücher, 169*: 44-87.

HAHN, J. (1971-1972): "Aurignacian signs, pendants and art objets in Central and Eastern Europe", *World Archaeology, 3*: 252-266.

HAHN, J. (1972): "Eine Gravettien-Industrie von Krems-Hundsteig (Niederösterreich)", *Homo, 72 (1-2)*: 81-89.

HAHN, J. (1977): *Aurignacien. Das Ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa*. Fundamenta A/9. Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität zu Köln. Böhlau Verlag. Köln-Wien.

HAHN, J. (1989): *Genese und Funktion einer jungpaläolitischen Freilandstation: Lommersum im Rheinland*. Rheinische Ausgrabungen, 29. Rheinland-Verlag GMBH. Köln.

HAHN, J. (1992): *Eiszeitschmuck auf der Schwäbischen Alb*. Alb und Donau, Kunst und Kultur, 5. Ulm.

HAHN, J. (1993): "L´origine du Paléolithique supérieur en Europe Centrale: les datations ^{14}C", en: Cabrera Valdés, V. (Ed.): *El origen del Hombre Moderno en el Suroeste de Europa*. UNED. Madrid: 61-80.

HAHN, J. (1995): "Les ivoires en Allemagne: débitage, façonnage et utilisation au Paléolithique supérieur", in: Hahn, J.; Menu, M.; Taborin, Y., Walter, Ph. & Widemann, F. (Eds.): *Le travail et l´usage de l´ivoire au Paléolithique supérieur* (Actes de la Table Ronde, Ravello, 29-32 Mai 1992). Centro Universitario Europeo per i Beni Culturali, Ravello. Istituto Poligrafico e Zacca dello Stato. Librería dello Stato. Roma: 115-135.

HAHN-WEISHAUPT, A. (1994): "Der Schmuck vom Petersfels", in: Albrecht, A.; Berke, H.; Burkert, W.; Haas-Campen, S. & Hahn-Weishaupt, A.: "Die Funde vom Petersfels in der Städtischen Sammlung Engen im Hegau", *Fundberichte aus Baden-Württemberg, 19 (1)*: 25-31.

HARDY, K. & WICKHAM-JONES, C. R. (2003): "Scotland´s First Settlers: an investigation into settlement, territoriality and mobility during the Mesolithic in the Inner Sound, Scotland, First Results", in: Larsson, L.; Kindgren, H.; Knutsson, K.; Loeffler, D. & Åkerlund, A. (Eds.): *Mesolithic on the Move*. Meso 2000, 6th International Conference, The Mesolithic in Europe (Nynäshamn, 4-8 September 2000), Oxbow Books. Oxford: 369-381.

HARLÉ, H. (1908): "Fauna Quaternarie de la Province de Santander (Espagne)", *Bulletin de la Société Géologique de France, 4ª Serie, t. VIII*: 300-302.

HARLÉ, H. (1912): "Ensayo de una lista de mamíferos y aves conocidos hasta ahora en la Península Ibérica", *Boletín del Instituto Geológico de España, XXXII*: 135-163.

HAYWARD, P. J.; WIGHAM, G. D. & YONOW, N. (1996): "Molluscs (*Phylum Mollusca*)", in: Hayward, P. J. & Ryland, J. S. (Ed.): *Handbook of the Marine Fauna of North-West Europe*. Oxford University Press. Oxford: 484-628.

HEDGES, R. E. M.; HOUSLEY, R.; RAMSEY, C. B. & VAN KLINKEN, G. J. (1994): "Radiocarbon dates from the Oxford AMS System: *Archaeometry* datelist 18", *Archaeometry*, 36: 337-374.

HEIERLI, J. (1907): *Das Kesslerloch bei Thaingen*. Neue Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, 43. Kommissions-Verlag von Georg & Co. Basel, Genève & Lyon.

HEIZMANN, E. P. J. (1992): *Das Tertiär in Südwestdeutschland*. Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde, Serie C, 33. Stuttgart.

HENRY-GAMBIER, D. (2001): *La Sépulture des enfants de Grimaldi (Baoussé-Roussé, Italie). Anthropologie et palethnologie funéraire des populations de la fin du Paléolithique supérieur*. Documents préhistoriques, 14. CTSH, Réunion des Musées Nationaux. Paris.

HENRY-GAMBIER, D. (2002): "Les fossiles de Cro-Magnon (Les-Eyzies-de-Tayac): nouvelles données sur leur position chronologique et leur attributtion culturelle", *Paleo, 14*: 201-204.

HENRY-GAMBIER, D. (2005): "Évolution des practiques funéraires en Italie au Paléolitique supérieur", in: Vialou, D.; Renault-Miskovsky, J. & Patou-Mathis, M. (Dir.): *Comportements des hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe: territoires et milieux*. Actes du Colloque du GDR 1945 du CNRS (Paris, 8-10 janvier 2003). ERAUL 111, Liège: 213-229.

HENSHILWOOD, C.; d´ERRICO, F.; VANHAEREN, M.; VAN NIEKERK, K. & JACOBS, Z. (2004): "Middle Stone Age Shell Beads from South Africa", *Science, 304*: 404.

HERAS PALMERO, G. de las (1999): "Industria ósea aziliense de la región cantábrica. Una visión de conjunto", *Nivel Cero, 6-7*: 43-60.

HERNÁNDEZ PACHECO, E. (1919): *La Caverna de la Peña de Candamo (Asturias)*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 24. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.

HERNÁNDEZ PACHECO, E. (1923): *La vida de nuestros antecesores paleolíticos según los resultados de las excavaciones en la Caverna de La Paloma (Asturias)*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 31. Madrid.

HIDALGO, J. G. (1917): *Fauna Malacológica de España, Portugal y Las Baleares. Moluscos testáceos marinos*. Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Zoológica, 30. Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones científicas. Madrid.

HIGGS, E. S. & VITA-FINZI, C (1972): "Prehistoric economies: a territorial approach", in: Higgs, E. S. (Ed.): *Papers in Economic Prehistory*. Cambridge University Press. Cambridge: 27-36.

HIGHAM, T.; BRONK RAMSEY, Chr.; KARAVANIĆ, I.; SMITH, F. H. & TRINKAUS, E. (2006): "Revised direct radiocarbon dating of the Vindija G_1 Upper Paleolithic neandertal", *Proceedings of the National Academy of Science*, *103 (3)*: 553-557.

HILLER, B. (2003): "Die Nutzung von Elfenbein im Jungpaläolithikum des Hohle Fels bei Schelklingen", *Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte, 12*: 7-23.

HILLSON, S. (1990): *Teeth*. Cambridge Manuals in Archaeology. Cambridge University Press. Cambridge.

HLADILOVÁ, Š. (1994): "Nálezy třetihorních fosilií Mladopaleolitické stanici Milovice (Jižní Morava, Česká Republika)", *Acta Musei Moraviae, LXXIX*: 15-29.

HLADILOVÁ, Š. (1997): "Výsledky studia Miocenních Fosilií Pavlovienských lokatit u Dolních Věstonic a Prědmostí u Prěrova (Sbírky Ústavu Anthropos MZN", *Acta Musei Moraviae, LXXXII (1-2)*: 65-78

HLADILOVÁ, Š. (1999): "Miocenní Fosilie z Magdalénienských lokatit v Horavském Krasu", *Acta Musei Moraviae, LXXXIV (1-2)*: 117-132.

HODDER, I. (1980): "Social Structure and Cementeries: a critical appraisal", in: Rahtz, P.; Dickinson, T. & Watts, L. (Eds.): *Anglo-Saxon Cementeries 1979*. The Fourth Anglo-Saxon Symposium at Oxford. BAR British Series, 82. Oxford: 161-169.

HODDER, I. (1982): *Symbols in Action: Ethnoarchaeological Studies of Material Culture*. Cambridge University Press. Cambridge.

HODDER, I. (1988): Interpretación en Arqueología. Corrientes actuales. Crítica. Barcelona.

HODDER, I. & ORTON, C. (1990): *Análisis espacial en arqueología*. Crítica. Barcelona.

HÖCK, Chr. (2000): *Das Magdalénien der Kniegrotte. Ein Höhlenfundplatz bei Döbritz, Saale-Orla-Kreis*. Weimarer Monographien zur Ur- und Frühgeschichte, Band 35. Thüringisches Landesamt für Archäologische Denkmalpflege. K. Theiss Verlag. Stuttgart.

HÖNEISEN, M. & PEYER, P. (1994): *Schweizersbild -ein Jägerlager der Späteiszeit. Beiträge und Dokumente zur Ausgrabung vor 100 Jahren*. Veröffentlichung der

Kantonsarchäologie, des Museums zu Allerheiligen und von Pro Juliomago, Gesellschaft für Archäologie im Kanton Schaffhausen. Schaffhauser Archäologie 2. Schaffhausen.

HOFFMANN, A. (2003): "Neandertaler und Homo Sapiens- Otto Hausers Funde aus Le Moustier und Combe Capelle", in: Hoffmann, A. (Hrsg.): *Le Moustier und Combe Capelle. Die altsteinzeitlichen Funde des Schweizer Archäologen Otto Hauser*. Museum für Vor- und Frühgeschichte, Bestandskatalog, 9. Stattliche Museen zu Berlin. Stiftung Preussischer Kulturbesitz. Berlin: 32-49.

HOVERS, E.; ILANI, S.; BAR-YOSEF, O. & VANDERMEERSCH, B. (2003): "An Early Case of Color Symbolism. Ocre Use by Modern Humans in Qafzeh Cave". *Current Anthropology, 44 (4)*: 491-522.

HOYOS GÓMEZ, M. (1987): "Upper Pleistocene and Holocene marine levels on the Cornisa Cantabrica (Asturias, Cantabria and Basque country", in: Zazo, C. (Ed.): *Late Quaternary sea-Level Changes in Spain*. Trabajos sobre Neogeno-Cuaternario, 10. Madrid: 251-258.

HOYOS GÓMEZ, M. & LAVILLE, H. (1982): "Nuevas aportaciones sobre la estratigrafía y sedimentología de los depósitos del Paleolítico Superior de la Cueva de El Pendo (Santander): sus implicaciones", *Zephyrus, XXXIV-XXXV*: 285-293.

HOYOS GÓMEZ, M.; MARTÍNEZ NAVARRETE, M. I.; CHAPA BRUNET, T.; CASTAÑOS UGARTE, P. & SANCHÍZ, F. B. (1980): *La Cueva de la Paloma, Soto de las Regueras, (Asturias)*. Excavaciones Arqueológicas en España, 116. Ministerio de Cultura. Madrid.

HÜLLE, W. (1977): *Die Ilsenhöhle unter Burg Ranis/Thüringen. Eine paläolitische Jägerstation*. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart & New York.

I

IAKOVLEVA, L. (2001): "Recherches sur le Paléolithique supérieur de l´Ucraine (1997-2001)", in: Noiret, P. (Ed.): *Le Paléolithique supérieur européen*. Bilan quinquennal 1996-2001. UISPP, Comision VII. ERAUL, 97. Liège: 35-43.

IBÁÑEZ ESTÉVEZ; J. J. & GONZÁLEZ URQUIJO, J. E. (1996): *From Tool Use to Site Function. Use-wear analysis in some Final Upper Palaeolithic sites in the Basque country*. BAR International Series 658. Oxford.

IBERO, J. M. (1923): "El Paleolítico en Oña y sus alrededores (Burgos)", *Razón y Fe, 67*: 171-194.

IGME (1986): *Posibilidades de azabaches en Asturias*. Informe interno. Inédito.

IMAZ, M. (1990): "Estratigrafía de los moluscos marinos en los yacimientos prehistóricos vascos", *Munibe, 42*: 269-275.

IMAZ, M. (1994): "Los moluscos marinos de Laminak II", *Kobie, 21*: 221-224.

INSERSOLL, D.; YELLEN, J. E. & MACDONALD, W. (1977) (Eds.): *Experimental Archaeology*. Columbia University Press. New York.

ITURBE POLO, G.; FUMANAL, M.; CARRIÓN, J. S.; CORTELL, E.; MARTÍNEZ, R.; GUILLEM, P. M.; GARRALDA, M. D. & VANDERMEERSCH, B. (1993): "Cova Beneito (Muro, Alicante): una perspectiva interdisciplinar", *Recerces del Museu d´Alcoi, II*: 23-88.

J

JACOBI, R. M. (2002): "Upper Kendrick´s Cave", in: Bronk Ramsey, C.; Higham, T. F. G.; Owen, D. C.; Pike, A. W. G. & Hedges, R. E. M.: "Radiocarbon Dates from the Oxford AMS System: *Archaeometry* Datelist 31", *Archaeometry, 44 (3)*: 21-22.

JANSSENS, J.; GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. & AZPEITIA, P. (1958): *Memoria de las excavaciones de la Cueva del Juyo (1955-1956)*. Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander. Santander.

JARA ANDUJAR, M. D. (1992): "La industria ósea en Murcia: objetos de adorno eneolíticos", *Verdolay, 4*: 21-38.

JAUBERT, J.; BERTRAN, P.; FONTUGNE, M.; JARRY, M.; LACOMBE, S.; LEROYER, C.; MARMET, E.; TABORIN, Y., TSOGTBAATAR, B. (2004): "Le Paléolithique supérieur ancièn de Mongolie, Dörölj 1 (Egiïn Gol): Analogies avec les dones de l´Altai et de Sibérie", in: *Actes du XIVème Congrès UISPP*, Université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001. Section 6: Paléolithique supérieur (Sessions générales et posters). BAR International Series 1240. Oxford: 225-241.

JAUZE, B. & SAUVET, G. (1991): "Art mobiliar magdalénien de la Grotte de Bédeilhac (Ariège) (Fouilles Jauze-Mandement, 1927-1929)", *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénnées, XLVI*: 19-57.

JELÍNEK, J.; PELÍŠEK, J. & VALOCH, K. (1959): *Der Fossile Mensch Brno II, Anthropos, studie z oborů antropologie, paleoetnologie, paleontologie a kvartení geologie, č 9 (N. S. 1)*. Moravské Muzeum v Brně. Brno.

JIMÉNEZ GÓMEZ, M. C. (1975): *Adornos personales en el Neolítico y Eneolítico de la España Mediterránea*. Tesis Doctoral, Universidad de La Laguna. La Laguna (Inédita).

JORDÁ CERDÁ, F. (1955): "Sobre las puntas de hueso de base hendida del Magdaleniense Cantábrico". III *Congreso Nacional de Arqueología* (Orense, 18-26 Julio 1953). Zaragoza: 49-51.

JORDÁ CERDÁ, F. (1956): "Notas acerca de la Cueva de El Cueto de Lledías (Asturias)", *Actas de la IV Sesión, Congresos Internacionales de Ciencias Prehistóricas y Protohistóricas* (Madrid, 1954). Zaragoza: 405-408.

JORDÁ CERDÁ, F. (1958): *Avance al Estudio de la Cueva de la Lloseta (Ardines, Ribadesella, Asturias)*. Memorias del Servicio de Investigaciones Arqueológicas, 3. Diputación Provincial de Asturias. Oviedo.

JORDÁ CERDÁ, F. (1977): *Historia de Asturias,* Tomo I, Prehistoria. Ayalga Ediciones. Vitoria.

JORDÁ CERDÁ, F.; GÓMEZ FUENTES, A.; HOYOS GÓMEZ, M.; SOTO, E.; REY SALGADO, J. M. & SANCHIZ, F. B. (1982): *Cova Rosa-A*. Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad de Salamanca. Salamanca.

JORDÁ PARDO, J. F. (1986): "La fauna malacológica de la cueva de Nerja", en: Jordá Pardo, J. F. (Ed.): *La Prehistoria de la Cueva de Nerja (Málaga)*. Trabajos sobre la Cueva de Nerja, 1. Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga: 147-177.

JORDÁ PARDO, J. F.; GARCÍA VALERO, M. A.; ADÁN ÁLVAREZ, G. & SÁNCHEZ CHILLÓN, B. (1988-89): "Una nueva pieza de Arte Mueble magdaleniense: el Glotón de la Cueva de Jarama II (Valdesotos, Guadalajara)", *Ars Praehistorica, VII-VIII*: 107-122.

JORDÁ PARDO, J. F. & GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, M. (1988): "Malacofauna", en: Ripoll López, S. *et al.* (Eds.): *La cueva de Ambrosio (Almería, Spain) y su posición cronoestratigráfica en el Mediterráneo Occidental*. Vol. 1. BAR International Series, 468. Oxford: 175-199.

JÖRIS, O. (2003): "Zur chronostratigraphischen Stellung der spätmittelpaläolithischen Keilmessergruppen. Der Versuch einer kulturgeographischen Abgrenzung einer mittelpaläolitischen Formengruppe", *Bericht der Römisch-Germanischen Kommission, 84*: 49-153.

JÖRIS, O. & ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2002): "Algunas precisiones sobre la terminología empleada en la segunda parte del Tardiglaciar en Europa Central y el problema su aplicación en el SW de Europa", *Zephyrus*, LV: 311-320.

JÖRIS, O.; ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. & WENINGER, B. (2003): "Radiocarbon Evidence of the Middle to Upper Palaeolithic Transition on the Iberian Peninsula", *Trabajos de Prehistoria, 60 (2)*: 15-38.

K

KANDEL, A. W. (2004): "Modification of ostrich eggs by carnivores and its bearing on the interpretation of archaeological and paleontological finds". *Journal of Archaeological Science, 31 (4)*: 377-391.

KARAVANIĆ, I. (2003): "L´Industrie aurignacienne de la grotte de Šandalja II (Istrie, Croatie) dans le contexte de la région de l´Est de l´Adriatique", *L´Anthropologie, 107 (5)*: 577-602.

KARAVANIĆ, I.; PAUNOVIC, M.; YOKOYAMA, Y. & FALGUÈRES, Chr. (1998): "Néandertaliens et Paléolithique supérieur dans la Grotte de Vindija, Croatie: controverses autour de la couche G1", *L´Anthropologie, 102 (2)*: 131-141.

KARSTEN, H. (1874): "Studie der Urgeschichte des Menschen in einer Höhle des Schaffhauser Jura", *Mittheilungen. d. Antiquar. Ges. in Zürich, XVIII*: 137-162.

KEELEY, L. W. (1980): *Experimental Determination of Stone Tool Uses. A microwear Analysis*. The University of Chicago Press. Prehistoric Archeology and Ecology Series. Chicago & London.

KLEIN, R. & CRUZ URIBE, K. (1987): "La fauna del yacimiento de la cueva de El Juyo. Campañas de 1978 y 1979", en: Barandiarán Maestu, I.; Freeman, L. G.; González Echegaray, J. & Klein, R. (Eds.): *Excavaciones en el yacimiento magdaleniense de "El Juyo"*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 14. Ministerio de Cultura. Madrid: 97-120.

KLÍMA, B. (1961): "Archeologický výzkum Jeskyně Hadí (Mokrá u Brna)", *Anthropozoikum, 9 (1959)*: 277-289.

KLÍMA, B. (1963): *Dolní Věstonice. Výzkum tábořiště lovců mamutů*. V letech 1947-1952. Nakladatelství. Československé Akademie Věd. Praha.

KLÍMA, B. (1968): "Das Pavlovien in den Weinberghöhlen von Mauern", *Quartär, 19*: 263-273.

KLÍMA, B. (1973): "Archeologický výzkum paleolitické stanice v Předmostí u Přerova v Roce 1971", *Památky archeologické, LXIV*: 1-23.

KLÍMA, B. (1974): *Archeologický výzkum plošiny před jesjyní Pekárnou*. Studie Archeologického Ústavu Československé Akademie věd v Brně, Ročník II, 1. Academia Praha. Brno.

KLÍMA, B. (1976): "Die Paläolitische Station Pavlov II", *Acta Scientiarum Naturalium, 10 (4)*: 1-49

KLÍMA, B. (1994): "Die Knochenindustrie, Zier- und Kunstgegenstände", in: Svoboda, J. (Ed.): *Pavlov I, Excavations 1952-1953*. Vol. 2. ERAUL, 66. The Dolní Věstonice Studies. Liège: 95-159.

KLÍMA, B. (1995): *Dolní Věstonice II. Ein Mammutjägerrastplatz und seine Bestattungen*. The Dolní Věstonice Studies, Vol. 3. ERAUL, 73. Liège.

KLÍMA, B. (1997): "Grabungsgeschichte, Stratigraphie und Fundumstände", in: Svoboda, J. (Ed.): *Pavlov I, Northwest. The Upper Paleolithic Burial and its settlement contex*. The Dolní Věstonice Studies, Vol. 4. Academy of Sciences of the Czech Republic, Institute of Archaeology. Brno:13-51.

KÖLBL, ST. & CONARD, J. N. (2003): *Eiszeitschmuck. Status und Schönheit*. Urgeschichtliches Museum Blaubeuren, Museumsheft, 6. Blaubeuren.

KOTJABOPOULOU, E. & ADAM, E. (2004): "People, mobility and ornaments in Upper Palaeolithic Epirus, NW Greece", en: Otte, M. (dir.): *La Spiritualité*. Actes du colloque international de Liège (10-12 décembre 2003), ERAUL, 106. Liège: 37-53.

KOUMOUZELIS, M.; GINTER, B.; KOZŁOWSKI, J. K.; PAWLIKOWSKI, M.; BAR-YOSEF, O.; ALBERT, R. M.; LITYNSKA-ZAJAC, M.; STWORZEWICZ, E.; WOJTAL, P.; LIPECKI, Grz.; TOMEK, T.; BOCHENSKI, Z. M. & PAZDUR, A. (2001): "The Early Upper Palaeolthic in Greece: The Excavations in Klisoura Cave", *Journal of Archaeological Science, 28*: 515-539.

KOZŁOWSKI, J. K. (1992): *L´Art de la Préhistoire en Europe Orientale*. CNRS. Paris.

KOZŁOWSKI, J. K.; DAGNAN-GINTER, A.; GATSOV, I. & SIRAKOVA, S. (1982): "Upper Palaeolithic Assemblages", en: Kozłowski, J. K. (Ed.): *Excavation in the Bacho Kiro Cave (Bulgaria)*. Państwowe wydawnictwo Naukowe. Warszawa: 119-167.

KOZŁOWSKI, J. K.; LAVILLE, H. & GINTER, G. (1992): *Temnata Cave. Excavations in Karlukovo Karst Area, Bulgaria*. Vol. 1. Jagellonian University Press. Kraków.

KOZŁOWSKI, St. K.; SACHSE-KOZŁOWSKA, E.; MARSHACK, A.; MADEYSKA, T.; KIERDORF, H.; LASOTA-MOSKALEWSKA, A.; JAKUBOWSKI, G.; WINIARSKA-KABACIŃSKA, M.; KAPICA, Z. & WIERCIŃSKI, A. (1993): "Maszycka Cave, a Magdalenian Site in Southern Poland", *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz, 40 (1)*: 115-252.

KRAUS, A. (2001): *Die Magdalénienfunde des Hohlenstein bei Ederheim (Nördlinger Ries)*. Magisterarbeit Universität Köln. Köln. (Inédita).

KRINGS, M.; GEISERT, H.; SCHMITH, R.; KRAINITZKI, H. & PÄÄBO, Sv. (1999): "DNA Sequence of the Mitochondrial Hypervariable Region II from the Neanderthal Type Specimen". *Proc. Nat. Acad. Sci. U.S.A., 96*: 5581-5585.

KRINGS, M.; STONE, A.; SCHMITZ, R. W.; KRAINITZKI, H.; STONEKING, M. & PÄÄBO, Sv. (1997): "Neandertal DNA Sequences and the Origin of Modern Humans", *Cell, 90*: 19-30.

KRUPA, M. M. (1994): *Limpets and Other Marine Molluscs: An Evaluation of Their Archaeological Significance at El Juyo and Other Palaeolithic Sites in Northern Spain*. M. A. University of Chicago. Chicago. (Inédita)

KUHN, S. & STINER, M. C. (1998): "The Earliest Aurignacian of Riparo Mochi (Liguria, Italy)", *Current Anthropology, 39 (Supplement, 3)*:175-189.

KUHN, S. L.; STINER, M. C.; REESE, D. S. & GÜLEÇ, E. (2001): "Ornaments of the earliest Upper Palaeolithic: New insights from the Levant", *Proceedings of the National Academy of Science, 98 (13)*: 7641-7646.

L

LADIER, E. & WELTÉ, A.-C. (1994): *Bijoux de la Préhistoire. La parure magdalénienne dans la vallée de l´Aveyron*. Muséum d´Histoire Naturelle de Montauban. Montauban.

LACAILLE, A. D. (1954): *The Stone Age in Scotland*. Oxford University Press. London.

LAMPRELL, K. L. & HEALY, J. M. (1998): "A revision of the Scaphopoda from Australian waters (Mollusca)", *Records of the Australian Museum, Suppl. 24*: 1-189.

LAROULANDIE, V. (2000): *Taphonomie et Archéozoologie des Oiseaux en Grotte: Applications aux Sites Paléolithiques du Bois-Ragot (Vienne), de Combe Saunière (Dordogne) et de La Vache (Ariège)*. These de Doctorat. Université de Bourdeaux I. Bourdeaux. (Inédita).

LARSSON, L. (1983): *Agerod, an Atlantic Bog Site in Central Scania*. Acta Archaeologica Ludensia, Series in 8º. Nº12. Bloms Boktryckeri Ab. Lund.

LARSSON, L. (1990): "Late Mesolithic Settlements and Cementeries at Skateholm, Southern Sweden", in: Bonsall, Cl. (Ed.): The Mesolithic in Europe (3rd International Symposium, Edinburgh, 1985). John Donald Publishers LTD. Edinburgh: 367-378.

LARSSON, L.; KINDGREN, H.; KNUTSSON, K.; LOEFFLER, D. & ÅKERLUND, A. (2003)(Eds.): *Mesolithic on the Move*. (Meso 2000, 6th International Conference, The Mesolithic in Europe, Nynäshamn, 4-8 September 2000), Oxbow Books. Oxford.

LARTET, E. & CHRISTY, H. (1864): "Sur des figures d´animaux gravées ou sculptés et autres produits d´art et d´industrie rapportables aux temps primordiaux de la periode humaine", *Revue archeologique, V*: 233-267.

LAZAR, E. (1974): "Bestimmung der Fossilien Mollusken", in: Feustel, F.: *Die Kniegrotte. Eine Magdalénien-Station in Türingen*. Ve Veröffentlichungen des Museums Ur- und Frühgeschichte Thüringens, Band 5. H. Böhlaus Nachfolger. Weimer: 96.

LEJEUNE, M.-L. (1987): *L´Art mobilier paléolithique et mésolithique en Belgique*. Artefacts, 4. CEDA. Treignes-Viroinval.

LE BRUN-RICALENS, F. & SÉRONIE-VIVIEN, M. R. (2004): "Présence d´un silex d´origine Nord-Pyrénéenne (Chalosse?) en Haut-Quercy dans l´Aurignacien du Piage (Lot, France) et implications", *Paleo, 16*: 129-136.

LE MORT, F. (1985): "Un exemple de modification intentionnelle: la dent humaine perforée de Saint-Germain-la-Rivière (Paléolithique supérieur)", *Bulletin de la Société Préhistorique Française, 82 (6)*: 190-192.

LEORZA, R. (2004): "Estudio de las materias primas líticas del yacimiento arqueológico de Los Baños (Ariño, Teruel)", en: Utrilla Miranda, P. & Rodanés Vicente, J. M. (Eds.): *Un asentamiento epipaleolítico en el Valle del Río Martín. El Abrigo de los Baños (Ariño, Teruel)*. Monografías arqueológicas, 39. Universidad de Zaragoza. Zaragoza: 51-58.

LEPIKSAAR, J. (1978): "Fischreste aus den mesolithischen Kulturschichten der Falkensteinhöhle bei Thiergarten und des Felsdaches Inzigkofen im oberen Donautal", in: Taute, W. (Hrsg.): *Das Mesolithikum in Süddeutschland. Teil 2: Naturwissenschafliche Untersuchungen*. Archäologica Venatoria 5/2. Tübingen: 153-157.

LEROI-GOURHAN, A. (1964): *Les Religions de la Préhistoire*. Presses Universitaires de France. Paris.

LEROI-GOURHAN, A. (1965): *Préhistoire de l´art occidental*. Mazenod. Paris.

LEROI-GOURHAN, A. (1988): *Dictionaire de la Préhistoire*. Presses Universitaires de France. Paris.

LÉVÊQUE, F. & MISKOVSKI, J.-C. (1983): "Le Castelperronien dans son environnement géologique. Essai de synthèse à partir de l´étude lithostratigraphique du remplissage de la grotte de la Grande Roche de la Plématrie (Quinçay, Vienne) et d´autres dépôts actuellement mis au jour", *L´Anthropologie, 87 (3)*: 369-391.

LHOMME, V. & FRENEIX, S. (1993): "Un coquillage de bivalve du Maastrichtien-Paléocène Glyptoachs (*Baluchicardia* Sp.) dans la couche inférieure du Gisement Moustérien de "Chez-Pourré-chez-Comte (Corrèze)", *Bulletin de la Société Préhistorique Française, 90 (4)*: 303-306.

LIDKE, G. & TERBERGER, Th. (2001): "Verletzungen an mesolithischen Menschenresten aus Deutschland und Südskandinavien- Folgen von Streit oder Krieg?", *Die Kunde N. F., 52*: 189-214.

LINDNER, G. (1983): *Moluscos y caracoles de los mares del mundo*. Omega. Barcelona.

LLANOS ORTIZ DE LANDALUCE, A. (Dir.) (1987): *Carta Arqueológica de Álava (hasta 1984)*. Publicaciones del Instituto Alavés de Arqueología. Ed. Diputación Foral de Álava. Vitoria.

LLERA GONZÁLEZ; E. M.; ORTEA RATO, J. A. & VIZCAÍNO FERNÁNDEZ, A. (1983): *Fauna marina de Asturias Nº 1. Moluscos. 1. Archaeogastropoda (Prosobranchia)*. Consejería de Agricultura y Pesca del Principado de Asturias. Centro de Investigaciones Acuáticas de Asturias. Gijón.

LONGO, L. (2003): "Archeologia sperimentale, esperimenti in archeologia, divulgazione. Osservazioni su significato e ruolo dell´Archeologia Sperimentale", *Rivista di Science Preistoriche, LIII*: 549-568.

LÓPEZ ALEGRET, P. (1983): *La fauna submarina del Mar Mediterráneo. Una Guía para el reconocimiento de la fauna bentónica*. Ed. Omega. Barcelona.

LÓPEZ-BERGES, M. A. & VALLE, M. (1985): "Estudio osteológico de la Cueva de Piélago II", en: García Guinea, M. A.: "Las cuevas azilienses del El Piélago (Mirones, Cantabria) y sus excavaciones de 1967-1969", *Sautuola, IV*: 113-121.

LÓPEZ QUINTANA, J. C. (1998-2000): "El yacimiento prehistórico de la cueva de Kobeaga II (Ispaster, Bizkaia): cazadores-recolectores en el País Vasco atlántico durante el VIII y VII milenio b. p.", *Illunzar, 4*: 83-162.

LÓPEZ QUINTANA, J. C. & AGUIRRE RUIZ DE GOPEGUI, M. (2001): "Cueva de Atxeta (Forua)", *Arkeiokuska, 2001*: 364-367.

LORBLANCHET, M. (1999): *La Naissance de l´Art. Genèse de l´art préhistorique*. Ed. Errance. Paris.

LORIANA, Marqués de (1941): "La cueva de Bolinkoba, un yacimiento vizcaino inédito", *Archivo Español de Arqueología, XIV*: 494-507.

LORIANA, Marqués de (1942): "Excavaciones arqueológicas realizadas en la gruta y covacho de Berroberria, término de Urdax (Navarra) y sus inmediaciones", *Atlantis, XV* (1936-1940): 91-102.

LORIANA, Marqués de (1943): "Las industrias paleolíticas de Berroberria", *Archivo Español de Arqueología, XVI*: 194-206.

LULL, V. & PICAZO, M. (1989): "Arqueología de la Muerte y estructura social", *Archivo Español de Arqueología, 62*: 5-20.

LWOFF, S. (1968): "Stratigraphie culturelle comparée de quelques objets d´art du paleolithique européen", *Archéocivilisation, 5*: 4-20.

LYMAN, R. L. (1994): *Vertebrate taphonomy*. Cambridge University Press. Cambridge.

M

MACKENZIE, W. S., DONALDSON, C. H. & GUILFORD, C. (1982): *Atlas of metamorphic rocks and their textures*. Longman. Essex.

MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1963): "Análisis paleontológico de la fauna terrestre y marina de la cueva de la Chora", en: González Echegaray, J.; García Guinea, M. A.; Begines Ramírez, A. & Madariaga de la Campa, B.: *Cueva de La Chora (Santander)*. Excavaciones Arqueológicas en España, 26. Madrid: 51-76.

MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1966): "Análisis paleontológico de la fauna terrestre y marina de la Cueva del Otero", en: González Echegaray, J.; García de Guinea, M. A. & Begines Ramírez, A.: *Cueva del Otero*. Excavaciones Arqueológicas en España, 53. Madrid: 63-85.

MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1967): "Diferenciación de perforaciones de moluscos marinos en la Prehistoria", *IX Congreso Nacional de Arqueología* (Valladolid y Santander, 1965). Zaragoza: 45-50.

MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1969): *Las pinturas rupestres de animales en la región franco-cantábrica. Notas para su estudio e identificación*. Instituto de Prehistoria y Arqueología "Sautuola". Diputación Provincial. Santander.

MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1971): "La fauna marina de la Cueva de Morín", en: González Echegaray, J. & Freeman, L. G.: *Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968*. Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, VI. Santander: 399-415.

MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1975a): "Representación malacológica de la Cueva de Tito Bustillo o de El Ramu (Oviedo)", en: García Guinea, M. A.: *Primeros sondeos estratigráficos en la Cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias) (Excavaciones de 1970)*. Publicaciones del Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, XII. Santander: 71-74.

MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1975b): "Estudio de la fauna marina de la Cueva de Tito Bustillo (Oviedo)", en: Moure Romanillo, J. A.: *Excavaciones en la Cueva de "Tito Bustillo" (Ribadesella, Asturias): Campañas de 1972 y 1974*. Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo: 89-108.

MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1976a): "Estudio de la fauna marina de la cueva de "Tito Bustillo" (Oviedo). Campaña 1975", en: Moure Romanillo, J. A. & Cano Herrera, M.: *Excavaciones en la Cueva de "Tito Bustillo" (Ribadesella, Asturias). Trabajos de 1975*. Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo: 208-225.

MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1976b); "Consideraciones acerca de la utilización del "Pico marisquero" del Asturiense", en: *XL Aniversario del Centro de Estudios Montañeses, 3*. Institución Cultural de Cantabria. Santander: 437-451.

MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1980): "Estudio de las comunidades de moluscos de la Cueva de El Pendo", en: González Echegaray, J.: *El yacimiento de la cueva de "El Pendo" (Excavaciones 1953-1957)*. Bibliotheca Praehistorica Hispana, XVII. Madrid: 239-245.

MADARIAGA DE LA CAMPA, B. (1994): "Consideraciones sobre la fauna malacológica en el Paleolítico cantábrico", en: Lasheras, J. A. (Ed.): *Homanaje al Dr. Joaquín González Echegaray*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 17. Ministerio de Cultura. Santander: 131-139.

MADARIAGA DE LA CAMPA, B. & FERNÁNDEZ PATO, C. A. (1987): "Estudio malacológico de la cueva "El Juyo", en: Barandiarán Maestu, I.; Freeman, L. G.; González Echegaray, J. & Klein, R.: *Excavaciones en el yacimiento magdaleniense de "El Juyo"*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 14. Madrid: 77-95.

MAGDALEINE, J. (1995): "Préhistoire du Cap Corse: les abris de Torre d´Aquila, Pietracorbara (Haupte-Corse)", *Bulletin de la Société Préhistorique Française, 92*: 363-377.

MAÍLLO FERNÁNDEZ, J. M. (2003): *La Transición Paleolítico Medio-Superior en Cantabria: análisis tecnológico de la industria lítica de Cueva Morín*. Tesis Doctoral. UNED. Madrid (Inédita).

MAÍLLO FERNÁNDEZ, J. M.; VALLADAS, H.; CABRERA VALDÉS, V. & BERNALDO DE QUIRÓS GUIDOTTI, F. (2001): "Nuevas dataciones para el Paleolítico superior de Cueva Morín (Villanueva de Villaescusa, Cantabria)", *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología, 14*: 145-150.

MALINA, J. (1980): "Archaeology and Experiment", *Norwegian Archaeological Rewiew, 16 (2)*: 69-85.

MALUQUER DE MONTES, J. (1964): "La estratigrafía del covacho de Berroberría (Urdax, Navarra), en: *Miscelánea en Homenaje al abate Henri Breuil*, Vol. II. Diputación Provincial de Barcelona, Instituto Provincial de Prehistoria y Arqueología. Barcelona: 135-140.

MANIA, D. (1999): *Nebra- eine jungpaläolithische Freilandstation im Saale-Unstrut-Gebiet*. Veröffentlichungen des Landesamtes für Archäologie Sachsen-Anhalt-Landes Museum für Vorgeschichte, Band 54. Halle (Saale).

MANZANO, I & MAQUEDA, R. (1997): "Zumbadoras en la Prehistoria (reproducción experimental), *Boletín de Arqueología Experimental, 1*: 8-9.

MARGERIE, A. de (1996): *L´Art préhistorique des Pyrénées*. Musée des Antiquités Nationales-Chateau de Saint-Germain-en-Laye (2 avril-8juliet 1996). Paris.

MARIEZKURRENA GASTEARENA, K.: *La fauna del yacimiento prehistórico de Anton Koba (Oñati, P. Vasco)*. Informe inédito.

MAROTO I GENOVER, J.; SOLER I MASFERRER, N. & FULLOLA I PERICOT, J. M. (1996): "Cultural Change between Middle and Upper Palaeolithic in Catalonia", in: Carbonell, E. & Vaquero, M. (Eds.): *The Last Neanderthals, the First Anatomically Modern Humans: A Tale about the Diversity. Cultural Change and Human Evolution: the Crisis at 40 KA BP*. Fundació Catalana per la Recerca, Universitat Rovira I Virgili. Tarragona: 219-250.

MARQUES, I. & RUIZ, A. C. (1976): "El Solutrense del Tajo de Jorox. Alozaina (Málaga)", *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada, 1*: 1-45.

MÁRQUEZ URÍA, M. C. (1974): "Trabajos de Campo realizados por el Conde de la Vega del Sella en la Cueva del Conde (Tuñón, Asturias)", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 90-91*: 431-446.

MÁRQUEZ URÍA, M. C. (1977): "Las excavaciones del Conde de la Vega del Sella", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 83*: 811-835.

MARQUÍNEZ, J. (1992): "Tectónica y relieve en la Cornisa Cantábrica", en: Cearreta, A. & Ugarte, F. M. (Eds.): *The Late Quaternary in the Western Pyrenean Region*. Universidad de Deusto. Bilbao: 143-160.

MARTIN, H. (1907-1909): *Recherches sur l´évolution du Moustérien dans le gisement de la Quina (Charente). Industrie osseuse, Vol. 1*. Schleicher Frères, Paris.

MARTÍN-RONALD, E. (1999): *Taphonomy. A Process Approach*. Cambridge University Press. Cambridge.

MARTÍNEZ MORENO, J. (1998): *El modo de vida Neandertal: Una reflexión en torno a la ambigüedad en la interpretación de la subsistencia durante el Paleolítico Medio Cantábrico*. Tesis Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona (Inédita).

MARTÍNEZ NAVARRETE, M. I. (1977): "La cueva de La Riera (Posada de Llanes, Asturias)", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 87*: 231-257.

MARTÍNEZ QUINTANA, J. (2004): *Estudio de las materias primas líticas en el Tardiglaciar del occidente cantábrico (20.200-12.600 B.P.). El modelo de la Cueva de Las Caldas (Asturias)*. Trabajo de Grado. Universidad de Salamanca, Salamanca (inédito).

MARTÍNEZ SANTAOLALLA, J. (1930): "Cerámica incisa y cerámica de la Cultura del Vaso Campaniforme en Castilla la Vieja y Asturias", *Anuario de Prehistoria Madrileña, 1*: 99-129.

MARTÍNEZ VILLA, A. & MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. (1995): "Arte mueble magdaleniense de la Cueva de la Güelga, Cangas de Onis, Asturias", en: Oliveira Jorge, V. (Coor.): *1er Congreso de Arqueología Peninsular*. Porto. Actas VI. Trabalhos de Antropologia e Etnologia, 35 (2): 17-25.

MASSON, A. (1981): *Pétroarchéologie des roches siliceuses. Intérêt en Préhistoire*. Thèse de 3e Cycle. Université Claude Bernard-Lyon I. Lyon.

MATEESCO, C. N. (1959): "Săpături arheologice la Vădastra", *Materiale si Cercetari arheologice, 5*: 64.

MATEOS CACHORRO, A. (2005): *Comportamientos de subsistencia y nicho ecológico de los grupos de cazadores recolectores del occidente asturiano en el final del Pleistoceno*. Tesis Doctoral, Dep. de Prehistoria, Hª Antigua y Arqueología, Universidad de Salamanca. Salamanca (Inédita).

MAUDET, M. (2003): "Les objets de parure en matières dures animales du Paléolithique supérieur des régions Cantabriques (Espagne)", in: Patou-Mathis, M., Cattelain, P. & Ramseyer, D. (coord.): *L´Industrie osseuse pré- et protohistorique en Europe. Approches technologiques et fonctionnelles*. Actes du colloque 1.6, XIVe Congrès de l´UISPP (Liège, 2-8/09/2001). Bulletin du Cercle Archéologique Hesbaye-Condroz, XXVI. Université de Liège. Amay: 43-51.

MAUSER, P. F. (1970): *Die jungpaläolitische Höhlenstation Petersfels im Hegau*. Badische Fundberichte Sonderheft, 13. Freiburg.

MAUSER, P. F. (1976): "Das eiszeitliche Lager im Katzenbachtal". *Der Sülchgau. Jahresgabe des Sülchgauer Altertumsvereins e. V., Band 20*. Kommissionsverlag Alfons Unteregger. Rottenburg: 35-44.

MAZO PÉREZ, C. & UTRILLA MIRANDA, P. (1995-1996): "Excavaciones en la Cueva de Abauntz. Campañas de 1994 y 1995". *Trabajos de Arqueología de Navarra, 12*: 270-279.

McCOLLOUGH, Major C. R. (1971): *Périgordian Facies in the Upper Palaeolithic of Cantabria*. Ph. Diss. University of Pennsylvania. Pennsylvania (inédita).

MELÉNDEZ DE LA HOZ, M.; STRAUS, L. G. & CLARK, G. A. (1986): "The Ichthyology of La Riera Cave", in: Straus, L. G. & Clark, G. A. (Eds.): *La Riera Cave, Stone Age Hunther-Gatherer Adaptions in Northern Spain*. Anthropological Research Papers, 36. Arizona State University. Tempe: 285-288.

MELLARS, P. (2004): "Neanderthals and modern human colonisation of Europe", *Nature, 432*: 461-465.

MELLARS, P. (2006): "A new radiocarbon revolution and the dispersal of Modern Humans in Eurasia", *Nature, 439*: 931-935.

MELLARS, P. & TIXIER, P. J. (1989): "Radiocarbon-accelerator dating of Ksar´Akil (Lebanon) and the chronology of the Upper Palaeolithic sequence of the Near East", *Antiquity, 63 (241)*: 761-786.

MENÉNDEZ, J. F. (1923): "De la Prehistoria de Asturias. La Cueva del Bufón en Vidiago", *Ibérica, 481*: 361-364.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. (1984): "La Cueva del Buxu", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 111*: 143-185.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. (1990): "Cueva del Buxu. Excavaciones, Campaña 1986", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, I*. Principado de Asturias. Oviedo: 87-91.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. (1992): "Excavaciones arqueológicas en la cueva del Buxu (Cades. Cangas de Onís)", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, II*. Principado de Asturias. Oviedo: 69-74.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. (1997): "Historiografía y novedades del arte mueble paleolítico en la P. Ibérica", *Espacio, Tiempo y Forma Serie I, Prehistoria y Arqueología, 10*: 129-173.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. (1999): "La cueva del Buxu. Cangas de Onís. Campaña de 1998 y resumen de los trabajos anteriores" *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, IV*. Principado de Asturias. Oviedo: 69-73.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. & GARCÍA SÁNCHEZ, E. (1998): "Instrumentos musicales paleolíticos: la flauta magdaleniense de la Cueva de la Güelga (Asturias)", *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología, 11*: 167-177.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. & GARCÍA SÁNCHEZ, E. (1999): "La Cueva de la Güelga (Asturias): Arte mueble y territorialidad en el Magdaleniense Cantábrico", en: *Los Problemas del Paleolítico superior en el ámbito mediterráneo peninsular. XXIV Congreso Nacional de Arqueología* (Cartagena, 28-31 Octubre 1997) (Vol. 1). Ed. Instituto de Patrimonio Histórico. Murcia: 87-93.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M.; GARCÍA SÁNCHEZ, E. & QUESADA LÓPEZ, J. M. (2000): "El Paleolítico superior en la Cueva de la Güelga", *Revista de Arqueología, 230*: 14-25.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. & OLÁVARRI, E. (1983): "Una pieza singular de Arte Mueble de El Buxu (Asturias)", en: *Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch, I*. Ministerio de Cultura. Madrid: 319-329.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. & MARTÍNEZ VILLA, A. (1991-1992): "Una tibia con ciervas grabadas de la Cueva de la Güelga. Cangas de Onís. Asturias", *Zephyrus, XLIV-XLV*: 65-75.

MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M. & MARTÍNEZ VILLA, A. (1992): "Excavaciones arqueológicas en la cueva de La Güelga. Campañas de 1989-1990", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, II*. Principado de Asturias. Oviedo: 75-80.

MENESES FERNÁNDEZ, M. D. & GARCÍA MORALES, M. (1999): "Objetos de hueso, cuerno y concha de época prehispánica en las Islas Canarias: tipología y tecnología", in: *Préhistoire d´os, recueil d´études sur l´industrie osseuse préhistorique*. Offert a Henriette Camps-Fabrer. Publications de l´Université de Provence. Aix-en-Provence: 243-257.

MERK, C. (1876): *Excavations at the Kesslerloch. Near Thayngen, Switzerland. A Cave of the Reindeer Period*. Longmans, Green & Co. London.

MEXÍA UNZURRUNZAGA, F. (2000): *Conchas marinas de Asturias*. Guías Cajastur, nº 4. Oviedo.

MEZZENA, F. & PALMA DI CESNOLA, A. (1989-1990): "Nuova sepoltura gravettiana nella Grotta Paglicci (Promotorio del Gargano)", *Rivista di Scienze Preistoriche, XLII (1-2)*: 3-29.

MIKUŽ, V. (2004): "Dodatek: Morski Polži in Špoljke v vuktorjevem Spodmolu", in: Turk, I. (Ed.): *Viktorjev Spodmol in Mala Triglavka. Prispevki k poznavanju Mezolitskega obdobja v Sloveniji*. Opera Instituti Archaeologia Sloveniae, 9. Založba ZRC. Ljubljana: 106-107.

MIKUŽ, V. & TURK, I, (2004): "Malakofavna", in: Turk, I. (Ed.): *Viktorjev Spodmol in Mala Triglavka. Prispevki k poznavanju Mezolitskega obdobja v Sloveniji*. Opera Instituti Archaeologia Sloveniae, 9. Založba ZRC. Ljubljana: 197-199.

MINELLONO, F. (2002): *Riparo di Vado All´Arancio, un microcosmo del paleolitico superiore nell´Alta Maremma*. Exposición: 20 aprile-25 agosto 2002. Massa Marittima, Museo Archeologico. Firenze.

MINNEGAL, M: (1996): "A necessary unity: the articulation of ecological and social explaination of behaviour", *Journal of the Royal Anthropological Institut, 2 (1)*: 141-158.

MOLINERO ARROYABE, J. T. (2000): *Carta Arqueológica de Castro-Urdiales (Cantabria). Paleolítico-Edad de Hierro*. Ayuntamiento de Castro-Urdiales. Castro-Urdiales.

MOLINERO ARROYABE, J. T. & AROZAMENA VIZCAYA, J. F. (1984): "Reseña Arqueológica del Karst de Helguera", *Boletín Cántabro de Espeleología, 5*: 29-35.

MONTE CARREÑO, V. (1995): *Azabachería asturiana*. Principado de Asturias. Oviedo.

MONTES BARQUÍN, R. (2000): "Actuaciones arqueológicas en la cueva de El Pendo (Escobedo de Camargo)", en: Ontañón Peredo, R. (Coord.): *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria, 1984-1999*. Gobierno de Cantabria, Consejería de Cultura. Santander: 253-258.

MONTES BARQUÍN, R.; MUÑOZ FERNÁNDEZ, E.; MORLOTE EXPÓSITO, J. M. & SANGUINO GONZÁLEZ, J. (1994): "Trabajos arqueológicos en la cueva de El Linar (La Busta, Alfoz de Lloredo, Cantabria): informe preliminar de la campaña de 1994", *Nivel Cero, 5*: 3-21.

MONTES BARQUÍN, R. & SANGUINO GONZÁLEZ, J. (2000): "Trabajos arqueológicos en la cueva de El Linar (La Busta, Alfoz de Lloredo)", en: Ontañón Peredo, R. (Coord.): *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria, 1984-1999*. Gobierno de Cantabria, Consejería de Cultura. Santander: 231-233.

MONTES BARQUÍN, R. & SANGUINO GONZÁLEZ, J. (2001): *La Cueva de El Pendo. Actuaciones arqueológicas 1994-2000*. Consejería de Cultura. Santander.

MONTES BERMÚDEZ, R. (1993): "El uso y consumo de los moluscos en Murcia. De la Prehistoria a la Edad Media", *Verdolay, 5*: 7-15.

MONTES RAMÍREZ, M. L. (2001-2002): "El abrigo epipaleolítico de Peña 14 (Biel, Zaragoza). Excaviaciónes 1999 y 2000", *Saldvie, 2*: 291-305.

MONTES RAMÍREZ, M. L. & DOMINGO MARTÍNEZ, R. (2001-2002): "Epipaleolítico y Neolítico en las sierras exteriores de Aragón. Prospecciones, sondeos y excavaciones. 2001", *Saldvie, 2*: 323-336.

MORALES MUÑIZ, A. (1984): "Primer informe sobre la ictiofauna magdaleniense de la cueva de Tito Bustillo (Provincia de Asturias)", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 113*: 903-909.

MOREAU, L. (2003): "Les éléments de parure au Paléolithique supérieur en Belgique", *L´Anthropologie, 107 (5)*: 603-614.

MORENO NUÑO, R. (1994): *Análisis arqueomalacológicos en la Península Ibérica. Contribución metodológica y biocultural*. Tésis Doctoral. Departamento de Biología, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid (Inédita).

MORENO NUÑO, R. (1995): "Catálogo de malacofaunas de la Península Ibérica", *Archaeofauna, 4*: 143-272.

MORENO NUÑO, R. & MORALES MUÑIZ, A. (1987): "Análisis de la malacofauna recuperada en la cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias)", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 123*: 662-688.

MORENO NUÑO, R. & ZAPATA PEÑA, L. (1995): "Malacofauna del depósito sepulcral de Pico Ramos (Muskiz, Bizkaia)", *Munibe, 47*: 187-197.

MOURE ROMANILLO, J. A. (1968): "La cueva de Cobalejos en Puente Arce, Santander y su industria paleolítica", *Ampurias, XXX*: 181-193.

MOURE ROMANILLO, J. A. (1975): *Excavaciones en la Cueva de "Tito Bustillo" (Ribadesella, Asturias): Campañas de 1972 y 1974*. Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo.

MOURE ROMANILLO, J. A. (1983): "Escultura magdaleniense descubierta en la cueva de Tito Bustillo", *Ars Praehistorica, 2*: 169-176.

MOURE ROMANILLO, J. A. (1984): "Representaciones femeninas en el arte mueble de la cueva de Tito Bustillo", *Boletín del Museo Arqueológico Nacional, II*: 69-76

MOURE ROMANILLO, J. A. (1989): "La caverne de Tito Bustillo (Asturies, Espagne). Le gisement paléolithique", *L´Anthropologie, 93 (2)*: 407-434.

MOURE ROMANILLO, J. A. (1990): "La cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias): el yacimiento paleolítico", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, I*. Principado de Asturias. Oviedo: 107-127.

MOURE ROMANILLO, J. A. (1997): "Dataciones AMS de la Cueva de Tito Bustillo (Asturias)", *Trabajos de Prehistoria, 54 (2)*: 135-142.

MOURE ROMANILLO, J. A. & CANO HERRERA, M. (1976): *Excavaciones en la Cueva de "Tito Bustillo" (Ribadesella, Asturias): Trabajos de 1975*. Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo.

MOURE ROMANILLO, J. A. & GONZÁLEZ MORALES, M. R. (1988): "El contexto del arte parietal. La tecnología de los artistas en la cueva de Tito Bustillo (Asturias)", *Trabajos de Prehistoria, 45*: 19-49.

MOURE ROMANILLO, J. A. & GONZÁLEZ MORALES, M. R. (1992): "Datation 14C d´une zone décorée de la grotte Fuente del Salín en Espagne", *International Newsletter on Rock Art, 3*: 1-2.

MOURE ROMANILLO, J. A. & GONZÁLEZ MORALES, M. R. (2000): "Excavaciones y documentación del arte rupestre de la cueva de la Fuente del Salín (Muñorrodero, Val de San Vicente, Cantabria)", en: Ontañón Peredo, R. (Coord.): *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria, 1984-1999*. Gobierno de Cantabria, Consejería de Cultura. Santander: 149-150.

MOURE ROMANILLO, J. A. & GONZÁLEZ SAINZ, C. (2000): "Cronología del arte paleolítico cantábrico: últimas aportaciones y estado actual de la cuestión", en: Bicho, N.; Carbonell, E.; Hockett, B.; Moure, J. A.; Raposo, L.; Santonja, M. & Vega, G. (Coord.): *Actas del 3er Congresso de Arqueologia Peninsular* (Vila Real, 21-27 de Setembro de 1999), Vol. 2: Paleolítico da Península Ibérica. ADECAP-UTAD. Porto: 461-473.

MOURE ROMANILLO, J. A.; GONZÁLEZ SAINZ, C.; BERNALDO DE QUIRÓS GUIDOTTI, F. & CABRERA VALDÉS, V. (1996): "Dataciones absolutas de pigmentos en cuevas cantábricas: Altamira, El Castillo, Chimeneas y Las Monedas", en: Moure Romanillo, J. A. (Ed.): *El "Hombre Fósil" ochenta años después. Volumen conmemorativo*

del 50 aniversario de la muerte de Hugo Obermaier. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria. Santander: 295-324.

MOURE ROMANILLO, J. A. & GUTIÉRREZ CUEVAS, A. (1971): "Estratigrafía arqueológica de la cueva del Linar", *Cuadernos de Espeleología, 5-6*: 283-286.

MUJIKA ALUSTIZA, J. A. (1983): "La Industria de hueso en la Prehistoria de Guipúzcoa", *Munibe, 35*: 451-631.

MUJIKA ALUSTIZA, J. A. (2000): "La industria ósea del Paleolítico Superior Inicial de Labeko Koba (Arrasate, País Vasco)", en: Arrizabalaga Valbuena, A. & Altuna Echave, J. (Eds.): Labeko Koba (País Vasco). *Hienas y humanos en los albores del Paleolítico superior*. Munibe, 52. San Sebastián: 355-376.

MÜNZEL, S. C. (2004): "Subsistence Patterns in the Gravettian of the Ach Valley, a Former Tributary of the Danube in the Swabian Jura", in: Svoboda, J. A. & Sedláčová, L. (Eds.): *The Gravettian along the Danube* (Proceeding of the Mikulov Conference, 20.-21. November 2002). Dolnověstonické Studie, Svazek 11. Archeologický ústav AV Če., Brno: 71-85.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E. (1991): "Excavaciones arqueológicas en la Cueva del Ruso I. Avance preliminar", *Arquenas, 1* (Cartas y yacimientos arqueológicos): 61-157.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E. & GÓMEZ AROZAMENA, J. (1986-88): "Carta Arqueológica de Santoña", *Sautuola, V*: 439-464.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E. & SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. (1991): "El yacimiento en la Galería de los Grabados de la Cueva El Linar y su posible relación con las manifestaciones artísticas", *Arquenas, 1* (Arte Rupestre y Mobiliar): 79-88.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E. & SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. (2001): "La arqueología de Camargo", en Peña Fernández, A. (Ed.): *Camargo. Historia y Patrimonio*. Actas de los Encuentros de Historia de Camargo (Herrera, 2-7 Noviembre 1998; Muriedas, 8-12 Noviembre 1999). Ayuntamiento de Camargo. Santander: 36-56.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E.; SAN MIGUEL LLAMOSAS, C. & C.A.E.A.P. (1988): *Carta Arqueológica de Cantabria*. Ed. Tantín. Santander.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E. & SERNA GANCEDO, A. (1995): "La cueva del Ruso I (Igollo, Camargo)", en: ACDPS: *Memorias 1993-1995*. ACDPS. Muriedas: 67-72.

MUÑOZ FERNÁNDEZ, E. & SERNA GANCEDO, A. (1999): "Los niveles solutrenses de la cueva del Ruso I (Igollo de Camargo, Cantabria)", *Sautuola VI* (estudio en Homenaje al Dr. García Guinea): 161-176.

MUÑOZ VIVAS, V. E. (1998): "Elementos ornamentales de El Pirulejo (Priego de Córdoba, Córdoba), en el contexto de Andalucía", en: Sanchidrián Torti, J. L. & Simón Vallejo, M. D. (Eds.*): Las Culturas del Pleistoceno superior en Andalucía*. I Simposio de Prehistoria (Nerja, 1996). Patronato de la Cueva de Nerja. Málaga: 189-196.

MUSSI, M. (1988-1989): "L´uso della steatite nel Paleolitico superiore italiano", *Origini, XIV (1)*: 189-205.

MUSSI, M. (1992): *Popoli e Civilta´dell´Italia Antica*. Vol. 10. Biblioteca di Storia Patria. Stilus BSP. Bologna

MUSSI, M.; COUBRAY, S.; GIRAUDI, C.; MAZZELLA, G.; TONIUTTI, P.; WILKENS, B. & ZAMPETTI, D. (2000): "L´Exploitation des territoires de montagne dans les Abruzzes

(Italie centrale) entre le Tardiglaciaire et l´Holocène ancien", in: Crotti, P. (Ed.): *Meso´97*. Actes de la Table ronde "Epipaléolithique et Mésolithique" (Lausanne, 21-23 novembre 1997), Cahiers d´Archéologie Romande, 81. Lausanne: 277-283.

N

NADAL I LORENZO, J.; ESTRADA I MARTIN, A. & GARCÍA-ARGÜELLES I ANDREU, P. (1993): "Els elements d´ornament sobre malacología dels nivells geomètrics del jaciment d´el Filador (Margalef de Montsant, Priorat)", *Gala, 2*: 1-9.

NEGENDANK, J. & RICHTER, G. (1982): *Geographische und geologische Grundlagen*. Geschichlicher Atlas der Rheinlande, Beiheft I/1-I/5. Rheinland-Verlag. Köln.

NEGRINO, F. & STARTINI, E. (2003): "Patterns of the lithic raw material exploitation in Liguria from the Palaeolithic to the Copper Age", en: *Les Matières premières litiques en Préhistoire*. Table Ronde internationale, Aurillac 20-22 juin 2002. Préhistoire du Sud-Ouest, Supplement, 5. Cressencac: 235-243.

NEHREN, R. (1992): *Zur Prähistorie der Maghrebländer (Marokko, Algerien, Tunesien)*. Materialien für Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie, 49. Verlag Philipp von Zabern. Mainz am Rhein.

NEIRA GARCÍA, E. (1988): *Industria ósea del Magdaleniense medio cantábrico*. Memoria de Licenciatura (Tesina), Dep. de Prehistoria, Hª Antigua y Arqueología, Universidad de Salamanca. Salamanca (Inédita).

NEUGEBAUER-MARESCH, Chr. (1995): "Altsteinzeitforschung im Kremser Raum", in: Krenn-Leeb, A. (Hrsg.): *Perspectiven zum Werdegang von Krems und Stein. Festgabe zum 1.000-Jahr-Jubiläum der Stadt Krems-Stein*. Archäologie Österreichs, Sonderausgabe 1995: 14-25.

NEUGEBAUER-MARESCH, Chr. (1999): *Le Paléolithique en Autriche*. Ed. Jérôme Millon, Collection L´Homme des Origines, Serie "Préhistoire d´Europe", 8. Paris.

NEWELL, R. R.; KIELMAN, D.; CONSTANDSE-WESTERMANN; VAN SANDEN, W. A. B. & VAN GIJN, A. (1990): *An Inquiry into the Ethnic Resolution of Mesolithic Regional Groups. The Study of Their Decorative Ornaments in Time and Space*. E. J. Brill. Leiden.

NIKITINE, S. (1995): "Le Roc de Cave (Saint-Cirq-Madelon, Lot)", en: Ladier, E. & Welté, A.-C. (Eds.): *Les Bijoux de la Préhistoire. Tome II. Parure des Morts, Parure des Vivants*. Museum d´Histoire Naturelle de Toulouse. Toulouse: 30-31.

NILSON STUTZ, L. (2003): *Embodied Rituals & Ritualized Bodies. Tracing Ritual Practices in Late Mesolithic Burials*. Acta Archaeologica Lundensia, 46. Lund.

NOAÍN MAURA, M. J. (1996): "El adorno personal del Neolítico Peninsular. Sus contenidos simbólicos y económicos", en: *I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica: Formació i implantació de las comunitats agricolas* (Gavà-Bellaterra, 27-29 de març de 1995), Vol. II, Rubricatum, 1. Museu de Gavá. Gavá: 271-278.

NOAÍN MAURA, M. J. (1999): "Las cuentas de collar en variscita de las minas prehistóricas de Gavà (Can Tintorer). Bases para un estudio experimental", en: *II Congrés del Neolitic a la Península Ibèrica*, Sagvntvm-Plav, Extra-2. Universitat de Valencia. Valencia: 171-178.

NORDSIECK, F., 1969: *Die europäischen Meeresmuscheln (Bivalvia)*. G. Fischer Verlag. Stuttgart.

NÜESCH, J. (1902): *Das Schweizersbild, eine Niederlassung aus paläolitischer und neolithischer Zeit*. Zweite, verbesserte und vermehrte Auflage. Zürich.

NÜESCH, J. (1904): *Das Kesslerloch, eine Höhle aus paläolitischer Zeit. Neue Grabungen und Funde*. Neue Denkschriften der Allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Narturwissenschaften, 35. Zürich.

NUIN CABELLO, J. (1988-1989): "Paleolítico superior final en Leginpea (Etxauri, Navarra). Un yacimiento al aire libre", *Zephyrus, XLI-XLII*: 479-491.

NUIN CABELLO, J. (1991): *Tardiglaciar en Navarra. Bases de estudio y poblamiento*. Tesina. Universidad de Salamanca. Salamanca (Inédita).

NUZHNYI, D. Y. (2002): "Assemblages of three Epigravettian Sites in the Middle Dnieper Bassin; a Case of Variability of Residencial Patterns of Mammoth Hunters during the Warm Season". *Oso´ennosti Raebitija Berchiego Paleolita Vostočioj Evropy. Kostenki v kontekste paleolita Evrazii. Trudy kostenkovskoj ekspedicii*. Institut Istorii Material´noj Kultury RAS, Serija: Issledovanija, Vyl: 1. Sankt Petersburg: 123-137.

Ñ

O

OBERMAIER, H. (1909): "Der diluviale Mensch in der Provinz Santander (Spanien)", *Prähistorische Zeitschrift, I*: 183-186.

OBERMAIER, H. (1916): *El Hombre fósil*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 9. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.

OBERMAIER, H. (1925): *Fossil Man in Spain*. The Hispanic Society of America. Yale University Press. London.

OBERMAIER, H. (1932): "Oeuvres d´art du Magdalénien final de la Grotte du "Pendo" prés Santander (Asturies, Espagne)", *Préhistoire, 1 (1)*: 9-18.

OBERMAIER, H. (1985): *El Hombre Fósil*. Ed. Istmo, Colegio Universitario, 3. Madrid (Reedición de 1925).

OBERMAIER, H. & BREUIL, H. (1908): "Die Gudenushöhle in Niederösterreich", *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien, XXXVIII*: 277-294.

OLÀRIA, C. (1999): "Estudio del Arte Mueble", en : Olaria, C. (Ed.): *Cova Matutano (Villafamés, Plana Alta, Castellón). Un modelo ocupacional magdaleniense superior-final en la vertiente mediterránea peninsular*. Servei d´Investigations Arqueologìques i Prehistòriques. Monografies de Prehistòria i Arqueologia Castellonense, 5. Castellón: 345-360.

OLLER, J. (1988): "Estudio conquiliológico y malacológico", en: Olària, C. (Dir.): *Cova Fosca, un asentamiento meso-neolítico de cazadores y pastores en la serranía del Alto Maestrazgo*. Monographies de Prehistoria i Arqueología Castellonenques, 3. Diputación de Castellón, Servicio de Arqueología. Castellón: 345-350.

ONORATINI, G.; CARENCO, Ph. & ARNAUD, P. M. (2000-2001): "*Chlamys islandica*, immigrant arctique marqueur du Pléistocène supérieur dans le Basin Méditerranéen occidental", *Bulletin du Musée d´Anthropologie Préhistorique de Monaco, 41*: 33-44.

ONORATINI, G. & COMBIER, J. (1995): "Restes d´enfant et de parure de coquillages su site gravettien du Marronnier (Saint-Remeze-Ardèche): testimons de l´expansion occidentale de la culture de tradition noaillenne mediterraneenne", en: Otte, M. (Dir.): *Nature et Culture*. Actes du colloque international de Liège (13-17 décembre 1993). ERAUL, 68. Liège: 261-273.

ONORATINI, G.; COMBIER, J.; DUTOUR, O.; LUCOT, H. & LUCOT, I. (1992): "Découverte de restes humains gravettiens dans la grotte du Marronnier (Saint-Remèze, Ardeche)", *Compte Rendu de l´Académie des Sciences de Paris, t. 314, Série II*: 305-308.

ONTAÑÓN PEREDO, R. (2000): *El Calcolítico en la Cornisa Cantábrica*. Tesis Doctoral. Dep. de Ciencias Históricas de la Universidad de Cantabria. Santander (Inédita).

ONTAÑÓN PEREDO, R. (2003): "Sols et structures d´habitat du Paléolithique supérieur, nouvelles données depuis les Cantabres: la Galerie Inférieure de La Garma (Cantabrie, Espagne)", *L´Anthropologie, 107 (3)*: 333-363.

ORMAZÁBAL, A. (1994): "Las industrias prehistóricas del yacimiento de San Juan (Castro Urdiales, Cantabria) y su contextualización cronológica y cultural", *Veleia, 11*: 7-22.

ORSCHIEDT, J. (1999): *Manipulationen an menschlichen Skelettresten. Taphonomische Prozesse, Sekundärbestattungen oder Kannibalismus?*. Urgeschichtliche Materialhefte, 13. Mo Vince Verlag. Tübingen.

ORTEA RATO, J. A. (1977): *Moluscos marinos gasterópodos y bivalvos del litoral asturiano entre Ribadesella y Ribadeo con especial atención a la subclase de los opistobranquios*. Tesis Doctoral, Universidad de Oviedo, Sección Biológicas. Oviedo. (Inédita)

ORTEA RATO, J. A. (1986): "The malacology of La Riera Cave", in: Straus, L. G. & Clark, G. A. (Eds.): *La Riera Cave, Stone Age Hunther-Gatherer Adaptions in Northern Spain*. Anthropological Research Papers, 36. Arizona State University. Tempe: 289-298.

OSCOZ, J.; DURÁN, C. & LARRAZ, M. L. (2004): "Contribución al conocimiento de algunos recursos acuáticos (Mollusca: Gastropoda) en la cuenca del Ebro", *Munibe (Ciencias Naturales), 55*: 155-166.

O´SHEA, J. M. (1984): *Mortuary Variability. An archaeological investigation*. Academic Press. London.

OTTE, M. (1974): "Obsevations sur le débitage et le façonnage de l´ivory dans l´Aurignacien en Belgie". In: Camps-Fabrer, H. (Dir.): *Premier colloque International sur l´industrie de l´os dans la Préhistoire*. (Abbaye de Sénanque, Avril 1974). CNRS. Univ. Provence, Aix-en-Provence: 93-96.

OTTE, M. (1979): *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique*. Monographies d´Archéologie Nationale, 5. Musees Royaux d´Art et d´Histoire. Bruxelles.

OTTE, M.; CHIRICA, V. & BELDIMAN, C. (1995): "Sur les objets paleolithiques de parure et d´art en Roumanie: un pendeloque en os decouverte a Mitoc, District de Botosani", *Préhistoire Européene, 7*: 119-152.

OTTE, M.; LEOTARD, J.-M.; SCHNEIDER, A.-M. & GAUTIER, A. (1983): "Fouilles au grottes de Sclayn (Namur)", *Helinium, 23*: 112-138.

OTTE, M. & NOIRET, P. (2003): "Évolution du Gravettien au Moyen Danube", in: Svoboda, J. A. & Sedláčová, L. (Eds.): *The Gravettian along the Danube* (Proceeding of the Mikulov Conference, 20.-21. November 2002). Dolnověstonické Studie, Svazek 11. Archeologický ústav AV Če., Brno: 8-31.

OVCHINNIKOV, I. V.; GÖTHERSTRÖM, A.; ROMANOVA, G. P.; KHARITONOV, V. M.; LIDÉN, K. & GOODWIN, W. (2000): "Molecular Analysis of Neanderthal DNA from the Northern Caucasus", *Nature, 404*: 490-493.

P

PADER, E.-J. (1982): *Symbolism, Social Relations and the Interpretation of mortuary remains*. BAR International Series, 130. Oxford.

PADTBERG, A. (1925): *Das Altsteinzeitliche Lösslager bei Munzingen. Monographien zur Urgeschichte des Menschen*. Dr. Benno Filser Verlag GMBH. Augsburg.

PALACIOS EGÜEN, N. & VEGA DE LA TORRE, J. J. (1997): *Guía de conchas de las playas y rías de Cantabria*. Consejería de Medio Ambiente de la Diputación Regional de Cantabria. Santander.

PALES, L. & GARCÍA, M. A. (1981a): *Atlas Ostéologique pour servir à l´identification des mammifères du Quaternaire. II. Tête-Rachis. Ceintures scapulaire et pelvienne. Carnivores, Homme*. CNRS. Paris.

PALES, L. & GARCÍA, M. A. (1981b): *Atlas Ostéologique pour servir à l´identification des mammifères du Quaternaire. II. Tête-Rachis. Ceintures scapulaire et pelvienne. Herbivores*. CNRS. Paris.

PALES, L. & LAMBERT, C. (1971a): *Atlas Ostéologique pour servir à l´identification des mammifères du Quaternaire. I. Les membres. Carnivores.* CNRS. Paris.

PALES, L. & LAMBERT, C. (1971b): *Atlas Ostéologique pour servir à l´identification des mammifères du Quaternaire. I. Les membres. Herbivores.* CNRS. Paris.

PALLARES, M. (1920): "El solutrià de Saint Juliá de Ramis: el Cau de les Goges", *Anuari de l´Institut d´Estudis Catalans, VI*: 425-431.

PALLARES, M.; BORDAS, A. & MORA, R. (1997): "El Proceso de Neolitización en los Pirineos Orientales. Un modelo de continuidad entre los cazadores recolectores neolíticos y los primeros grupos agropastoriles", *Trabajos de Prehistoria, 54 (1)*: 121-141.

PALMA DI CESNOLA, A. (1966): "Il Paleolitico superiore arcaico, facies uluzziana della Grotta del Cavallo, Lecce", *Rivista di Scienze Prehistoriche, XXI (1)*: 3-59.

PALMA DI CESNOLA, A. (1989): "L´Uluzzien: Faciès italien du Leptolithique Archaique", *L´Anthropologie, 93 (4)*: 783-812.

PALMA DI CESNOLA, A. (1996): *Le Paléolithique inférieur et moyen en Italie*. Ed. Jérôme Millon, Collection L´Homme des Origines, Serie "Préhistoire d´Europe", 1. Paris.

PALMA DI CESNOLA, A. (2001): *Le Paléolithique supérieur en Italie*. Ed. Jérôme Millon, Collection L´Homme des Origines, Serie "Préhistoire d´Europe", 9. Paris.

PALMA DI CESNOLA, A. (2004): "Raports entre l´Aurignacien et l´Uluzzien en Italie", in: Actes du XIV^{ème} Congrès UISPP, Université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001. Section 6: *Paléolithique supérieur* (Sessions générales et posters). BAR International Series 1240. Oxford: 7-12

PALMER, S. (1999): *Culverwell Mesolithic Habitation Site, Isle of Portland, Dorset. Excavation report and research studies*. BAR British Series 287. Oxford.

PAPI RODES, C. (1988): "Estudio tecnológico de los elementos de adorno-colgantes de los niveles del Paleolítico Superior y Aziliense de la cueva de El Pendo", *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria, 1*: 197-212.

PAPI RODES, C. (1989a): "Los elementos de adorno-colgantes del Paleolítico superior y Epipaleolítico en los fondos del Museo Arqueológico Nacional", *Boletín del Museo Arqueológico Nacional, VII*: 29-46.

PAPI RODES, C. (1989b): "Los elementos de adorno-colgantes en el Paleolítico superior y Epipaleolítico: pautas sobre su estudio tecnológico", *Trabajos de Prehistoria, 46*: 47-63.

PAPOVIĆ, Vl. (1981): *Lepenski Vir. Menschbilder einer frühen europäischen Kultur (Ausstellung Köln/München)*. Verlag Ph. von Zabern. Mainz am Rhein.

PAPP, A. (1956-1959): "Die Schmuckschnecken von Willendorf i. d. Warchau, N.-Ö", in: Felgenhauer, Fr.: *Willendorf in der Wachau. Monographie der Paläolith-Fundstellen I-VII*. Mitteilungen der Prähistorischen Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, VIII. und IX. Band. 1. Teil. R. M. Rohrer. Wien: 128-131.

PARENZAN, P. (1970): *Carta d´identità delle conchiglie del Mediterraneo. Vol. 1. Gasteropodi*. Ed. Bios Taras. Taranto.

PARENZAN, P. (1974): *Carta d´identità delle conchiglie del Mediterraneo. Vol. 2 (1). Bivalvi*. Ed. Bios Taras. Taranto.

PARENZAN, P. (1976): *Carta d´identità delle conchiglie del Mediterraneo. Vol. 2 (2). Bivalvi*. Ed. Bios Taras. Taranto.

PARKER-PEARSON, M. (1982): "Mortuary practices, society and ideology: an ethnoarchaeological study", in: Hodder, I. (Ed.): *Symbolic and Structural Archaeology*. Cambridge University Press. Cambridge: 99-113.

PARKER-PEARSON, M. (1999): *The Archaeology of Death and Burial*. Sutton Publishing. Stroud.

PASCUAL BENITO, J. L. (1998): *Utillaje óseo, adornos e ídolos neolíticos valencianos*. Servicio de Investigación Prehistórica, Serie de Trabajos Varios, 95. Diputación Provincial de Valencia. Valencia.

PASDA, C. (1994): *Das Magdalénien in Freiburger Bucht*. Landesdenkmalamt Baden-Württemberg. Konrad Theis Verlag. Stuttgart.

PASSEMARD, E. (1944): "La Caverne d´Isturitz en Pays Basque", *Prehistoire, 9*: 7-84.

PATOU-MATHIS, M. (2004): "Le mammouth chassé ou collecté?", en: Foucault, A. & Patou-Mathis (Dir.): *Au Temps des Mammouths*. Ed. Muséum d´Histoire Naturelle. Paris:112-117.

PATZELT, G. (2002): "Die Tischofer Hohle bei Kufstein", in: *44. Tagung der Hugo Obermaier-Gesellschaft (Innsbruck, 2-6 April 2002). Unterlagen für die Excursionen*. Institut für Hochgebirgsforschung, Universität Innsbruck. Innsbruck: 16-21.

PENNIMAN, T. K. (1984): *Pictures of Ivory and other Animal Teeth, Bone and Antler, with a brief commentary on their use in identification*. Pitt Rivers Museum. University of Oxford. Occasional Paper on Technology, 5. Oxford.

PEÑALVER IRIBARREN, X. & MUJIKA ALUSTIZA, J. A. (2003): "Suelo de ocupación magdaleniense en la cueva de Praile Aitz I (Deba, Gipuzkoa): evidencias de arte mobiliar", *Veleia, 20*: 157-181.

PEÑALVER MOLLÁ, E.; ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E.; ARIAS CABAL, P.; DELCLÒS, X. & ONTAÑÓN PEREDO, R. (e. p.): "Local Amber in a Palaeolithic Context in Cantabrian Spain; the Case of La Garma A", *Journal of Archaeological Science*.

PERE, P. (1988): "Les contours découpées dans l´art mobilier du Paléolithique supérieur de France", *Travaux de l´Institut d´Art Préhistorique, XXX*: 155-206.

PÉREZ ARRONDO, C. L. & LÓPEZ DE LA CALLE CÁMARA, C. (1985): "Relaciones en el Eneolítico del Valle del Ebro a partir de un análisis específico sobre elementos de adorno en yacimientos riojanos", en: *2º Coloquio sobre Historia de la Rioja* (Logroño, 2-4 de Octubre de 1985), Tomo I. Ed. Colegio Universitario de La Rioja. Zaragoza: 19-36.

PÉREZ PÉREZ, M. (1975): "Algunas piezas inéditas de la cueva de la Paloma", *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos, 86*: 731-754.

PÉREZ PÉREZ, M. (1977): "Presentación de algunos materiales procedentes de Cueva Oscura de Ania, Las Regueras (Asturias)", *XIV Congreso Nacional de Arqueología* (Vitoria, 1975). Zaragora: 179-196.

PÉREZ PÉREZ, M. (1982): "Las varillas semicilíndricas decoradas de Cueva Oscura de Ania, Las Regueras, Oviedo", *Sautuola, III*: 79-85.

PÉREZ PÉREZ, M. (1992): "Un hueso grabado de Cueva Oscura de Ania (Las Regueras, Asturias)", *Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos, 140*: 625-650.

PERICOT GARCÍA, L. (1947): *La cueva del Parpalló (Gandía)*. CSIC. Instituto Velazquez. Madrid.

PETERS, E. (1930): *Die altsteinzeitliche Kulturstätte Petersfels*. Augsburg.

PETRICK, S. (1999): "Die Schnecken der mesolithischen Gräber von Criewen, Lkr. Uckermark", in: Cziesla, E.; Kersting, Th. & Pratsch, St. (Hrsg.): *Den Bogen spannen....* Festschrift für B. Gramsch. Beier & Beran. Archäologische Fachliteratur. Weissbach: 291-295.

PETIT MENDIZÁBAL, M. A. (1977): "Objetos de adorno de lignito en el calcolítico catalán", en: *XIV Congreso Nacional de Arqueología* (Vitoria, 1975). Zaragoza: 325-332.

PETTITT, P. B. & BADER, N. O. (2000): "Direct AMS Radicarbon Dates for the Sunghir Mid-Upper Paleolithic Burials", *Antiquity, 74 (284)*: 269-270.

PETTITT, P. B.; RICHARDS, M.; MAGGI, R. & FORMICOLA, V. (2003): "The Gravettian Burial known as the Prince ("Il Principe"): new Evidence for his Age and Diet", *Antiquity, 77 (295)*: 15-19.

PFAFFINGER, M. & PLEYER, R. (1991): "*Herstellung jungsteinzeitlichen Schmuckes*", *Experimentelle Archäologie, 6*: 265-270.

PIDOPLITČKO, I. G. (1969): *Pozdnepaleolitičeskie žiliša iz Kostej mamonta na Ukraine*. Izdatel´stvo "Naukova Dumka". Kiev.

PIETTE, E. (1907): *L´Art pendant l´Age du Renne*. Eds. Masson et Cie. París.

PION, G. (1995): "Les habitats préhistoriques de La Fru, Saint Christophe-la-Grotte, Chartreuse, Savoie", in: Bintz, P. & Jospin, J.-P. (Dir.): *Premiers Alpins, des Dernieres Chasseurs de la Préhistoire aux Premiers Paysans (14.000-6.000 ans avant le présent)*. Musée Dauphinois. Grenoble: 51-64.

PŁONKA, T. (2003): *The Portable Art of Mesolithic Europe*. Acta Universitatis Wratislaviensis, nº 2527. Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego. Wroclaw.

POHAR, V. (1992): "Nakit iz Paleolitskih Najdišč Slovenie", *Poročilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji, 20*: 7-13.

POLIKARPOVICH, K. M. (1968): *Paleolitic verchnego podneprov'ja*. Izdatel´stvo "Nauka i Texnika". Minsk.

POPLIN, F. (1972): "Abgeschnitte Rentier-Schneidezähne von Gönnersdorf", *Archäologisches Korrespondenzblatt, 2 (3)*: 235-238.

POPLIN, F. (1974): "Une oeuvre d´art paléolithique sur dent de cachalot: le bas-relief aux bouquetins du Mas d´Azil (Collection Piette)", *Bulletin de la Société Préhistorique Française, 71 (3)*: 66-67.

POPLIN, F. (1976): *Les grands vertébrés de Gönnersdorf. Fouilles 1968*. Der Magdalénien-Fundplatz Gönnersdorf, 2. Wiesbaden.

POPLIN, F. (1983a): "Die bearbeiteten Zähne vom Rentier und anderen Tieren vom Petersfels" in: Albrecht, G.; Berke, H. & Poplin, F. (Hrsg.): *Naturwissenschaftlische Untersuchungen an Magdalénien-Inventaren vom Petersfels, Grabungen 1974-1976*. Verlag Archaologica Venatoria, Band 8. Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen. Tübingen: 133-153.

POPLIN, F. (1983b): "Incisives de renne sciées du Magdalénien d´Europe Occidentale", en: Poplin, F. (Ed.): *La faune et l´Homme Préhistoriques*. Dix études en homenaje à Jean Bouchud reunies par François Poplin. Memoires de la Societé Préhistorique Française, 16. Paris: 55-67.

POPLIN, F. (1983c). "La dent de cachalot sculptée du Mas d'Azil avec remarques sur les autres restes des cétacés de la préhistorie française", en: Poplin, F. (Ed.): *La faune et l´Homme Préhistorique.* Dix études en homenaje à Jean Bouchud reunies par François Poplin. Memoires de la Societé Préhistorique Française, 16. Paris: 81-94.

POPLIN, F. (1995): "Délitage et débitage dans le travail de l´ivoire vrai sur des exemples du début du Paléolithique supérieur", in: Hahn, J.; Menu, M.; Taborin, Y., Walter, Ph. & Widemann, F. (Eds.): *Le travail et l´usage de l´ivoire au Paléolithique supérieur* (Actes de la Table Ronde, Ravello, 29-32 Mai 1992). Centro Universitario Europeo per i Beni Culturali, Ravello. Istituto Poligrafico e Zacca dello Stato, Librería dello Stato. Roma: 17-27.

POPPE, G. T. & GOTO, Y. (1991): *European Seashells. Vol I (Polyplacophora, Caudofoveata, Solenogastra, Gastropoda).* Christa Hemmen Verlag. Wiesbaden.

PRESTON-WHYTE, E. (1994): *Speaking with Beads*. Thames and Hudson. London.

Q

R

RABEDER, G.; NAGEL, D. & PACHER, M. (2000): *Der Höhlenbär*. Thorbecke Species, 4. Jan Thorbecke Verlag. Stuttgart.

RADOVANOVIĆ, I. (1996): *The Iron Gates Mesolithic*. International Monographs in Prehistory, Archaeological Series, 11. Ann Arbor. Michigan.

RÄHLE, W. (1978): "Schmuckschnecken aus mesolithischen Kulturschichten Süddeutschlands und ihre Herkunft", in: Taute, W. (Hrsg.): *Das Mesolithikum in Süddeutschland*. Teil 2: Naturwissenschaftliche Untersuchungen. Archäologica Venatoria 5/2. Tübingen: 163-168.

RÄHLE, W. (1981): "Schmuckschnecken aus jungpaläolitischen Fundschichten vom Hohlen Fels bei Schelklingen (Alb-Donau-Kreis)", *Archäologisches Korrespondenzblatt, 11 (3)*: 179-181.

RÄHLE, W. (1983a): "Die Mollusquen der Grabung Helga-Abri bei Schelklingen mit einer Anmerkung zum Fund einiger mesolithischer Schmückschnecken", *Archäologisches Korrespondenzblatt, 13 (1)*: 29-36.

RÄHLE, W. (1983b): "Schmuck aus Mollusquenschalen von der Magdalénien-Station Petersfels bei Eingen (Hegau)", in: Albrecht, G.; Berke, H. & Poplin, F. (Hrsg.): *Naturwissenschaftlische Untersuchungen an Magdalénien-Inventaren vom Petersfels, Grabungen 1974-1976*. Verlag Archaologica Venatoria, Band 8. Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen. Tübingen: 154-160.

RÄHLE, W. (1987a): "Schmuck aus Molluskenschallen von dem Abri Felsställe bei Mühlen, Stadt Ehingen, Alb-Donau-Kreis", in: Kind, C. J. (Ed.): *Das Felsställe. Eine jungpaläolithisch-frümesolithische Abri-Station bei Ehingen-Mühlen, Alb-Donau-Kreis. Die Grabungen 1975-1980*. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, 23. K. Rheiss Verlag. Stuttgart: 383-385.

RÄHLE, W. (1987b): *Die Mollusken der im Jahre 1985 in der Höhle Karain B (Vilayet, Antalya, SW-Türkei) durchgeführten Ausgrabungen*. Manuscrito inédito.

RÄHLE, W. (1994): "Neue Funde jungpaläolitischen Schalenschmuckes vom Hohlen Fels bei Schelklingen, Alb und Donau Kreis und vom Petersfels bei Engen, Kreis Konstanz". *Fundberichte aus Baden Württemberg, 19 (1)*: 95-98.

RAMIL SONEIRA, J. & VAZQUEZ VARELA, J. M. (1983): "Primer hallazgo de arte mueble paleolítico en Galicia", *Ars Praehistoriae, 2*: 191-193.

RAMOS SAINZ, M. L. (2002): "Historia de la tecnología cerámica: ensayo experimental de su manufactura", en: Torres, J. (Ed.): *Historica et Philologica: in honorem José María Robles*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria, Santander: 255-281.

RASILLA VIVES, M. de la (1990): "Cueto de la Mina. Campañas 1981-1986". *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, I*. Principado de Asturias. Oviedo: 79-86.

RASILLA VIVES, M. de la (1991): *El Conde de la Vega del Sella y la Arqueología Prehistórica en Asturias (1870-1941)*. Museo Arqueológico de Asturias. Ed. Principado de Asturias, Consejería de Educación, Cultura y Deportes. Oviedo.

RASILLA VIVES, M. de la (1994a): "La datación radiométrica del Solutrense en la P. Ibérica y su correlación crono-climática", *Férvedes, 1*: 57-67.

RASILLA VIVES, M. de la (1994b): "El Solutrense en la Cornisa Cantábrica", *Férvedes, 1*: 69-87.

RASILLA VIVES, M. de la (1994c): "Introducción: el Solutrense en el contexto del Paleolítico superior occidental", *Férvedes, 1*: 9-19.

RASILLA VIVES, M. de la (2002-2003): "El Solutrense Cantábrico: reflexiones en torno a un diagnóstico recurrente", *Lancia, 5*: 33-44.

RASILLA VIVES, M. de la; HOYOS GÓMEZ, M.; CASTAÑOS UGARTE, P.; CASTRO, D.; MECO, J.; RODRÍGUEZ OTERO, V.; LLANA RODRÍGUEZ, C.; SEJAS, G.; ADÁN ÁLVAREZ, G.; LÓPEZ MARCOS, M.; CASTELLANO, S. & SANTAMARÍA, D. (2003): "The rockshelter of Cueto de la Mina", in: Arias Cabal, P.; González Sainz, C. & Teira Mayolini, L. C. (Eds.): Field Trips Guidebook. *Hugo Obermaier Gesellschaft für Erforschung des Eiszeitalters und der Steinzeit e. V. 45th Annual Congress on the Occasion of the Centenary of El Castillo (1903-2003)*, (Santander, 22-26 2003). Universidad de Cantabria. Santander: 109-112.

RASILLA VIVES, M. de la & RODRÍGUEZ, C. (1994): "Cronología radiométrica del Solutrense de la Península Ibérica y su correlación crono-climática", *Férvedes, 1*: 57-67.

RASINES DEL RÍO, P. (2000): "Actuación arqueológica en la cueva de Cobrante (San Miguel de Aras, Voto)", en: Ontañón Peredo, R. (Coord.): *Actuaciones Arqueológicas en Cantabria, 1984-1999*. Gobierno de Cantabria, Consejería de Cultura. Santander: 377-378.

REESE, D. S. (1987): "Marine and Fresh-water Mollusc", in: Hellström, P. (Ed.): *Paradeisos, a Late Neolithic Settlement in Aegean Thrace*. Medelhavsmuseet, Memoir 7. Stockholm: 119-134.

REESE, D. S. (1990): *Book Review*: Shackleton, J. C. (1988): Marine Molluscan Remains from Franchthi Cave. Excavations at Franchthi Cave, Greece. Fascicle 4. Indiana University Press. Bloomington & Indianapolis, *American Journal of Archaeology, 94 (4)*: 682-683.

REESE, D. S. (1991a): "The Trade of Indo-Pacific Shells into the Mediterranean Basin and Europe", *Oxford Journal of Archaeology, 10 (2)*: 159-196.

REESE, D. S. (1991b): "Marine Shells in the Levant: Upper Palaeolithic, Epipalaeolithic and Neolithic", in: Bar-Yosef, O. & Valla, F. R. (Eds.): *The Natufian Culture in the Levant*. Archaeological Series, 1. International Monographs in Prehistory. Ann Arbor: 613-628.

REID, D. G. (1996): *Systematics and Evolution of Littorina*. Ray Society. London.

REISCH, L. (1980): *Pleistozän und Urgeschichte der Peloponnes*. Habilitationschrift. Erlangen.

REYNOLDS, P. J. (1999): "The Nature of Experiment in Archaeology", in: Harding, A. F. (Ed.): *Experiment and design in Archaeology*. Essays in Honor of John Coles. Oxbow Books. Oxford: 153-164.

RIEK, G. (1973): *Das Paläolithikum der Brillenhöhle bei Blaubeuren (Schwäbische Alb, Baden-Württemberg)*. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, Band 4/1. Verlag Müller & Gräff, Stuttgart.

RIELD, R. (1986): *Fauna y Flora del Mar Mediterráneo*. Ed. Omega. Barcelona.

RIGAUD, J. -Ph. (2001): "A propos de la contemporanéité du Castelperronien et de l´Aurignacien ancien dans le nord-est de l´Aquitaine: une révision des données et ses implications", in: Zilhão, J.; Aubry, Th. & Carvalho, A. F. (Eds.): *Les premieres hommes modernes de la Péninsule Ibérique*. Actes du Colloque de la Commission VIII de l´UISPP

(Vila Nova de Foz Côa, 22-24 octobre 1998). Instituto Postuguês de Arqueología. Lisboa: 61-68.

RIPOLL LÓPEZ, S. (1988): "Colgantes", en: Ripoll López, S. *et al.* (Eds.): *La cueva de Ambrosio (Almería, Spain) y su posición cronoestratigráfica en el Mediterráneo Occidental*. Vol. 2. BAR International Series, 468. Oxford: 437-444.

RIPOLL PERELLÓ, E. (1957-58): "Las representaciones antropomorfas en el arte Paleolítico español", *Ampurias, XIX-XX*: 167-192.

RIPOLL PERELLÓ, E. (1959): "Excavaciones en el Abrigo Romaní (Capellades, Barcelona)", *Ampurias, XXI*: 247-248.

RISSETTO, J. D. (2005): "Using Lithic Procurement Strategies to Define Magdalenian Hunter-Gatherer Mobility Patterns in the Asón Valley of Eastern Cantabria, Spain", en: Bicho, N. (Coord.): *A ocupaçaõ paleolítica da Península Ibérica*. En: Bicho, N. (Ed.): *O Paleolítico*. Actas do IV Congresso de Arqueologia Peninsular (Faro, 14 a 19 de setembro de 2004). ADECAP (Universidade do Algarve). Promotoria Monográfica 02. Faro: 481-492.

RIVERO VILÁ, O. (e. p.): "Aproximación al estudio de las cadenas operativas del grabado sobre soporte pétreo: análisis tecnológico de una representación de équido del Magdaleniense medio de Las Caldas (Asturias, España)", *Trabajos de Prehistoria*.

ROCHE, J. (1959): "Les objets de parure trouvés dans les amas coquilliers de Muge", *Trabalhos de Antropologia e Etnologia, XVIII* (Volume de Homenagem ao Prof. Mendes Corrêa): 407-411.

RODANÉS VICENTE, J. M. (1987): *La industria ósea prehistórica en el Valle del Ebro. Neolítico-Edad de Bronce*. Colección Arqueología y Paleontología 4. Serie de Arqueología Aragonesa, Monografías. Zaragoza.

RODANÉS VICENTE, J. M. & RAMÓN, N. (1996): "El Neolítico Antiguo en Aragón: hábitat y territorio", *Zephyrus, XLVIII* (1995): 101-128.

RODRÍGUEZ ASENSIO, A. (1990): "Excavaciones arqueológicas realizadas en la Cueva de "La Lluera" (San Juan de Priorio, Oviedo)", *Excavaciones Arqueológicas en Asturias, II*. Principado de Asturias. Oviedo: 15-17.

RODRIGUEZ FERNÁNDEZ, J. M. (1916a): "El hombre prehistórico de Oña (Burgos). La Cueva del Caballón", *Ibérica, 128*: 381-384.

RODRIGUEZ FERNÁNDEZ, J. M. (1916b): "Algo más de Prehistoria. Oña (Burgos)", *Ibérica, 142*: 189-190.

RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, J. M. (1917): "La cueva de la Blanca (Oña, Burgos)", *Ibérica, 166*: 155-157.

ROLÃO, J. M. FERNANDES (1985): "Os pendentes mesoliticos existentes no territorio portugués", *XVII Congreso Nacional de Arqueología* (Logroño, 1983). Zaragoza: 105-115.

ROLÃO, J. M. FERNANDES (1999): *Del Würm final al Holocénico en el Bajo Valle del Tajo (Complejo Arqueológico Mesolítico de Muge)*. Tésis Doctoral. Universidad de Salamanca, Dep. de Prehistoria, Hª Antigua y Arqueología. Salamanca (Inédita).

ROPER, D. C. (1979): "The method and theory of site catchment analysis: A review", in: Schiffer, M. B. (Ed.): *Advances in Archaeological Methods and Theory, 2*. Academic Press. Tucson: 119-140.

ROSCH, E. (1973): "Natural Categories", *Cognitive Psychologie 4 (3)*: 328-350.

ROSCIAN, S.; CLAUSTRE, F. & DIETRICH, J. E. (1992): "Les parures du Midi méditerranéen du Néolithique Ancien a l´Age du Bronze: Origine et circulation des matières premières", *Gallia Préhistoire, 34*: 209-257.

ROZOY, J. -G. (1988): "Le Magdalénien supérieur de Roc-La-Tour I", *Helinium, 28 (2)*: 157-191.

RUEDA I TORRES, J. M. (1985): "El treball de les matèries dures animals al Paleolític superior del Reclau Viver", *Cypsela, V*: 7-20.

RUIZ COBO, J. & SMITH, P. (2001): *The Archaeology of the Matienzo Depression, North Spain*. BAR International Series 975. Oxford.

RUIZ COBO, J. & SMITH, P. (2003): *La cueva de Cofresnedo en el valle de Matienzo. Actuaciones Arqueológicas 1996-2001*. Monografías Arqueológicas de Cantabria. Gobierno de Cantabria, Consejería de Cultura, Turismo y Deporte. Santander.

S

SACCHI, D. (1986): *Le Paléolithique supérieur du Languedoc Occidental et du Roussillon*, XXI supplément à "Gallia Préhistoire", Ministère de la Culture, CNRS. Paris.

SACCHI, D. (1994): "Un site Paléolithique supérieur de moyenne altitude dans les Pyrénnées: La Cauna de Belvis (France)", *Prehistoria Alpina, 28 (2)*: 59-90.

SACCHI, D. (1996): "Le Paléolithique supérieur en Pyrenees et Languedoc mediterranéen", in: Otte, M. (Ed.): *Le Paléolithique Supérieur Europeen*, Bilan Quinquenal 1991-1996, UISSP, Forli. ERAUL, 76. Liège: 269-283.

SÁENZ DE BURUAGA, A. (1989): "Colgantes y otras manifestaciones artísticas de los niveles del Paleolítico superior inicial de la Cueva de Gatzarria (Zuberoa, País Vasco)", *Veleia, 6*: 21-48.

SÁENZ DE BURUAGA, M.; LUCIO CALERO, A. & PURROY IRAIZOZ, F. J. (2001): *Reconocimiento de sexo y edad en especies cinegéticas*. Edilesa. León.

SAINT PÉRIER, R. de (1930): *La Grotte d´Isturitz, I. Le Magdalenien de la Salle Saint Martin.* Eds. Masson et Cie, Archives de L´Institut de Paléontologie Humaine, Mémoire 7. Paris.

SAINT PÉRIER, R. de (1936): *La Grotte d´Isturitz, II. Le Magdalénien de la Grand Salle*. Eds. Masson et Cie, Archives de L´Institut de Paléontologie Humaine, Mémoire 17. Paris.

SAINT PÉRIER, R. de & SAINT-PÉRIER, S. de (1952): *La Grotte d´Isturitz. III. Les Solutréens, les Aurignaciens et les Moustériens*. Eds. Masson et Cie. Archives de L´Institut de Paléontologie Humaine, Mémoire 25. Paris.

SALADIÉ I BALLESTÉ, P. & AÍMENE, M. (2000): "Análisis arqueozoológico de los niveles superiores del Abric Romaní (Cataluña): actividad antrópica", en: Balbín, R.; Bicho, N.; Carbonell, E.; Hockett, B.; Moure, A.; Raposo, L.; Santonja, M. & Vega, G. (Coord.): Actas del 3º Congresso de Arqueologia Peninsular (Vila Real, 21-27 de Setembro de 1999), Vol. 2: *Paleolítico da Península Ibérica*. ADECAP-UTAD, Porto: 188-201.

SAN JUAN, C. (1989): "Colorants et art mobilier", in: Clottes, J. (Dir.): *L´Art des Objets au Paléolithique. Tome 2: Les voies de la recherche*. Colloque international Foix-Le Mas d´Azil

(16-21 nov. 1987). Actes des colloques de la Direction du Patrimoine. Ministère de la Culture, de la Comunication, des Grands Travaux et du Bicentenaire. Paris: 223-226.

SAN JUAN, C. (1990): "Les matieres colorantes dans les collections du Musee National de Préhistoire des Eyzies", *Paleo, 2*: 229-242.

SAN PEDRO CALLEJA, Z. (2000-2001-2002): "Metodologías de conservación-restauración aplicadas en excavaciones arqueológicas en cueva: Bizcaia y Cantabria", *Kobie, XXVI*: 329-434.

SANTAMARÍA SANTAMARÍA, S.; RÍOS DÍAZ, P.; GORDO OLLERO, L. & JIMÉNEZ PÉREZ, A. (2001): "Materiales arqueológicos localizados sin contexto estratigráfico durante las campañas 1994-1999", en: Montes Barquín, R. & Sanguino González, J. (Dir.): *La Cueva de El Pendo. Actuaciones arqueológicas 1994-2000*. Consejería de Cultura. Santander: 161-171.

SANZ DE SAUTUOLA, M. (1880): *Breves apuntes sobre algunos objetos prehistóricos de la provincia de Santander*. Imp. y Lit. de Telésforo Martínez. Santander.

SARABIA ROGINA, P. M. (1999): *Aprovechamiento y utilización de materias primas en los tecnocomplejos del Paleolítico en Cantabria*. Tesis Doctoral. Dep. de Ciencias Históricas de la Universidad de Cantabria. Santander (Inédita).

SARASIN, F. (1918): *Die Steinzeitlichen Stationen des Birstales zwischen Basel und Delsberg*. Neue Denkschriften der Schweizerischen Naturforschenden Gessellschaft, LIV, 2. Verlag Georg & Co. Basel, Genf, Lyon.

SAUER, G. (1995): "Schmuck der jungpaläolitischen Jägerinnen". *Eiszeitwerstatt. Experimentelle Archäologie*, Museumsheft, 2 (Urgeschichliches Museum Blaubeuren): 40-46.

SAXE, A. A. (1970): *Social dimensions of mortuary practices*. Ph. Dissertation. University of Michigan. University Microfilms. Ann Arbor.

SCARABINO, V. (1995): "Scaphopoda of the tropical Pacific and Indian Oceans, with description of 3 new genera and 42 new species". In: Bouchet, P. (Ed.) Résultats des Campagnes MUSORSTOM. Vol 14. *Mémoires du Muséum National d´Histoire Naturelle de Paris, 167*: 189-379.

ŠČELINSKIJ, V. E. (1999): "Die Kapova-Höhle", in: Ščelinskij, V. E. & Širokov, V. N. (Hrsg.): *Höhlenmalerei im Ural. Kapova und Ignatievka. Die altsteinzeitlichen Bilderhöhlen im südlichen Ural*. J. Thorbecke. Sigmaringen: 17-86.

SCHAEFFER, M. C. (1977): *An attribute analysis and Formal Typology of the Ornaments from Frachthi Cave, Greece*. Unpublished MA Thesis. Indiana University. Bloomigton.

SCHEER, A. (1985): "Elfenbeinanhänger des Gravettien in Süddeutschland". *Archäologisches Korrespondenzblatt, 15 (3)*: 269-285.

SCHEER, A. (1995): "Pendeloques en ivoire durant le gravettien en Allemagne du sud, un indice chronologique et social?", in: Hahn, J.; Menu, M.; Taborin, Y., Walter, Ph. & Widemann, F. (Eds.): *Le travail et l´usage de l´ivoire au Paléolithique supérieur* (Actes de la Table Ronde, Ravello, 29-32 Mai 1992). Centro Universitario Europeo per i Beni Culturali, Ravello. Istituto Poligrafico e Zacca dello Stato, Librería dello Stato. Roma: 137-172.

SCHEER, A. (2000): "The Gravettian in Southwest Germany: stylistic features, raw material resources and settlement patterns", in: Roebroeks, W.; Mussi, M.; Svoboda, J. &

Fennema, K. (Eds.): *Hunters of the Golden Age. The Mid-Upper Palaeolithic of Eurasia 30,000-20,000 BP*. University of Leiden. Leiden: 257-270.

SCHICK, K. & TOTH, N. (1993): *Making Silent Stones Speak. Human Evolution and the Dawn of Technology*. Touchstone Publ. New York.

SCHMIDT, E. (1952): "Crinoides y Blastoideos del Devónico inferior en Asturias" *Publicaciones extranjeras sobre Geología de España, VII*: 119-170.

SCHMIDT, R. R. (1912): *Der Diluviale Vorzeit Deutschlands*. E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung Nägele und Der. Sproesser. Stuttgart.

SCHUMANN, W. (2001): *Guía de las piedras preciosas y ornamentales*. Ed. Omega. Barcelona.

SCHWAB, H. (1985): "Gagat und Bernstein auf dem Rentierjägerhalt Moosbühl bei Moosseedorf (Kanton Bern)", *Jahrbuch des Bernischen Historischen Museums, 63-64*: 259-262.

SCIAMA, L. D. & EICHER, J. B. (Eds.) (1998): *Beads and Beadsmakers: Gender, Material Culture and Meaning*. Berg. Oxford.

SEBASTIÁN, A. (1988): "Nuevos datos sobre la cuenca media del río Guadalope: el abrigo del Barranco Hondo y el abrigo del Angel", *Teruel, 79 (II)*: 77-92.

SECCIÓN ESPELEOLÓGICA DEL SEMINARIO DE SAUTUOLA (1981): *Actas*. Serie C. Tomo I (autografiado y mecanografiado). Santander.

SEDLMEIER, J. (1982): *Die Hollenberg-Höhle 3, ein Magdalénien-Fundstelle bei Arlesheim, Kanton Basel-Landschaft*. Basler Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte, Band 8. Habegger Verlag Derendigen-Solothurn. Derendigen.

SEDLMEIER, J. (1988): "Jungpaläolitischer Mollusckenschalen-Schmuck aus nordwestschweizerischen Fundstellen als Nachweis für Fernverbindungen", *Archäologisches Korrespondenzblatt, 18 (1)*: 1-6.

SEMENOV, S. A. (1981): *Tecnología Prehistórica (Estudio de las herramientas y objetos antiguos a través de las huellas de uso).* Akal Universitaria. Madrid.

SERANGELI I DALMAU, J. (2001): "La zona costera en Europa durante la última glaciación. Consideraciones al análisis de restos y representaciones de focas, cetáceos y alcas gigantes", *Cypsela, 13*: 123-136.

SERONIE-VIVIEN, M.-R. (1995): *La grotte de Pégourié (Caniac-du-Cause, Lot): Périgordien-Badegoulien-Azilien-Âge du Bronce*. Prehistoire Quercinoise, Supplément, 2. Toulouse.

SERONIE-VIVIEN, M.-R. (2003): "Origine meridionale de silex recueillis dans le Paléolithique supérieur de la region Perigord-Quercy", en: *Les Matières premières litiques en Préhistoire*. Table Ronde internationale, Aurillac 20-22 juin 2002. Préhistoire du Sud-Ouest, Supplement, 5. Cressencac: 305-306.

SERRE, D.; LANGANEY, A.; CHECH, M.; TESCHLER-NICOLA, M.; PAUNOVIC, M.; MENNECIER, Ph.; HOFREITER, M.; POSSNERT, G. & PÄÄBO, S. (2004): "No Evidence of Neandertal mtDNA Contribution to Early Modern Humans", *PLOS Biology, 2 (3)*: 313-317.

SHACKLETON, J. C. (1988): *Marine Molluscan Remains from Franchthi Cave*. Excavations at Franchthi Cave, Greece. Fascicle 4. Indiana University Press. Bloomington & Indianapolis.

SHACKLETON, J. C. & ANDEL, T. H. van (1980): "Prehistoric Shells Assemblages from Franchthi Cave and Evolution of the Adjacent Coastal Zone", *Nature, 288*: 357-359.

SHANKS, M. & TILLEY, C. (1982): "Ideology, symbolic power and ritual communication: a reinterpretation of Neolithic mortuary practices", in: Hodder, I. (Ed.): *Symbolic and Structural Archaeology*. Cambridge University Press. Cambridge: 129-154.

SIERRA, L. (1909): "Notas para el mapa paletnográfico de la provincia de Santander", en: *Actas y Memorias del Ier Congreso de Naturalistas españoles* (Zaragoza, 1908). Madrid: 103-117.

SIEVEKING, A. (1971): "Palaeolithic decorated bone discs", *British Museum Quarterly, 35*: 206-229.

SIEVEKING, A. (1987a): *Engraved Magdalenien Plaquettes. A regional and stylistic analysis of stone, bone and antler plaquettes from Upper Palaeolithic sites in France and Cantabria, Spain*. BAR International Series 369. Oxford.

SIEVEKING, A. (1987b): *A Catalogue of Palaeolithic Art in the British Museum*. British Museum Publications Ltd, London.

SILVER, I. A. (1980): "La determinación de la edad de los animales domésticos", en: Brothwell, D. & Higgs, E. (Eds.): *Ciencia en Arqueología*. Ed. Fondo de Cultura Económica. Madrid: 299-309.

SIMETSBERGER, B. (1993): *Die fossilien Molluskenreste aus jungpaläolithischen und neolithischen Fundstellen in Niederösterreich und Burgenland, Österreich*. Diplomarbeit NAWI-Fakultät Univiversität Wien. Wien.

SIMON, U. (1996): "Die Schmuckobjekte vom Petersfels in der Sammlung Worm", in: Campen, I.; Hahn, J. & Uerpmann, M. (Hrgs.): *Spuren der Jagd-Die Jagd nach Spuren*. Tübinger Monographien zur Urgeschichte, 11. Tübingen: 203-206.

SIMPSON, B. (1996): "Self and Social Identity. An Analysis of the Mesolithic Body Ornament from the Scottish western Isles", in: Pollard, T. & Morrison, A. (Eds.): *The Early Prehistory of Scotland*. Edimburgh University Press, Edimburgh: 237-259.

SIMPSON, B. (2003): "The Humble Bead: Body Adornment and Burial Practices in the British Palaeolithic and Mesolithic", in: Bevan, L. & Moore, J. (Eds.): *Peopling the Mesolithic in a Northern Environment*. BAR International Series 1157. Oxford: 45-52.

SINITSYN, A. A. (2002): "Nižnie kulvrurnye sloi Kosteiok 14 (Markina Gora) (Raskolki 1998-2001)", *Oso´ennosti Raebitija Berchiego Paleolita Vostočioj Evropy. Kostenki v kontekste paleolita Evrazii*. Trudy kostenkovskoj ekspedicii. Institut Istorii Material´noj Kultury RAS, Serija: Issledovanija, Vyl: 1. Sankt Petersburg: 219-236.

SINITSYN, A. A. (2004): "Les sépultures de Kostenki: chronologie, attribution culturelle, rite funéraire", en: Otte, M. (Dir.): *La Spiritualité*. Actes du colloque international de Liège (10-12 décembre 2003), ERAUL, 106. Liège: 237-244.

SIRAKOV, N.; SIRAKOVA, S.; IVANOVA, S.; GATSOV, I. & TSONEV, T. (1994): "The Epigravettian sequence", in: Kozłowski, J. K.; Laville, H. & Ginter, G. (Eds.): *Temnata Cave. Excavations in Karlukovo Karst Area, Bulgaria*. Vol. 1, Part. 2. Jagellonian University Press. Kraków: 169-314.

ŠIROKOV, V. N. (1999): "Die Ignatievka-Höhle", in: Ščelinskij, V. E. & Širokov, V. N. (Hrsg.): *Höhlenmalerei im Ural. Kapova und Ignatievka. Die altsteinzeitlichen Bilderhöhlen im südlichen Ural*. J. Thorbecke. Sigmaringen: 86-135.

SMITH, F. H.; TRINKAUS, E.; PETTITT, P. B.; KARAVANIĆ, I. & PAUNOVIĆ, M. (1999): "Direct radiocarbon dates for Vindija G1 and Velika Pećina late Pleistocene hominid remains", *Proceedings of the National Academy of Sciences, 96*: 12281-12286.

SMITH, Ph. E. L. (1966): *Le Solutréen en France*. Publications de l´Institut de Préhistoire de l´Université de Bordeaux, Mémoire 5. Imprimeries Delmas. Bordeaux.

SOFFER, O. (1985): *The Upper Palaeolithic of the Central Russian Plain*. Academic Press. Orlando, Florida.

SOLER I MASFERRER, N. & MAROTO I GENOVER, M. (1987): "Els nivells d´ocupació del Paleolitic superior a la Cova de l´Arbreda (Serinyà, Girona)", *Cypsela VII*: 221-228.

SOLER MAYOR, B. (1990): "Estudio de los elementos ornamentales de la Cova del Parpalló", *Sagvntvm, 23*: 39-59.

SOLER MAYOR, B. (2001a): "Adorno, imagen y comunicación", en: Villaverde Bonilla, V. (Ed.): *de neandertales a cromañones. El inicio del poblamiento humano en las tierras valencianas*. Servei de l´Àrea Cultural de la Universitat de València. Valencia: 367-376.

SOLER MAYOR, B. (2001b): "Técnicas de perforación para la fabricación de colgantes", en: Villaverde Bonilla, V. (Ed.): *de neandertales a cromañones. El inicio del poblamiento humano en las tierras valencianas*. Servei de l´Àrea Cultural de la Universitat de València. Valencia: 383-386.

SONNEVILLE-BORDES, D. de (2002): "Les industries du Roc-de-Combe (Lot). Périgordien et Aurignacien", *Bulletin Préhistoire du Sud-Ouest, 9 (2)*: 121-161.

SOTO RODRÍGUEZ, E. & MELÉNDEZ HEVIA, G. (1981): "Fauna de la cueva de Las Caldas (Oviedo)", en: Corchón Rodríguez, M. S.: *La cueva de Las Caldas, San Juan de Priorio (Oviedo)*. Excavaciones Arqueológicas en España, 115. Ministerio de Cultura. Madrid: 261-268.

STAPERT, M. (2000): "The Late Palaeolithic in the Northern Netherlands", in: Valentin, B.; Bodu, P. & Christensen, M. (Dir.): *L´Europe Centrale et Septentrionale au Tardiglaciairie. Confrontation des modèles régionaux de peuplement*. Actes de la Table-ronde internationale de Nemours (14-16 mai 1997). Mémoires du Musée de Préhistoire d´Ille-de-France, 7. Ed. APRAIF. Nemours: 175-195.

STEINER, G. (1997): "Scaphopoda from the Spanish coasts", *Iberus, 15 (1)*: 95-111.

STEININGER, F. F. (1995): "Fossile und rezente Molluskenreste aus den paläolitischstationen Ostösterreichs. Geologische Herkunft, Bearbeitung, Verwendung und Import", in: Steininger, F. F. & Reinhart, H. (Hrsg.): *Schamanenzauber und Eiszeitkunst. Das Leben in der Altsteinzeit an Thaya, Pulkau und Donau*. Katalog zur Sonderausstellun. Katalogreihe des Krahuletz Museums, 14. Eggenburg: 25-32.

STEPANCHUK, V. N. (1993): "Prolom III, a Middle Palaeolithic Cave Site in the Eastern Crimea with Non-Utilitarian Bone-Artefacts", *Proceedings of the Prehistoric Society, 59*: 17-37.

STETTLER, H. K. (1998): *Material Culture and Behavioral Change: organic artifacts from the Site of El Juyo and the Cantabrian Upper Palaeolithic*. Dissertation. Faculty of the Division of the Social Sciences. Dep. Anthropology, University of Chicago. Chicago (Inédita).

STETTLER, H. K. (2000): "Upper Palaeolithic Transitions: Evidence from Organic Artefacts of Cantabrian Spain", in: Straus, L. G. (Ed.): *An American in Stone Age Spain: Homenaje de sus alumnos al prof. L. G. Freeman*. Journal of Anthropological Research, 56 (1). Alburquerque, New Mexico: 113-128.

STINER, M. C. (1994): *Honor among Thieves. A zooarchaeological Study of Neandertal Ecology*. Princeton Universty Press. Princenton, New Jersey.

STINER, M. C. (1999): "Palaeolithic mollusc exploitation at Riparo Mochi (Balzi Rossi, Italy): Food and Ornaments from the Aurignacian through Epigravettian", *Antiquity, 73 (282)*: 735-754.

STINER, M. C. (2003): ""Standardization" in Upper Paleolithic Ornaments at the Coastal Sites of Riparo Mochi and Üçağizli Cave", in: Zilhão, J. & D´Errico, F. (Eds.): *The Chronology of the Aurignacian and the Transitional Technocomplexes. Dating, Stratigraphies, Cultural Implications*. Proceedings of Symposium 6.I of the XIVth Congress of the UISPP (University of Liège, Belgium, September 2-8, 2001). Trabalhos de Arqueologia, 33. Instituto Português de Arqueologia. Lisboa: 49-59.

STORDEUR-YEDID, D. (1979): *Les aiguilles a chas au Paléolithique*. XIII^{e} supplément à "Gallia Préhistoire", CNRS. Paris.

STRAUCH, F. (1978): "*Gyraulus trochiformis* als Schmuckschnecke aus mesolithischen Kulturschichten Süddeutschlands (Jägerhaus-Höhle, Groβe Ofnet, Bettelküche)", in: Taute, W. (Hrsg.): *Das Mesolithikum in Süddeutschland. Teil 2: Naturwissenschafliche Untersuchungen*. Verlag Archaeologica Venatoria. Institut für Urgeschichte der Universität Tübingen, Band 5/2. Tübingen: 161-162.

STRAUCH, F. & TEMBROCK, M.-L. (1978): "Marine Mollusquenreste", in: Brunnacker, K. (Ed.): *Geowissenschaftliche Untersuchungen in Gönnersdorf*. Der Magdalénien-Fundplatz Gönnersdorf, Band 4. Franz Steiner Verlag, GMBH, Wiesbaden: 231-233.

STRAUS, L. G. (1983): *El Solutrense vasco-cantábrico. Una nueva perspectiva*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 10. Ministerio de Cultura. Madrid.

STRAUS, L. G. (1988-1989): "Upper Palaeolithic and Mesolithic Artifacts from Cantabrian Spain in the Museu Nacional de Arqueologia e Etnologia", *O Arqueólogo Português, Série IV, 6/7*: 23-42.

STRAUS, L. G. (1995): "Reflexiones sobre el estado de la investigación del Solutrense vasco-cantábrico", *Férvedes, 2*: 23-42.

STRAUS, L. G. & CLARK, G. A. (1978): "La Riera Paleoecological Projet: Preliminary Report, 1977 Excavations", *Current Anthropology, 19 (2)*: 455-456.

STRAUS, L. G. & CLARK, G. A. (1979): "La Riera Paleoecological Projet: Preliminary Report, 1978 Excavations", *Current Anthropology, 20 (1)*: 235-236.

STRAUS, L. G. & CLARK, G. A. (1986): *La Riera Cave, Stone Age Hunther-Gatherer Adaptions in Northern Spain*. Anthropological Research Papers, 36. Arizona State University. Tempe.

STRAUS, L. G.; CLARK, G. A.; ALTUNA ECHAVE, J.; GONZÁLEZ MORALES, M.; LAVILLE, H.; LEROI-GOURHAN, Ar.; MENÉNDEZ DE LA HOZ, M. & ORTEA RATO, J. (1980): "Excavaciones en la cueva de la Riera (1976-1979). Un estudio inicial", *Trabajos de Prehistoria, 40*: 9-58.

STRAUS, L. G. & GONZÁLEZ MORALES, M. R. (1998): "Report on the initial excavations in El Mirón Cave (Ramales de la Victoria, Cantabria, Spain) with emphasis on the Magdalenian Occupations", *Journal of Iberian Archaeology, 0*: 173-188.

STRAUS, L. G. & GONZÁLEZ MORALES, M. R. (2000): "The Mirón Cave/Asón River Valley Prehistoric Project (Cantabria, Spain): The Upper Palaeolithic Components", en: Bicho, N.; Carbonell, E.; Hockett, B.; Moure, A.; Raposo, L.; Santonja, M. & Vega, G. (Coord.): *Actas del 3er Congresso de Arqueologia Peninsular* (Vila Real, 21-27 de Setembro de 1999), Vol. 2: Paleolítico da Península Ibérica. ADECAP-UTAD. Porto: 351-362.

STRAUS, L. G. & GONZÁLEZ MORALES, M. R. (2001a): "The Year 2000 Excavation Campaign in El Mirón Cave (Ramales de la Victoria, Cantabria, Spain)", *Old World Archaeology Newsletter, XXIII (1)*: 1-8.

STRAUS, L. G. & GONZÁLEZ MORALES, M. R. (2001b): "El Mirón Cave 2001: Continuing Excavations by the Universities of Cantabria and New Mexico", *Old World Archaeology Newsletter, XXIII (2)*: 1-5.

STRAUS, L. G. & GONZÁLEZ MORALES, M. R. (2003): "Early Magdalenian Excavations in El Mirón Cave (Ramales, Cantabria, Spain): Report on the VII Campaign (2002)", *Eurasian Prehistory, 1 (2)*: 117-137.

STRAUS, L. G.; GONZÁLEZ MORALES, M. R.; FARRAND, W. R. & HUBBARD, W. J. (2001): "Sedimentological and Stratigraphic Observations in El Mirón, a Late Quaternary Cave Site in the Cantabrian Cordillera, Northern Spain", *Geoarchaeology, 16 (5)*: 603-630.

STRAUS, L. G; GONZÁLEZ MORALES, M. R.; FANO MARTÍNEZ, M. A. & GARCÍA-GELABERT PÉREZ, M. P. (2002): "Last Glacial Human Settlement in Eastern Cantabria (Northern Spain)", *Journal of Archaeological Science, 29*: 1403-1414.

STREET, M. (1993): *Analysis of Late Palaeolithic and Mesolithic faunal assemblages in the northern Rhineland (Germany)*. Doctoral Thesis, University of Birmingham. Birmingham (Inédita).

STREET, M.; BAALES, M. & JÖRIS, O. (1999): "Beiträge zur Chronologie archäologischer Fundstellen des letzten Glazials im nörlichen Rheinland", in: Becker-Haumann, R. & Frechen, M. (Hrsg.): *Terrestrische Quartärgeologie*. Logabook. Köln: 426-465.

STREET, M. & TERBERGER, Th. (2002): "Hiatus or Continuity?. New results for the question of Pleniglacial Settlement in Central Europe", *Antiquity, 76 (293)*: 691-699.

STRINGER, Chr. (2003): "Human evolution: Out of Ethiopia", *Science, 423*: 692-695.

STRINGER, C. B. & ANDREWS, P. (1988): "Genetic and Fossil Evidence for the Origin of Modern Humans", *Science, 239*: 1263-1268.

STROBL, J. & OBERMAIER, H. (1909): "Die Aurignacienstation von Krems (N.O.)", *Jahrbuch für Alterumskunde, 3*: 129-148.

STUART, A. J.; SULERZHITSKY, L. D.; ORLOVA, L. A.; KUZMIN, Y. V. & LISTER, A. M. (2002): "The latest woolly mammoths (*Mammuthus primigenius* Blumenbach) in Europe and Asia: a review of the current evidence", *Quaternary Science Reviews, 21*: 1559-1569.

STRUNZ, H. & NICKEL, E. (2001): *Strunz Mineralogical Tables. Chemical-Structural Mineral Classification System*. E. Schweizerbartische Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller). 9th Edition. Stuttgart.

SVOBODA, J. (2001): "Mladeč and others caves in the Middle Danube region: early modern humans, late Neandertals, and projectiles", in: Zilhao, J.; Aubry, Th. & Carvalho, F. (Eds.): *Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique*. Actes du Colloque de la Commission VIII de l´UISPP (Vila Nova de Foz Côa, 22-24 Octobre 1998). Instituto Português de Arqueologia. Lisboa: 45-60.

T

TABORIN, Y. (1974a): "La parure en coquillage de l´Épipaléolithique au Bronze Ancien en France (I)", *Gallia Préhistoire, 17 (1)*: 101-179.

TABORIN, Y. (1974b): "La parure en coquillage de l´Épipaléolithique au Bronze Ancien en France (II)", *Gallia Préhistoire, 17 (2)*: 307-417.

TABORIN, Y. (1977): "Quelques objets de parure. Etude technologique: les percements des incisives de bovinés et des canines de renard", in: *Méthodologie appliquée a l´industrie de l´os préhistorique*. Colloques Internationaux du CNRS, nº 568 (Abbaye de Sénanque, Vaucluse, 9-12 juin 1976). CNRS. Paris: 303-310.

TABORIN, Y. (1985): "Les origenes des coquillages paléolithiques en France", en, Otte, M. (Ed.): *La signification culturelle des industries lithiques*. Actes du Colloque de Liège (3-7 octobre 1984). BAR International Series, 239. Oxford: 278-301.

TABORIN, Y. (1990a): "Le décor des objets de parure", in: Clottes, J. (Dir.): *L´Art des Objets au Paléolithique. Tome 2: Les voies de la recherche*. Colloque international Foix-Le Mas d´Azil (16-21 nov. 1987). Actes des colloques de la Direction du Patrimoine. Ministère de la Culture, de la Comunication, des Grands Travaux et du Bicentenaire. Paris: 19-37.

TABORIN, Y. (1990b): "Les prémices de la parure", in: Farizy, C. (Dir.): *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*. Colloque international de Nemours (Nemours, 9-11 mai 1988). Mémoires du Musée de Préhistoire d´Ille-de-France, 3. Paris: 335-344.

TABORIN, Y. (1993a): *La parure en coquillage au Paléolithique*. XXIX Supplément *"Gallia Préhistoire"*. CNRS. Paris.

TABORIN, Y. (1993b): "Traces de façonnage et d´usage sur les coquillages perforés", in: Anderson, P. C.; Beyries, S.; Otte, M. & Plisson, H. (Dir.): *Traces et fonction: les retrouvés*. ERAUL 50, Vol 1. Liège: 255-267.

TABORIN, Y. (1995): "Formes et décors des éléments de parure en ivoire du Paléolithique français", in: Hahn, J.; Menu, M.; Taborin, Y., Walter, Ph. & Widemann, F. (Eds.): *Le travail et l´usage de l´ivoire au Paléolithique supérieur* (Actes de la Table Ronde, Ravello, 29-32 Mai 1992). Centro Universitario Europeo per i Beni Culturali, Ravello. Istituto Poligrafico e Zacca dello Stato, Librería dello Stato. Roma: 63-83.

TABORIN, Y. (1996): "La parure paléolithique et la notion de territoire" in: Beltran, A. & Vigliardi, A. (Eds.): *Art in the Palaeolithic and Mesolithic*. XIII International Congress of

Prehistoric and Protohistoric Sciences (Forlí, 8-14 September 1996), ABACO. Forlí: 143-148.

TABORIN, Y. (2000): "Gravettian body ornaments in Western and Central Europe", in: Roebroecks, W.; Mussi, M.; Svodova, J. & Fennema, K. (Eds.): *Hunters of the Golden Age. The Mid- Upper Palaeolithic of Eurasia 30.000-20.000 BP*. University of Leiden. Leiden: 135-141.

TABORIN, Y. (2004a): "El adorno: lenguaje del cuerpo", en: Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R. (Eds.): *La materia del lenguaje prehistórico. El arte mueble paleolitico de Cantabria en su contexto*. Gobierno de Cantabria. Santander: 151-160.

TABORIN, Y. (2004b): *Langage sans parole. La parure aux temps préhistoriques*. Ed. La Maison des Roches. Paris.

TAINTER, J. A. (1975): "Social inference and mortuary practices: an experiment in numerical classification", *World Archaeology, 7*: 1-15.

TAINTER, J. A. (1978): "Mortuary Practices and the Study of Prehistoric Social Systems", *Advances in Archaeological Meted and Theory, 1*: 105-141.

TARRIÑO VINAGRE, A. (1998): "Análisis de los restos líticos silíceos del yacimiento arqueológico de Kanpanoste Goikoa (Virgala, Álava)", en: Alday Ruiz, A.: *El depósito prehistórico de Kanpanoste Goikoa (Virgala, Álava). Memoria de las actuaciones arqueológicas 1992-1993*. Memoria de Yacimientos Alaveses, 5. Diputación Foral de Álava. Vitoria-Gasteiz: 105-108.

TARRIÑO VINAGRE, A. (2000): "Estudio de la procedencia de los sílex recuperados en el yacimiento de Labeko-Koba (Arrasate, País Vasco), en: Arrizabalaga Valbuena, A. & Altuna Echave, J. (Eds.): *Labeko Koba (País Vasco). Hienas y humanos en los albores del Paleolítico superior*. Munibe, 52. San Sebastián: 345-354.

TARRIÑO VINAGRE, A. (2001): *El sílex en la cuenca vascocantábrica y Pirineo navaro: caracterización y su aprovechamiento en la Prehistoria*. Tesis Doctoral. Dep. de Mineralogía y Petrología, Facultad de Ciencias. Universidad del País Vasco. Vitoria. (Inédita).

TARRIÑO VINAGRE, A. & AGUIRRE RUIZ DE GOPEGUI, M. (1997): "Datos preliminares sobre fuentes de aprovisionamiento de rocas silíceas en algunos yacimientos paleolíticos y postpaleolíticos del sector oriental de la Cuenca Vasco Cantábrica", *Veleia, 14*: 101-116.

TARRIÑO VIÑAGRE, A.; YUSTA, I. & AGUIRRE RUIZ DE GOPEGUI, M. (1998): "Indicios de circulación a larga distancia de sílex en el Paleolítico superior. Datos petrográficos y geoquímicos de los materiales arqueológicos de Antoliñako Koba". *Boletín de la Sociedad Española de Mineralogía, 21-A*: 200-201.

TAUTE, W. (1971): *Untersuchungen zum Mesolithikum und zum Spätpaläolithikum im südlichen Mitteleuropa. Band 1: Chronologie Süddeutschlands*. Habilitationsschrift Universität zu Tübingen. Tübingen (manuscriton inédito).

TAYLOR, J. & WALLS, J. G. (1975): *Cowries*. T. F. H. Publication Inc. Ltd. New Jersey.

TEJERO, J. M.; MORÁN, N.; CABRERA VALDÉS, V. & BERNALDO DE QUIRÓS GUIDOTTI, F: (2005): "Industria ósea y arte mueble de los niveles auriñacienses de la Cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Santander), *Pyrenae, 36 (1)*: 35-56.

TERBERGER, K. (1993): *Das Lahntal-Paläolithikum*. Materialien zur Vor- und Frühgeschichte von Hessen, 11. Landesamt für Denkmalpflege Hessen. Wiesbaden.

TERBERGER, T. (1997): *Die Siedlungsbefunde des Magdalénien-Fundplatzes Gönnersdorf. Konzentrationen III und IV.* Der Magdalénien -Fundplatz Gönnersdorf, 6. F. Steiner Verlag. Stuttgart.

TERBERGER, T. & ANSORGE, J. (2000): "Der Bernsteinbär von Stolp (Slupsk, Polen)". *Archäologisches Korrespondenzblatt, 30 (3)*: 335-352.

TERRADAS BATLLE, X. (2001): *La gestión de los recursos minerales en las sociedades cazadoras-recolectoras*. Treballs d´Etnoarqueologia, 4. CSIC. Madrid.

TERUEL BERBELL, M. S. (1986): "Objetos de adorno en el Neolítico de Andalucía Oriental. Síntesis tipológica", *Cuadernos de Prehistoria de la Universidad de Granada, 11*: 9-26.

TEYSSANDIER, N. (2004): "Neandertals and Modern Humans at the boundary between the Middle and Upper Paleolithic in Central Europe and the Balkans: new archaeological perspective", in: Conard, N.-J.: *Neanderthals and Modern Humans Meet* (July 7-10, 2004, Blaubeuren/Tübingen, Alemania).

THÈRY-PARISOT, I. & MEIGNEN, L. (2000): "Économie des combustibles (bois et lignite) dans l´abri moustérien des Canalettes. De l´experimentation à la simulation des boisins énergétiques", *Gallia Péhistoire, 42*: 45-55.

THIAULT, M.-H. (2001): "L´exploitation et la transformation de l´ivoire de mammouth. Une étude technologique d´objets gravettiens de la grotte du Pape (Brassempouy, Landes)", *Gallia Préhistoire, 43*: 153-174.

THOMAS, D. H. (1976): *Refiguring Anthropology. First principles of Probability & Statistics*. Waveland Press, Inc. Illinois.

TILLEY, C. (1996): *An Ethnography of the Neolithic*. Cambridge University Press. Cambridge.

TORKE, W. G. (1987): "Die Fischreste aus dem Felsställe bei Ehingen-Mühlen, Alb-Donau-Kreis", in: Kind, C.-J. (Ed.): *Das Felsställe. Eine jungpaläolithisch-frümesolithische Abri-Station bei Ehingen-Mühlen, Alb-Donau-Kreis. Die Grabungen 1975-1980*. Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg, 23. K. Rheiss Verlag. Stuttgart: 339-343.

TRINKAUS, E.; MILOTA, S.; RODRIGO, R.; MIRCEA, G. & MOLDOVAN, O. (2003): "Early modern human cranial remains from Peştera cu Oase, Romania", *Journal of Human Evolution, 45*: 245-253.

TROMBE, F. & DEBUC, G. (1947): *Le centre préhistorique de Ganties-Montespan (Haute-Garonne)*. Eds. Masson et Cie, Archives de L´Institut de Paléontologie Humaine, Mémoire 22. Paris.

TUCKER, M. E. (1992): *Sedimentary petrology. An introduction*. Blackwell. Oxford.

TURNER, V. (1967): *The Forest of Symbols: Aspects of Ndembu Ritual*. Cornell University Press. Ithaca.

TYMULA, S. (2002): *L´Art solutréen du Roc de Sers (Charente)*. Documents d´Archéologie Française, 91. Éd. de la Maison des Sciences de l´Homme. Paris.

U

UCKO, P. J. (1969): "Etnography and archaeological interpretation of funerary remains", *World Archaeology, 1*: 262-280.

UTRILLA MIRANDA, P. (1977): "Excavaciones en la Cueva de Abauntz (Arraiz). Campaña de 1976", *Príncipe de Viana, 146-147*: 47-63.

UTRILLA MIRANDA, P. (1979a): "Excavaciones en la Cueva de Abauntz (Arraiz). Campaña de 1978", *Trabajos de Arqueología de Navarra, 1*: 72-76.

UTRILLA MIRANDA, P. (1979b): "El nivel magdaleniense de la cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra)". *XV Congreso Nacional de Arqueología* (Lugo, 28-30 Septiembre 1977). Zaragoza: 69-72.

UTRILLA MIRANDA, P. (1980): "Fechas de Carbono 14 para la Prehistoria del Valle del Ebro", *Caesaraugusta, 51-52*: 5-9.

UTRILLA MIRANDA, P. (1981): *El Magdaleniense inferior y medio en la costa cantábrica*. Centro de Investigación y Museo de Altamira, 4. Ministerio de Cultura. Madrid.

UTRILLA MIRANDA, P. (1982): "El yacimiento de la Cueva de Abauntz (Arraiz, Navarra)", *Trabajos de Arqueología de Navarra, 3*: 203-346.

UTRILLA MIRANDA, P. (1989): "Los niveles paleolíticos de la cueva de Chaves (Bastarás, Huesca)", en: González Morales, M. R. (Ed.): *Cien años después de Sautuola. Estudios en homenaje a Marcelino Sanz de Sautuola en el Centenario de su muerte*. Diputación Regional de Cantabria. Santander: 359-377.

UTRILLA MIRANDA, P. (1992): "Aragón/Litoral Mediterráneo. Relaciones durante el Paleolitico", en: Utrilla Miranda, P. (Coor.): *Aragón/Litoral Mediterráneo: Intercambios culturales durante la Prehistoria*, Homenaje a Juan Maluquer de Montes, Institución Fernando El Católico. Zaragoza: 9-35.

UTRILLA MIRANDA, P. (1995): "El valle del Ebro durante el Tardiglaciar y comienzos del Holoceno. Las relaciones con el Magdaleniense Cantábrico", en: Moure Romanillo, J. A. & González Sainz, C. (Eds.): *El final del Paleolítico Cantábrico*. Universidad de Cantabria. Santander: 281-311.

UTRILLA MIRANDA, P. (1997): "Le couloir de l´Ebre après le Pléniglaciaire: influences méditerranéennes et atlantiques", in: Fullola, J. M. & Soler, N. (Eds.): *El món mediterrani després del Pleniglacial (18.000-12.000 BP)*, Serie Monográfica, 17, Museu d´Arqueologia de Catalunya. Girona: 431-442.

UTRILLA MIRANDA, P. (2002): "Epipaleolíticos y Neolíticos del Valle del Ebro", en: *El Paisaje en el Neolítico Mediterráneo* (Valencia, 15-18 nov. 2000). Sagvmtum, 5. Dep. Prehistòria i Arqueología de la Universitat de València. Valencia: 179-208.

UTRILLA MIRANDA, P. & BALDELLOU MARTÍNEZ, V. (1988-1989): "Memoria de la Campaña de 1989 en la Cueva de Chaves (Bastarás, Huesca)". *Arqueología Aragonesa, 11*: 41-44.

UTRILLA MIRANDA, P. & BLASCO SÁNCHEZ, F. (2000): "Dos asentamientos Magdalenienses en Deza, Soria", *Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología, LXVI*: 9-63.

UTRILLA MIRANDA, P.; CAVA ALMUZARA, A.; ALDAY RUIZ, A.; BALDELLOU MARTÍNEZ, V.; BARANDIARÁN MAESTU, I.; MAZO PÉREZ C. & MONTES RAMÍREZ, L. (1998): "Le passage du Mésolithique au Néolithique ancien dans le Bassin de l´Ebre (Espagne) d´après les datations C14", *Préhistoire Européene, 12*: 171-194.

UTRILLA MIRANDA, P. & DOMINGO MARTÍNEZ, R. (2001-2002): "Excavaciones en el Arenal de Fonseca (Ladruñán, Teruel)", *Saldvie, 2*: 337-354.

UTRILLA MIRANDA, P. & DOMINGO MARTÍNEZ, R. (2003): "Yacimientos magdalenienses en Cetina (Zaragoza): los dos abrigos de La Peña del Diablo", *Saldvie, 3*: 15-45.

UTRILLA MIRANDA, P., DOMINGO MARTÍNEZ, R. & MARTÍNEZ BEA, M. (2003): "La campaña del año 2002 en el Arenal de Fonseca (Ladruñán, Teruel)", *Saldvie, 3*: 301-311.

UTRILLA MIRANDA, P.; LÓPEZ GARCÍA, P. & MAZO PÉREZ, C. (1986): "Interpretación microespacial de una ocupación magdaleniense a través de análisis polínicos y de huellas de uso", *Arqueología Espacial, 8*: 41-60.

UTRILLA MIRANDA, P.; GONZÁLEZ, P.; FERRER, C. & BLASCO, M. F. (1999): "La ocupación magdaleniense del valle del río Henar: los asentamientos de Cetina (Zaragoza) y Deza (Soria)", en: *Geoarqueologia i Quaternari litoral*. Memorial Maria Pilar Fumanal. Universität de Valencia, Valencia: 283-296.

UTRILLA MIRANDA, P. & MAZO PÉREZ, C. (1991-1992): "Campaña de salvamento en la Cueva de Abauntz (Excavaciones de 1988)", *Trabajos de Arqueología de Navarra, 10*: 406-411.

UTRILLA MIRANDA, P. & MAZO PÉREZ, C. (1992): "L´ocupation de l´espace dans la grotte d´Abauntz, Navarra, (Espagne)", en: *Le peuplement magdalénien. Paléogéographie physque et humaine*, Colloque de Chancelade (10-15 Oct. 1988). CTHS. Paris: 365-376.

UTRILLA MIRANDA, P. & MAZO PÉREZ, C. (1993-1994a): "Informe preliminar sobre la actuación de urgencia de 1991 en la cueva de Abauntz". *Trabajos de Arqueología de Navarra, 11*: 9-29.

UTRILLA MIRANDA, P. & MAZO PÉREZ, C. (1993-1994b): "Informe sobre la campaña de 1993 en la cueva de Abauntz". *Trabajos de Arqueología de Navarra, 11*: 248-253.

UTRILLA MIRANDA, P. & MAZO PÉREZ, C. (1996a): "Arte mueble sobre soporte lítico de la Cueva de Abauntz", en: Querol, M. A. & Chapa, T. (Eds.): *Homenaje al Profesor Manuel Fernández Miranda*. Complutum Extra 6 (I). Ed. Complutense. Madrid: 41-62.

UTRILLA MIRANDA, P. & MAZO PÉREZ, C. (1996b): "Le Paléolithique supérieur dans le versant sud des Pyrénées. Comunications et influences avec le Monde Pyrénéen Française", en: Delporte, H. & Clottes, J. (Dir.): *Pyrénées Préhistoriques, arts et sociétés*. Actes du 118 congrés national des sociétés historiques et scientifiques (Pau, 1993). Editions du CTHS. París: 243-262.

UTRILLA MIRANDA, P.; MAZO PÉREZ, C. & DOMINGO MARTÍNEZ, R. (2003): "Les structures d´habitat de l´occupation magdalénienne de la Grotte d´Abauntz (Navarre, Espagne). L´organisation de l´espace", in: Vasil´ev, S. A.; Soffer, O. & Kozłowski, J. (Eds.): *Perceived Landscapes and Built Environments. The cultural geography of Late Palaeolithic Eurasia*. Actes du XIVème Congrès UISPP, Université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001. Section 6: Paléolithique supérieur (Colloque 6.2 & 6.5). BAR International Series 1122. Oxford: 25-37.

UTRILLA MIRANDA, P. & RODANÉS VICENTE, J. M. (2001-2002): "El yacimiento epipaleolítico de los Baños (Ariño, Teruel)", *Saldvie, 2*: 307-322.

UTRILLA MIRANDA, P. & RODANÉS VICENTE, J. M. (2004): "El asentamiento de los Baños: reflexiones generales", en: Utrilla Miranda, P. & Rodanés Vicente, J. M. (Eds.): *Un asentamiento epipaleolítico en el Valle del Río Martín. El Abrigo de los Baños (Ariño, Teruel)*. Monografías arqueológicas, 39. Universidad de Zaragoza. Zaragoza: 91-113.

V

VALLADAS, H.; CACHIER, H.; ARNOLD, M.; CLOTTES, J.; BERNALDO DE QUIRÓS GUIDOTTI, F.; CABRERA VALDÉS, V. & UZQUIANO OLLERO, P. (1992): "Direct Radiocarbon dates for the prehistoric paintings at the Altamira, El Castillo and Niaux caves", *Nature, 357*: 68-70.

VALOCH, K. (1960): *Magdalénien na Moravě*. Anthropos, Studie z oburu anthropologie, paleoetnologie, paleontologie a kvartérní geologie, č. 12 (N. S. 4). Krajské Nakladatelství v Brně. Brno.

VALOCH, K. (1975): "Ornamentale Gravierungen und Ziergegenstände von Předmostí bei Přerov in Mähren", *Anthropologie, XIII (1,2)*: 81-91.

VALOCH, K. (1988): *Die Erforschung der Kůlna-Höhle 1961-1976*. Anthropos, Studien zur Anthropologie, Paläoethnologie, Paläontologie und Quartärgeologie, Band 24 (N. S. 16). Moravské Muzeum. Anthropos Institut. Brno.

VALOCH, K. (1992): "Le Magdalénien en Moravie dans son cadre écologique". En: *Le Peuplement Magdalénien, paléogéographie physique et humaine*. Colloque de Chancelade (10-15 octobre 1988). Ed. CTHS. Paris: 187-201.

VALOCH, K. (2001): "Das Magdalénien in Mähren. 150 Jahre Forschung. Zwölfte Rudolf-Virchow-Vorlesung, 1998", *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz, 48*: 103-159.

VALVERDE, J. A. & HIDALGO, A. (1979): "El lobo y su intimidad", *Trofeo, 104*: 18-21.

VANDIVER; P. B.; SOFFER, O.; KLÍMA, B. & SVOBODA, J. (1989): "The origins of Ceramic Technology at Dolní Věstonice, Czechoslovakia", *Science, 246*: 1002-1008.

VANHAEREN, M. (2002): *Les fonctions de la parure au Paléolithique supérieur: de l´individu à l´unité culturelle*. Thèse de Doctorat, Université Bordeaux, I, Institut de Préhistoire et de Géologie du Quaternaire. Bourdeaux (inédita).

VANHAEREN, M. & d´ERRICO, F. (2001): "La parure de l´enfant de la Madeleine (Fouilles Peyrony). Un nouveau regard sur l´enfance au Paléolithique supérieur", *Paleo, 13*: 201-240.

VANHAEREN, M. & d´ERRICO, F. (2002): "The Body Ornaments Associated with the Burial", in: Zilhão, J. & Trinkaus, E. (Eds.): *Portrait of the Artist as a Child. The Gravettian Human Skeleton from the Abrigo do Lagar Velho and its Archeological Context*. Trabalhos de Arqueologia, 22. Ministério da Cultura, Instituto Português de Arqueologia. Lisboa: 154-186.

VANHAEREN, M. & d´ERRICO, F. (2003a): "Childhood in the Epi-Palaeolithic. What do personal ornaments associated with burials tell us?", in: Larsson, L., Kindgren, H.; Knutsson, K.; Loeffler, D. & Åkerlund, A. (Eds.): *Mesolithic on the Move*. Sixth International Conference on the Mesolithic in Europe, Stockholm 2000. Oxbow Books. Oxford: 494-505.

VANHAEREN, M. & d´ERRICO, F. (2003b): "Le mobilier funéraire de la Dame de Saint-Germain-La Rivière (Gironde) et l´origine paléolithique des inegalités", *Paleo, 15*: 195-238.

VANHAEREN, M.; FANO MARTÍNEZ, M. A.; d´ERRICO, F.; ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2005): "La parure de la Cueva de El Horno (Ramales, Cantabria)", en: Dujardin, V. (Dir.): *Industrie osseuse et parures du Solutréen au Magdalénien en Europe*. Table ronde sur le Paléolithique supérieur récent (Angoulême, 28-30 mars 2003). Mémoire XXXIX de la Société Préhistorique Française. Paris: 197-208.

VÁSQUEZ, V. & ROSALES, T. (2002): *Informe preliminar sobre la malacofauna marina de la Cueva de los Canes (Arangas, Asturias)* (Inédito).

VÁZQUEZ VARELA, J. M. (1974): "Algunos aspectos del marisqueo en el Paleolítico cantábrico", *Actas do III Congresso Nacional de Arqueologia* (Porto, 5-8 Novembro de 1973). Porto: 37-42.

VEGA DEL SELLA, R., Conde de la (1916): *Paleolítico de Cueto de la Mina (Asturias)*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 13. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.

VEGA DEL SELLA, R., Conde de la (1921): *El Paleolítico de la Cueva Morín (Santander) y Notas para la climatología cuaternaria*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 29. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.

VEGA DEL SELLA, R., Conde de la (1923): *El Asturiense, nueva industria preneolítica*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 32. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.

VEGA DEL SELLA, R., Conde de la (1930): *Las cuevas de la Riera y Balmori (Asturias)*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 38. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.

VEGA DE LA TORRE, J. J. (1985): "Estudio malacológico de las cuevas de Piélago I y Piélago II", en: García Guinea, M. A.: "Las Cuevas azilienses del El Piélago (Mirones, Cantabria) y sus excavaciones de 1967-1969", *Sautuola, IV*: 123-126.

VEIGA FERREIRA, O. da & ROCHE, J. (1980): "Os elementos de adorno do paleolítico Superior de Portugal", *Arqueologia, 2*: 7-11

VEIL, St. (1984): "Siedlunsbefunde vom Magdálenien-Fundplatz Andernach", in: Berke, H.; Hahn, J. & Kind, C.-J. (Hrsg.): *Jungpaläolitische Siedlungsstrukturen in Europa* (Kolloquium 8-14 Mai 1983, Reisenburg/Günzburg). *Urgeschichte Materialheft, 6*. Universität Tübingen. Tübingen: 181-193.

VEIL, St. & BREEST, K. (1997): "Le gisement Federmesser de Weitsche, Ldrk. Lüchow-Dannenberg, Allemagne". In: Fagnart, J.-P. & Thévenin, A. (Eds.): *Le tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Actes du Colloque "Chronostratigraphie et environnement des occupations humaine du Tardiglaciaire et début de l´Holocène en Europe du Nord-Ouest", 119. Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques (Amiens, 26-30 Octobre 1994). CTHS. Paris: 589-609.

VEKILOVA, E. A. (1957): "Stojanka Sjuren I i jejo mesto sredi paleoliticeskich mestonachozdenij Kryma i blizajsich territorij", Pod Oblandikova (Red.): *Paleolit i Neolit CCCP, 3*. Materialy i Issledovanija po archeologii SSSP, 59. Iedatel´stvo akademii Nauk SSSP. Moskva-Leningrand: 235-323.

VENCL, Sl. (1995): *Hostim. Magdalénian in Bohemia*. Památky archeologické, Supplementum 4. Instutute of Archaeology. Prague.

VERA, J. L. (2004) (Ed.): *Geología de España*. Sociedad Geológica de España. Instituto Geológico y Minero. Madrid.

VERA-PELÁEZ, J. L. & LOZANO FRANCISCO, M. C. (1995): "Relación de la clase Scaphopoda (Mollusca) durante el Plio-Cuaternario en el Mar de Alborán (Málaga, España)", *Malakos, 4*: 13-23.

VERA-PELÁEZ, J. L.; NAVARRETE, I. & LOZANO-FRANCISCO, M. C. (2004): "Los escafópodos fósiles (Mollusca, Scaphopoda) del yacimiento prehistórico del Hoyo de la Mina (Málaga, España)", *Pliocénica, 4*: 36-50.

VERCOUTÈRE, C. (2003): "Acquisition et traitement de l´animal en tant qu´ensemble de ressources non alimentaires: les canines aménagées de renard de l´abri Pataud (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, France", in: Patou-Mathis, M., Cattelain, P. & Ramseyer, D. (Coord.): *L´Industrie osseuse pré- et protohistorique en Europe. Approches technologiques et fonctionnelles*. Actes du colloque 1.6, XIVe Congrès de l´UISPP (Liège, 2-8/09/2001). Bulletin du Cercle Archéologique Hesbaye-Condroz, XXVI. Université de Liège. Amay: 29-42.

VERCOUTÈRE, C. (2004): *Utilisation de l´animal comme ressource de matières premières non-alimentaires: industrie osseuse et parure. Exemple de l´abri Pataud (Dordogne, France)*. Thèse de Doctorat. Muséum National d´Histoire Naturelle. Paris. (Inédita)

VERJUX, Ch. (1999): "Chronologie des rites funéraires mésolithiques à Auneau (Eure-et-Loir, France)", in: Thévenin, A. (Ed.): *L´Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique*. 5º Colloque international UISPP (18-23 septembre 1995). Ed. CTHS. Paris: 293-302.

VEZIAN, J. & VEZIAN, J. (1970): "Les gisements de la Grotte de Saint-Jean-des-Verges (Ariège)", *Bulletin de la Société Préhistorique de l´Ariège-Pyrénées, XXV*: 29-77.

VICENT GARCÍA, J. M. (1995): "Problemas teóricos de la arqueología de la muerte. Una introducción", en: Fábregas Valcarce, R.; Pérez Losada, F. & Fernández Ibáñez, C. (Eds.): *Arqueoloxía da Morte. Arqueoloxía da Morte na Península Ibérica desde as Orixes ata o Medievo* (Actas do Curso de Verán da Universidade de Vigo, Xinzo de Limia, 4-8 de xullo de 1994). Excmo. Concello de Xinzo de Limia. Xinzo de Limia: 15-31.

VIDAL ABARCA, C. & SUAREZ, M. L. (1985): *Lista faunística y bibliográfica de los moluscos (Gastrópoda y Bivalvia) de las aguas continentales de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Listas de fauna y flora de las aguas continentales de la Península Ibérica, 2. Asociación española de Limnología. Ed. Universitat de Barcelona. Barcelona.

VIDAL Y LOPEZ, M. (1943): "Ensayo de sistematización de los objetos malacológicos prehistóricos", *Ampurias, V*: 211-220.

VIGIE, B. (1987): "Essai d´étude méthodologique d´outils sur coquillages de la grotte de Camprafaud (Ferrières-Poussarou, Hérault)", *L´Anthropologie, 91 (1)*: 263-272.

VILLAR QUINTEIRO, R. (1994): "Industria ósea paleolítica del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Santiago", *Zephyrus, XLVII*: 311-331.

VILLAR QUINTEIRO, R. (1996): "Piezas de industria ósea pertenecientes a los fondos del Departamento de Historia I de la Universidad de Santiago", *Gallaecia, 14-15*: 131-149.

VILLAR QUINTEIRO, R. (1997): *El Paleolítico superior y Epipaleolítico en Galicia.* Tesis Doctoral. Universidade de Santiago, Departamento de Historia I. Santiago de Compostela (Inédita).

VILLAVERDE BONILLA, B.; AURA TORTOSA, E. & BARTON, M. (1998): "The Upper Paleolithic in Mediterranean Spain: a review of current evidence", *Journal of World Prehistory, 12 (2)*: 121-198.

VILLAVERDE BONILLA, V.; MARTÍNEZ VALLE, R.; DOMINGO SANZ, I.; LÓPEZ MONTALVO, E. & GARCÍA ROBLES, M. R. (2000): "Abric de Vicent: un nuevo abrigo con arte levantino en Millares (Valencia) y valoración de otros hallazgos de la zona", en: Bueno, P.; Cardoso, J. L.; Díaz Andreu, M.; Hurtado, V.; Oliveira Jorge, S. & Oliveira Jorge, V. (Coord.): *Pré-História recente da Península Ibérica. 3er Congresso de Arqueologia Peninsular* (Vila Real, 21-27 de Setembro de 1999), Vol. 4. ADECAP. Porto: 433-445.

VILLAVERDE BONILLA, V. & ROMAN I MONROIG, D. (2004): "Avance al estudio de los niveles gravetienses de la Cova de les Cendres", A*rchivo de Prehistoria Levantina, XXV*: 19-41.

VITA-FINZI, C. & HIGGS, E. S. (1970): "Prehistoric Economy in the Mount Carmel Area of Palestine: Site Catchment Analysis", *Proceedings of the Prehistoric Society, XXXVI*: 1-37.

VV. AA. (1994): *Le Solutréen en Péninsule Ibérique*. Musée Départemental de Solutré (24 Juin-15 Octobre). Conseil General Seine & Loire. Solutré.

W

WAGENKNECHT, E. (1984): *Alters-bestimmung des erlegten Wildes*. Neumann. Berlin.

WAHL, J. (1981): "Beobachtungen zur Verbrennung Menschlicher Leichname. Über die Vergleichbarkeit moderner Kremationen mit prähistorischen Leichenbränden", *Archäeologisches Korrespondenzblatt, 11 (3)*: 271-279.

WALTER, R. (1995): "Die Bearbeitung von Gagat mit einfachen Flintabschlägen". *Eiszeitwerstatt. Experimentelle Archäologie. Museumsheft, 2* (Urgeschichliches Museum Blaubeuren): 38-39.

WEINSTOCK, J. (2000): *Late Pleistocene reindeer populations in Middle and Western Europe. An osteometrical study of* Rangifer tarandus. Mo Vince Verlag. BioArchaeologica, 3. Tübingen.

WELTER, C. (2001-2002): *Essai de paléoécomomie des sites du Paléolithique supérieur récent. Relation entre la Belgique et les pays voisins*. Université Libre de Bruxelles. Faculté de Philosophie et Lettres. Mémoire présenté en vue de l´obtention du titre de licencié en section Histoire de l´Art et Archéologie, specialisation Pré- et Protohistoire. Bruxelles (Inédita).

WENIGER, G.-C. (1991): "Überlegungen zur Mobilität jägerischer Gruppen im Jungpaläolithikum", *Saeculum, 42 (1)*: 82-103.

WENINGER, B.; JÖRIS, O. & DANZEGLOCKE, U. (2005): *CalPal-University of Cologne Radiocarbon Calibration Program Package*. CalPal2005_SFCP. Institut der Ur- und Frühgeschichte, Universität zu Köln. Köln (http://www.calpal.de)

WENZEL, St. & ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2004): "La espátula de Boppard (Boppard, Rheinland-Pfalz, Alemania) en el contexto europeo a finales del Paleolítico superior", *Zephyrus, LVII*: 137-151.

WESCOTT, D. (1999) (Ed.): *Primitive Technology, a book of Earth Skills*. Gibbs Smith Publ. Layton, Utah.

WETTER, G. van (1920): *Les origenes de la parure aux Temps Paléolithiques*. Academie Royale de Belgique. Classe de Beaux-Arts, Mémoires, 4, Tome I, Fasc. II. Brusselles.

WETZEL, R. & BOSINSKI, G. (1969): *Die Bocksteinschmiede im Lonetal*. Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes für Denkmalplege Stuttgart, Reihe A, Heft, 15. Müller &Gräff. Stuttgart.

WHITE, R. (1989): "Production Complexity and Standardization in early Aurignacian Bead and Pendant Manufacture: evolutionary Implications", in: Mellars, P. (Ed.): *The Emergence of Modern Humans: An Archaeological Perspective*. Edinburgh University Press. Edinburgh: 366-390.

WHITE, R. (1992): "Beyon Art: Toward an Understanding of the Origins of Material Representation in Europe", *Annual Review of Anthropology, 21*: 537-564.

WHITE, R. (1993a): "A social and technological View of Aurignacian and Castelperronian Personal Ornaments in SW Europe", en: Cabrera Valdés, V. (Ed.): *El origen del Hombre Moderno en el Suroeste de Europa*. UNED. Madrid: 327-357.

WHITE, R. (1993b): "Technological and Social Dimensions of "Aurignacian-Age" Body Ornaments across Europe", in: Knecht, H.; Pike-Tay, A. & White, R. (Ed.): *Before Lascaux. The Complex Record of the Early Upper Palaeolithic*. CRC Press. Boca Ratón, Florida: 227-299.

WHITE, R. (1995): "Ivory personal ornaments of Aurignacian age: technological, social and symbolic perspectives", in: Hahn, J.; Menu, M.; Taborin, Y., Walter, Ph. & Widemann, F. (Eds.): *Le travail et l´usage de l´ivoire au Paléolithique supérieur* (Actes de la Table Ronde, Ravello, 29-32 Mai 1992). Centro Universitario Europeo per i Beni Culturali, Ravello. Istituto Poligrafico e Zacca dello Stato. Librería dello Stato. Roma: 29-62.

WHITE, R. (1999): "Intégrer la complexité sociale et opérationnelle: la construction matérielle de l´identité sociale à Sungir", in: Julien, M.; Averbouh, A.; Ramseyer, D.; Bellier, C.; Buisson, D.; Cattelain, P.; Patou-Mathis, M. & Provenzano, N. (Eds.): *Préhistoire d´os, recueil d´études sur l´industrie osseuse préhistorique*. Offert a Henriette Camps-Fabrer. Publications de l´Université de Provence. Aix-en-Provence: 318-331.

WHITE, R. (2001): "Personal Ornaments from the Grotte du Renne at Arcy-sur-Cure", *Atenea Review, 2 (4)*: 41-46.

WHITE, R. (2002): "Observations technologiques sur les objets de parure", in: Schmider, B. (Dir.): *L´Aurignacien de la Grotte du Renne. Les fouilles d´André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*. XXXIVe Supplément à Gallia Préhistoire, CNRS. Paris: 257-266.

WHITE, R. & TABORIN, Y. (2000): "A technological analysis of the personal ornaments from the Châtelperronian and Aurignacian levels, Grotte du Renne, Arcy sur Cure (Yonne), France". *Paleoanthropology Society* (Abstracts for the Meeting, 4-5 April 2000). University of Pennsylvania.

WHITE, T.; ASFAW, B.; DEGUSTA, D.; GILBERT, H.; RICHARDS, G. D.; SUWA, G. & HOWELL, F. C. (2003): "Pleistocene *Homo sapiens* from Middle Awash, Ethiopia", *Science, 423*: 742-747.

WHITEHEAD, G. K. (1993): *The Whitehead Encyclopedia of Dear*. Swan Hill Press. Shrewsbury.

WILD, E. M.; TESCHLER-NICOLA, M.; KUTSCHERA, W.; SÉLLER, P.; TRINKAUS, E. & WANEK, W. (2005): "Direct dating of Early Upper Palaeolithic human remains from Mladeč", *Nature, 435*: 332-335.

WÜLLER, B. (1999): *Die Ganzkörperbestattungen des Magdalénien*. Dr. Rudolf Habelt GmbH. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie, Band 57. Bonn.

WÜST, E. & HAHNE, H. (1908): "Die Fundstellen von Weimar, Ehringsdorf und Taubach auf Grund einiger Gabungen", *Bericht über die Prähistoriker-Versammlung am 23. Bis 31 Juli 1907 zur Eröffnung des Anthropologischen Museums in Cöln*: 75-86.

X

Y

YALÇINKAYA, I.; OTTE, M. & KÖSEM, B. (2002): "La grotte d´Öküzini: objets de parure", in: Yalçinkaya, I.; Otte, M.; Kozłowski, J. & Bar-Yosef (Eds.): *La Grotte d´Öküzini: évolution du Paléolithique final du Sud-Ouest de l´Anatolie*. ERAUL, 96. Liège: 339-346.

YUDEGO ARCE, C. (1995): *Estudio arqueológico de las ocupaciones postmagdalenienses de los yacimientos de la Cuenca Baja del Asón y Valle de Aras (Cuevas de La Chora, El Otero, El Valle y Cobrante)*. Trabajo de Investigación de Doctorado. Dep. de Ciencias Históricas de la Universidad de Cantabria. Santander (Inédito).

Z

ZAPATA PEÑA, L.; PEÑA-CHOCARRO, L.; PÉREZ JORDÁ, G. & STIKA, H.-P. (2005): "Difusión de la agricultura en la Península Ibérica", en: Arias Cabal, P.; Ontañón Peredo, R. & García-Moncó Piñeiro, C. (Eds.): *Actas del III Congreso del neolítico en la Península Ibérica* (Santander, 5 a 8 octubre de 2003). IIIPC. Santander: 91-101.

ZENETOS, A.; GOFAS, S.; TEMPLADO, J. & RUSSO, G. (2004): *Atlas of Exotic Species in the Mediterranean. Vol 3. Molluscs*. CIESM Publishers. Monaco.
URL: http://www.ciesm.org/atlas/index.htlm

ZIEGLER, M. (2000): *Archäozoologische Untersuchung der magdalénienzeitlichen Freilandstation Oelknitz in Thüringen. Die Teilfläche der Schnitte IA-IV*. Magisterarbeit Universität Tübingen. Tübingen. (Inédita)

ZILHÃO, J. (1997): *O Paleolítico Superior da Estremadura Portuguesa*. Ediçiões Colibri. Facultade de Letras de Lisboa. Lisboa. (2 Vol.)

ZILHÃO, J. (2005): "Burial evidence for the social differentiation of age classes in the Early Upper Paleolithic", in: Vialou, D., Renault-Miskovsky, J. & Patou-Mathis, M. (Dir.): *Comportements des hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe: territoires et milieux*. Actes du Colloque du GDR 1945 du CNRS (Paris, 8-10 janvier 2003). ERAUL 111, Liège: 231-241.

ZILHÃO, J. & d´ERRICO, F. (1999): "The Chronology and Taphonomy of the Earliest Aurignacian and Its Implications for the Understanding of Neandethal Extinction", *Jounal of World Prehistory, 13*: 1-68.

ZUMALABE, F. (1995): "Iruroin", *Arkeiokuska, 1995*: 166-168.

ZUMALABE, F. (1996): "Cueva de Iruroin (Mutriku)", *Arkeiokuska, 1996*: 126-127.

ANEXOS

ANEXO 1: LOS PROTOCOLOS EXPERIMENTALES

1. LAS TÉCNICAS DE PUESTA EN SUSPENSIÓN.

1.1. LOS MOLUSCOS MARINOS

1.1.1. LOS GASTERÓPODOS

Siempre se ha experimentando con conchas no descalcificadas y no muy erosionadas por el mar (con escultura exterior). Salvo que se especifique lo contrario, pertenecen a individuos adultos.

Según el espesor y a la dureza de la concha, hemos dividido los gasterópodos en tres grupos. De menor a mayor dureza, serían los siguientes:

- Grupo 1. Grado de dureza bajo/conchas de paredes finas

***Cyclope neritea*:**

Hemos realizado experimentación con dos caracoles utilizando técnicas diferentes, creando perforaciones en el borde del labro:

EJEMPLAR 1:

Técnica: Abrasión con un fragmento de arenisca
Duración en la creación de la perforación: pocos segundos
Forma de la misma: oval
Observaciones: no se puede controlar ni el diámetro ni la forma del orificio

EJEMPLAR 2:

Técnica: Presión directa sobre la pared de la concha con un útil apuntado de sílex. Ampliación y regularización del orificio posterior con el mismo útil
Duración en la creación de la perforación: pocos segundos
Forma de la misma: circular
Observaciones: control del diámetro y de la forma del orificio

***Trivia* sp.**

Hemos experimentando con cuatro caracoles utilizando técnicas diferentes y creando perforaciones cerca del canal sifonal o cerca de la base:

EJEMPLAR 1:

Técnica: Abrasión con un fragmento de arenisca
Duración en la creación de las perforaciones: unos 30 segundos por orificio
Forma de las mismas: ovales
Observaciones: no se puede controlar ni el diámetro, ni la forma de los orificios

EJEMPLAR 2:

Técnica: Presión directa sobre las paredes de la concha con un útil apuntado de sílex. Ampliación y regularización posterior de los orificios con el mismo útil.

Duración en la creación de las perforaciones: pocos segundos
Forma de las mismas: circulares
Observaciones: control del diámetro y de la forma del orificio

EJEMPLARES 3 y 4:

Técnica: Aserramiento de la pared de la concha con una lámina de sílex.
Duración en la creación de la perforación: 60 segundos
Forma de la misma: alargada
Observaciones: control de las dimensiones y de la forma del orificio. Resulta difícil sujetar la concha mientras se está perforando. El primero de los ejemplares se rompió en el proceso de fabricación

- Grupo 2. Grado de dureza medio/Conchas con paredes de grosor medio

Littorina obtusata

Hemos experimentando con tres caracoles utilizando técnicas diferentes. Las perforaciones están situadas en todos los casos en el labro de las conchas:

EJEMPLAR 1:

Técnica: Abrasión con un fragmento de arenisca
Duración en la creación de la perforación: unos 50 segundos
Forma de la misma: oval
Observaciones: no se puede controlar ni el diámetro ni la forma del orificio

EJEMPLAR 2:

Técnica: presión directa sobre la concha del gasterópodo
Duración en la creación de la perforación: rotura del labio
Forma de la misma: -
Observaciones: -

EJEMPLAR 3:

Técnica: percusión indirecta desde la parte externa del labro
Duración en la creación de la perforación: pocos segundos
Forma de la misma: irregular
Observaciones: No se controla ni el diámetro ni la forma del orificio

EJEMPLAR 4:

Técnica: percusión indirecta desde la parte interna del labro
Duración en la creación de la perforación: rotura del labio
Forma de la misma: -
Observaciones: -

Columbella rustica

Hemos experimentando con tres caracoles utilizando técnicas diferentes. Las perforaciones se sitúan sobre el borde del labro, en la parte más próxima a la columela del caracol:

EJEMPLAR 1:

Técnica: Abrasión con un fragmento de arenisca
Duración en la creación de la perforación: 30 segundos
Forma de la misma: oval
Observaciones: no se puede controlar ni el diámetro ni la forma del orificio

EJEMPLAR 2:

Técnica: Presión directa sobre la pared de la concha con un útil apuntado de sílex. Ampliación y regularización posterior del orificio con el mismo útil
Duración en la creación de la perforación: 30 segundos
Forma de la misma: circular
Observaciones: control del diámetro y de la forma de la perforación

EJEMPLAR 3:

Técnica: Aserramiento de la pared de la concha con una lámina de sílex. Ampliación y regularización del orificio posterior con la punta de un perforador
Duración en la creación de la perforación: 30 segundos
Forma de la misma: irregular
Observaciones: no se puede controlar ni el diámetro ni la forma del orificio

- Grupo 3. Grado de dureza alto/conchas de paredes muy gruesas.

Nassarius reticulatus

Hemos experimentando con cinco caracoles utilizando técnicas diferentes, creando perforaciones en el borde del labro:

EJEMPLAR 1:

Técnica: Abrasión con un fragmento de arenisca y presión final con una punta lítica antes de realizarse el orificio.
Duración en la creación de la perforación: dos minutos y 30 segundos
Forma de la misma: oval
Observaciones: Se controla fácilmente el tamaño y la forma del orificio

EJEMPLAR 2:

Técnica: Incisión en gorja profunda por aserramiento con una lámina de sílex. Presión final con una punta lítica antes de realizarse el orificio
Duración en la creación de la perforación: cuatro minutos
Forma de la misma: circular
Observaciones: control del diámetro y de la forma del orificio

EJEMPLARES 3, 4 y 5:

Técnica: En los tres ejemplares se ha practicado una presión directa sobre la concha, acompañada de rotación.

Duración en la creación de las perforaciones:

1. ejemplar bien conservado: cuatro minutos.
2. ejemplar descalcificado: pocos segundos
3. ejemplar enterrado en la arena (ausencia de oxígeno): tres minutos

Formas de los orificios:

1. ejemplar bien conservado y enterrado en la arena: circulares
2. ejemplar descalcificado: irregular

Observaciones:

1. ejemplar bien conservado: control de la forma y el tamaño del orificio
2. ejemplar descalcificado: no se puede controlar ni la forma ni el tamaño
3. ejemplar enterrado en la arena: control de la forma y el tamaño. Una parte del labio externo se rompió en el proceso de creación de la perforación, al apoyarse la concha contra el suelo

EJEMPLAR 6:

Técnica: percusión indirecta desde la parte externa del labro
Duración en la creación de la perforación: pocos segundos
Forma de la misma: irregular
Observaciones: -

EJEMPLAR 7:

Técnica: percusión indirecta desde la parte interna del labro
Duración en la creación de la perforación: rotura del labio
Forma de la misma: -
Observaciones: -

Nucella lapillus

Hemos experimentando con dos ejemplares, el primero perteneciente a un individuo juvenil y el segundo a un individuo adulto, creando perforaciones en la cara anterior de la concha (debajo de la abertura natural):

EJEMPLAR 1:

Técnica: Abrasión con un fragmento de arenisca
Duración en la creación de la perforación: 45 segundos
Forma de la misma: oval
Observaciones: No se controla ni el diámetro ni el tamaño del orificio

EJEMPLAR 2:

Técnica: presión y rotación con un perforador de sílex
Duración en la creación de la perforación: cuatro minutos
Forma de la misma: circular
Observaciones: Se controla fácilmente el tamaño y la forma del orificio

También hemos experimentando con siete ejemplares adultos de esta misma especie, creando perforaciones mediante otras técnicas:

EJEMPLARES 1 a 3:

Técnica: percusión indirecta desde la parte externa del labro
Duración en la creación de las perforaciones: pocos segundos
Forma de las mismas: irregulares
Observaciones: No controla ni el diámetro ni la forma de los orificios. El segundo de los caracoles se fragmentó.

EJEMPLARES 4 a 7:

Técnica: percusión indirecta desde la parte interna del labro
Duración en la creación de la perforación: pocos segundos
Forma de la misma: irregular
Observaciones: No controla ni el diámetro ni la forma de los orificios. Se fragmentaron tres de los cuatro ejemplares.

Littorina littotea

Hemos experimentando solamente con un ejemplar, creando una perforación en el borde del labro:

EJEMPLAR 1:

Técnica: presión y rotación con un perforador de sílex
Duración en la creación de la perforación: seis minutos
Forma de la misma: circular
Observaciones: Se controla fácilmente el tamaño y la forma de los orificios

2.1.2. LOS BIVALVOS

Hemos experimentado con ejemplares juveniles de tres especies diferentes. Las perforaciones se localizan en dos de los casos en los umbos, mientras que en el tercero se ubica en el borde de la valva.

Glycymeris glycymeris

EJEMPLAR 1:

Técnica: Abrasión de la zona del umbo del bivalvo con un fragmento de arenisca
Duración en la creación de la perforación: 10 segundos
Forma de la misma: oval
Observaciones: Se controla fácilmente el tamaño y la forma del orificio

Cerastoderma edule

EJEMPLAR 1:

Técnica: Percusión directa en el umbo con un canto rodado
Duración en la creación de la perforación: 10 segundos
Forma de la misma: irregular
Observaciones: No se controla ni el tamaño ni la forma del orificio. Existen muchas posibilidades de que la concha se fracture

Callista chione

EJEMPLAR 1:

Técnica: aserramiento del borde de la concha con una lámina de sílex
Duración en la creación de la perforación: un minuto
Forma de la misma: irregular
Observaciones: Se controla fácilmente el tamaño y la forma del orificio

2.1.3. LOS ESCAFÓPODOS

Hemos experimentado con un ejemplar adulto de *Antalis* sp.

Técnica: Aserrado parcial del tubo cerca del ápice y flexión posterior
Duración de la acción: 30 segundos

1.2. LOS DIENTES DE ANIMALES

Se ha experimentado con dientes pertenecientes siempre a individuos adultos, es decir con la cavidad pulpar cerrada.

1.2.1. CANINO ATRÓFICO DE *CERVUS ELAPHUS*

EJEMPLAR 1:

Técnica: Muescas laterales en la parte distal de la raiz acompañadas de incisiones profundas en las dos caras de la raíz y a la misma altura que las muescas.
Duración en la creación del modo de suspensión: 5 minutos
Observaciones: -

EJEMPLAR 2:

Técnica: perforación creada por una incisión ancha y profunda
Duración en la creación de la perforación: 30 minutos
Forma de la misma: irregular
Observaciones: -

EJEMPLAR 3:

Técnica: varias: abrasión+ incisiones
Duración en la creación de la perforación: 45 minutos
Forma de la misma: circular
Observaciones: -

1.2.2. CANINO DE *V. VULPES*

EJEMPLAR 1:

Técnica: las dos caras de la raíz del diente se abrasionaron con un fragmento de arenisca de grano fino. Posteriormente se practicaron incisiones cortas a partir de las cuales se fijó la punta del perforador. El orificio resultante es de tipo bicónico.

Duración en la creación de la perforación: 15 minutos

Forma de la misma: -

Observaciones: La pieza se fragmentó en el momento de realizarse el orificio desde la cara inferior del diente

EJEMPLAR 2:

Técnica: se ha practicado una incisión en la parte proximal del diente mediante el filo de una lasca. Esta incisión circunda el contorno de la raíz

Duración en la creación de la perforación: 3 minutos

Forma de la misma: se ha creado un surco estrecho y profundo, con una sección en "V".

Observaciones: -

1.3. LAS PERLAS

1.3.1. ARCILLA

Las perlas se han fabricado mezclando limo con hueso picado. Se les ha dado una forma cilíndrica y se han perforado longitudinalmente una por una con un tallo de herbácea. El proceso de perforación de cada pieza no ha durado nada más que unos segundos. Las piezas no se han dejado secar al sol, sino que recién hechas se han llevado a un hogar. Algunas de ellas se han enterrado debajo del mismo, mientras que las restantes se han arrojado directamente al fuego. El grado de dureza del segundo grupo de piezas es mayor que las del primero. Posteriormente los dos tipos de perlas se han abrasionado con un fragmento de arenisca de grano fino para configurar su forma cilíndrica final.

2.3.2. AZABACHE

A partir de un fragmento de azabache en bruto, se ha recortado con una lámina de sílex uno de menores dimensiones (11,5 x 10,5 x 4,0 mm), de forma y sección rectangular. La pieza final fue abrasionada después con un trozo de arenisca de grano fino. Posteriormente se comenzó a realizar una perforación de tipo bicónico, pero en el momento en el que se estaba efectuando ésta desde su cara inferior, y a la misma altura que el orificio comenzado en la cara superior, la pieza se fracturó.

El proceso total de realización de la perla (recorte, pulimento, etc.) ha sido de 80 minutos, mientras que el de realización de la perforación nos llevó 10 minutos.

2.3.3. ASTA

A partir de un fragmento de asta de forma rectangular recortado previamente y puesto a remojo durante una semana, se eliminó totalmente su parte esponjosa mediante abrasión. Se realizó un orificio centrado de tipo bicónico. El proceso de perforación duró 15 minutos. Finalmente se abrasionó la pieza durante 60 minutos con un fragmento de arenisca hasta darle una forma final cuadrangular con los ángulos matados. En este proceso se ha aplicado colorante rojo y grasa de cordero. La pieza resultante mide 13,1 x 10,4 x 5,4 mm y el diámetro de su orificio es de 4,9 mm.

2.3.4. YESO

A partir de un fragmento de yeso amorfo, se realizó una perforación central bicónica. El proceso de perforación, realizado sin preparación previa, duró un minuto. Finalmente se abrasionó la pieza con un fragmento de arenisca hasta darle una forma final discoidal. Todo el proceso duró cinco minutos. El resultado es la creación de un perla de 13,1 x 5,1 mm y el diámetro de su perforación es de 1,5 mm.

1.4. OTRAS MATERIAS PRIMAS.

1.4.1. FRAGMENTOS DE HUESO PERFORADOS

A partir de un fragmento de costilla de 5 mm de espesor se ha realizado un objeto de adorno colgante. Sin preparación previa, se ha perforado uno de sus extremos. La perforación es de tipo bicónico. Se ha realizado en un minuto.

1.4.2. VÉRTEBRA DE PEZ

A partir de una vértebra de salmón se ha ampliado el orificio del canal medular. El orificio resultante es circular. El proceso ha durado escasos segundos.

1.4.3. LOS FÓSILES

Se han empleado dos técnicas para poner en suspensión piezas dentales de escualo fósil. En la raíz de una de las piezas se han practicado dos muescas en los bordes realizadas con una lámina. El tiempo de ejecución de dichas muescas es de 30 segundos. La raíz del segundo de los ejemplares se ha abrasionado con un fragmento de arenisca. En la superficie aplanada se ha intentado realizar una perforación bicónica, pero en este proceso la pieza se ha fragmentado.

2. DE LA MATERIA PRIMA AL ABANDONO DE LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

2.1. Introducción

A continuación describimos diferentes procesos de experimentación con objetos de adorno-colgantes. Se ofrece información sobre el acopio de la materia prima (conchas de diferentes especies y caninos atróficos de ciervo), sobre la realización de sus orificios, de su uso y de su abandono. Estas piezas han formado parte de pulseras, collares y tobilleras que se han puesto en suspensión con lianas realizadas en diferentes materias primas (cuero, fibras vegetales, pelo de la cola de caballo, cabello) durante diferentes periodos de tiempo.

2.2. Los procesos de experimentación

2.2.1. Proceso de experimentación 1:

L. OBTUSATA

Materia prima: Concha
Especie: *L. obtusata* s. l. (principalmente de las variedades *L. obtusata citrina* y *L. obtusata fusca*), todas de unas dimensiones semejantes.
Edad de los individuos: juveniles
Tipo de adorno: Pulsera
Nº piezas: 30
Longitud: 24 cm
Forma de unión: pelo de cola de caballo
Diámetro del mismo: 0,1 mm.
Tiempo de recogida en la playa: 15 minutos
Tiempo de realización de las piezas: 15 minutos
Tiempo de uso: 6 días.

Observaciones de tipo tecnológico: las perforaciones se han realizado mediante abrasión con una piedra de grano fino. En algunas de las piezas se han agrandado con el fin de que penetrara mejor la liana. Estos orificios son de tipo oval y miden unos 2,5 mm de diámetro máximo. En todos los ejemplares están situadas sobre la cara anterior de la concha, debajo de su abertura natural.

Modo de suspensión: se han enfilado con un pelo de cola de caballo. La disposición de la perforación ha dificultado este trabajo. El tiempo empleado fue de 20 minutos. Hubiera sido imposible enfilar las piezas con varios pelos trenzados debido a la rigidez del cordel creado, de la localización de la perforación, así como del tamaño de la conchas y de sus orificios. Las piezas fueron suspendidas sin movimiento en la liana.

Huellas de uso: la inmovilidad de los caracoles, unido a la rotura accidental de la liana al poco tiempo de la suspensión de los mismos ha hecho que las huellas de uso sean mínimas. Solo alguno de los ejemplares poseen huellas de uso (suave pulimento) en la parte de la perforación más alejada de la boca del caracol. La rotura, la caída al suelo y el posterior pisado ha afectado a alguno de los ejemplares, pero levemente (rotura de una parte muy pequeña del borde de la boca (labio externo) de alguno de ellos. Se recogieron todos los ejemplares del suelo, salvo dos que se perdieron.

En ningún caso el uso ha borrado del todo las huellas del proceso de fabricación de las perforaciones.

2.2.2. Proceso de experimentación 2: *L. OBTUSATA + N. RETICULATUS*

Materia prima: Concha
Especies: *N. reticulatus* y *L. obtusata* s. l.
Edad de los individuos: Adultos
Tipo de adorno: Tobillera
Nº piezas: 12 (10 *N. reticulatus y* 2 *L. obtusata*)
Longitud: 28 cm
Forma de unión: cuero
Diámetro del mismo: 1,7 mm
Tiempo de recogida en la playa: 15 minutos
Tiempo de realización de las piezas: 10 minutos
Tiempo de uso: 45 días

Observaciones de tipo tecnológico: las perforaciones han sido realizadas en las dos especies mediante abrasión con un fragmento de arenisca de grano fino. Posteriormente han sido ampliadas con la punta de un útil lítico para que pudiese pasar la liana. Los orificios creados poseen una forma oval y están situados en el borde del labro (*N. reticulatus*: en la parte opuesta a la abertura; *L. obtusata*: sobre el borde del labro, en la parte más próxima a la columela). El diámetro de los de *L. obtusata* es de alrededor de 3,5 mm, mientras que el de los de *N. reticutatus* es de 3 mm.

Forma de suspensión: se ha introducido la liana desde la pared exterior de la concha. El escaso número de conchas suspendidas en ella hace que estas se puedan mover sin problemas.

Huellas de uso:

N. reticulatus: Las únicas huellas de uso existentes consisten en un pulimento de todo el contorno de la perforación, al poseer originariamente el mismo tamaño y diámetro del cordel. Con el paso del tiempo, la suspensión ha agrandado un poco el diámetro de la perforación.

L. obtusata: El uso aparece en la parte de la perforación más cercana a la boca de la concha y consiste en un agrandamiento masivo que ha borrado parte de las huellas dejadas por la preparación de la superficie a perforar. Esta parte aparece muy brillante, al estar pulida por uso. En el borde de la boca del gasterópodo se observa una pequeña deformación (muesca pulida por uso posterior a su aparición), de mayores dimensiones en el ejemplar completo. El otro de los ejemplares, además, se ha roto por uso (golpeo del borde de la boca del caracol con la parte exterior de las otras conchas suspendidas).

En ambas especies, el uso de la perforación no ha eliminado del todo las huellas del proceso de fabricación de la perforación.

2.2.3. Proceso de experimentación 3: *C. RUSTICA + C. NERITEA*

Materia prima: Concha
Especies: *C. rustica* (34) *y C. neritea* (1)
Edad de los individuos: Adultos
Tipo de adorno: Pulsera
Nº piezas: 35
Longitud: 14 cm
Forma de unión: pelo de cola de caballo trenzado: tiempo de trenzado: 12 minutos
Diámetro del mismo: 0,1 mm
Tiempo de recogida en la playa: 15 minutos
Tiempo de realización de las piezas: 15 minutos (piezas realizadas por presión directa) + 5 minutos (resto de las piezas)
Tiempo de uso: 10 días

Observaciones de tipo tecnológico: todos los ejemplares poseen una perforación situada sobre el borde del labro, en la parte más próxima a la columela. Las perforaciones del ejemplar de *C. neritea* y de ocho de los ejemplares de *C. rustica* se realizaron presionando directamente sobre el labro de las conchas. El resultado es la creación de agujeros de pequeñas dimensiones de forma irregular, de unos 2 mm de diámetro máximo. Las perforaciones del resto de los ejemplares de la última especie citada se realizaron directamente mediante abrasión del labro, poseen una forma oval y miden unos 3 mm de diámetro máximo.

Forma de suspensión: todos los caracoles han sido enfilados desde la pared exterior, suspendidos sin movimiento en la liana.

Huellas de uso: en el primer día de suspensión, uno de los pelos de la trenza se rompió. Al décimo día, la pulsera se rompió. Fue imposible recuperar las piezas que la componían.

2.2.4. Proceso de experimentación 4: *C. RUSTICA*

Materia prima: Concha
Especies: *C. rustica* (2)
Edad de los individuos: Adultos
Tipo de adorno: Tobillera
Nº piezas: 2
Longitud: 29 cm
Forma de unión: lino
Diámetro del mismo: 1,1 mm
Tiempo de recogida en la playa: 2 minutos
Tiempo de realización de las piezas: 1 minuto
Tiempo de uso: 45 días

Observaciones de tipo tecnológico: todos los ejemplares poseen una perforación situada sobre el borde del labro, en la parte más próxima a la columela. Las perforaciones se realizaron mediante abrasión del labro. El resultado es la creación de agujeros de pequeñas dimensiones de forma oval, de unos 2 mm de diámetro máximo.

Forma de suspensión: todos los caracoles han sido enfilados a partir de su boca y fueron suspendidos con movimiento en la liana.

Huellas de uso: a los 45 días de suspensión una de las dos piezas se fragmentó violentamente. Se pudo recuperar el ejemplar salvo la parte del labro fragmentada, que se perdió. La segunda de las piezas posee huellas de pulimento por uso en su contorno.

2.2.5. Proceso de experimentación 5: *ANTALIS* SP.

Materia prima: Concha
Especie: *Antalis* sp.
Edad de los individuos: Adulto
Tipo de adorno: Collar
Nº piezas: 40
Longitud: 57 cm
Forma de unión: lino
Diámetro del mismo: 1,1 mm
Tiempo de recogida en la playa: 15 minutos
Tiempo de realización de las piezas: 15 minutos
Tiempo de uso: 45 días +30 días

Observaciones de tipo tecnológico: se han creado perlas de entre 24 y 26 mm de longitud. Algunas de ellas ya poseían esas dimensiones. En el caso de los ejemplares más grandes, se ha acortado su tamaño mediante flexión directa, en algunas de las ocasiones previo aserrado poco profundo de la concha con una lámina de sílex. Esta reducción de tamaño afectó a la parte posterior, es decir, la de menor diámetro de la concha del escafópodo.

Modo de suspensión: todos los tubos se han enfilado de la misma forma, introduciendo primero la liana por el orificio la parte anterior de la concha. Las piezas del collar no estaban en movimiento, dando a éste un aspecto rígido.

Huellas de uso: las que se produjeron más rápidamente afectan siempre a la parte anterior del escafópodo, coincidiendo con su grosor máximo y con la parte más frágil de la concha. Éstas consisten en una fractura de los tubos debido a que la parte posterior de un ejemplar tiende a introducirse dentro de la parte anterior del que le sigue en el collar. Debido al movimiento en el cuello y a flexiones al ser llevado aquí, en los primeros 45 días de suspensión se produjo una disminución en la longitud de las piezas, que fue de hasta 5 mm en casi el 65 % de los ejemplares, mientras que sólo en dos de ellos ésta se vio reducida en 10 mm. Estas fracturas van comiendo poco a poco la parte anterior de los escafópodos y los fragmentos se van perdiendo por el movimiento del collar y por la gravedad. Las huellas de uso son de menor intensidad en los 30 días siguientes.

En dos de las piezas se ha producido una fractura limpia que ha creado perlas tubulares de menor tamaño (de 5,2 y 3,5 mm de longitud máxima, respectivamente).

Las huellas de uso creadas por fricción del lino afectan a las aberturas anterior y posterior de cada uno de los ejemplares. En la abertura anterior se producen muescas que poco a poco se van adaptando al grosor del cordón. Si esta muesca no llega a romperse al introducirse unas conchas en otras, se produce un pulimento que a la lupa binocular se torna brillante, a veces acompañado de descascarillamiento, cuyas huellas en la concha pueden ser pulidas con posterioridad por uso. En la abertura posterior, de mucha más dureza, posee menos huellas de uso y se reducen a un pulido de todo el diámetro del ápice, a lo sumo, un descascarillamiento de esta parte.

En los ejemplares en los que se ha aserrado uno de los dos extremos, el uso ha eliminado estas huellas de tipo tecnológico.

2.2.6. Proceso de experimentación 6: *ANTALIS* SP.

Materia prima: Concha
Especie: *Antalis* sp.
Edad de los individuos: Adulto
Tipo de adorno: Pulsera
Nº piezas: 23
Longitud: 16 cm
Forma de unión: lino
Diámetro del mismo: 1,1 mm
Tiempo de recogida en la playa: 15 minutos
Tiempo de realización de las piezas: 15 minutos
Tiempo de uso: 120 días

Observaciones de tipo tecnológico: mediante flexión directa, y previo aserrado poco profundo de la concha con una lámina de sílex, se han creado perlas de entre 5 y 7 mm de longitud a partir ejemplares de mayor tamaño. Esta reducción afectó a la parte posterior del escafópodo, es decir, la de menor diámetro de la concha.

Modo de suspensión: todos los tubos se han enfilado de la misma forma, introduciendo primero la liana por el orificio natural de la parte anterior de la concha. Las piezas de la pulsera no estaban en movimiento, dando a ésta un aspecto rígido.

Huellas de uso: afectan por igual a los dos extremos de los ejemplares. El pulimento por uso elimina en alguno de ellos las huellas de aserramiento y flexión. También en ambos extremos se producen fracturas, resultado de la introducción del extremo de un tubo en el del otro. Sin embargo, y en comparación con los ejemplares de escafópodos puestos en suspensión en el collar citado, las variaciones de longitud entre ellos después del tiempo que han sido usados, son semejantes en todas las piezas.

Al igual que ocurría con las piezas del collar, las huellas de uso creadas por fricción del lino afectan a los dos extremos del escafópodo. En los ejemplares en los que se ha aserrado alguno de sus extremos, el uso ha eliminado estas huellas de tipo tecnológico.

2.2.7. Proceso de experimentación 7: Caninos atróficos de *Cervus elaphus*.

Materia prima: Diente
Especie: *Cervus elaphus* (pareja de caninos de un mismo animal)
Edad del individuo: Adulto
Tipo de adorno: Collar
Nº piezas: 2
Longitud: 60 cm
Forma de unión: cuero
Diámetro del mismo: 1,7 mm
Tiempo de realización de las piezas: 30 minutos por pieza
Tiempo de uso: 6 meses

Observaciones de tipo tecnológico: las perforaciones de los dos caninos atróficos se han realizado mediante la misma técnica. En primer lugar, la raíz del diente se ha abrasionado en su cara lingual con un fragmento de arenisca durante un minuto, rebajando su forma cóncava. Posteriormente se han realizado incisiones en forma de estrella con un buril en el centro de esta superficie aplanada. En la zona donde se juntan todas, se ha apoyado la punta de un perforador. Se ha comenzado a girar éste horadando poco a poco el diente hasta llegar más o menos al centro de su raíz. A continuación se dio vuelta al diente y sobre la superficie de la raíz, en su parte central, se realizaron incisiones del mismo tipo que las llevadas a cabo en la otra cara. Se perforó con la misma técnica y con el mismo útil hasta que se logró crear un agujero de tipo bicónico y de forma circular. En las dos caras de la pieza se observan las huellas concéntricas dejadas por la punta del perforador, así como de la inclinación de la punta del mismo. Las dimensiones de los orificios creados son de unos 1,9 mm de diámetro.

Finalmente, se decoraron los bordes de los dientes con incisiones cortas y profundas realizadas con una lámina de sílex. Sus coronas también fueron decoradas con incisiones del mismo tipo, realizadas por el mismo útil, así como por pequeñas cúpulas poco profundas llevadas a cabo con la punta de un perforador.

El diente fue impregnado en una mezcla de polvo de ocre, grasa animal y agua, y pulido con un fragmento de cuero.

Forma de suspensión: los dos caninos han sido enfilados en el cordón de manera que sus caras linguales estén en contacto una frente a la otra. Una vez colocadas las piezas, se han realizado dos nudos para que no se moviesen.

Huellas de uso: se observa un pulimento en todo el contorno de la perforación, tanto del interno como del externo, así como en las caras linguales de los dientes. La perforación ha sido agrandada de forma importante; su diámetro final es de 2,2 mm. Este uso ha pulido los escasos restos de la preparación de la superficie a perforar previos a la realización del orificio.

El uso también ha provocado una eliminación casi total de los restos de ocre de los dientes. Estos restos se conservan en las incisiones de tipo decorativo ubicadas en la raíz del diente. En el tiempo de experimentación hemos cambiado dos veces el cordón de cuero debido a la rotura del mismo por uso. El haber sido mojado diariamente el collar contribuyó tanto a la pérdida de los restos de ocre del diente como a la rotura del cordel de cuero.

ANEXO 2: VARIABLES UTILIZADAS EN LA BASE DE DATOS

FICHAS DE TRABAJO DE LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

1. FICHA DE TRABAJO PARA LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES REALIZADOS SOBRE CONCHA

1. **Nº de Catálogo**

   Sigla + Nº 0000

2. **Yacimiento**
3. **Comunidad Autónoma**
4. **Campaña**
5. **Estructura**
6. **Cuadro**
7. **Subcuadro**
8. **Estrato/Lecho/Nivel**
9. **Talla**
10. **Nº de inventario original**
11. **Coordenadas X / Y / Z**
12. **Periodo**

13. Depósito

- PD: Paradero desconocido
- CIMA: Centro de Investigación y Museo de Altamira (Santillana del Mar, Cantabria)
- IEA: Institut d'Estudis Andorrans (Toulouse, F))
- IIIPC: Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria (Santander, Cantabria)
- IPAS: Instituto de Prehistoria y Arqueología Sautuola (Santander, Cantabria)
- IUUW: Institut für Urgeschichte, Universität Wien (Viena, Austria)
- LM: Landesmuseum Mainz (Mayenza, Alemania)
- MAA: Museo Arqueológico de Álava (Vitoria, Álava)
- MAB: Museo Arqueológico Comarcal de Bañolas (Bañolas, Girona)
- MACB: Museo de Arqueología de Cataluña (Barcelona)
- MACG: Museo de Arqueología de Cataluña (Girona)
- MAEHV: Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco (Bilbao, Vizcaya).
- MAN: Museo Arqueológico Nacional (Madrid)
- MAV: Museo Arqueológico de Villalba (Villalba, Lugo)
- MAO: Museo Arqueológico de Asturias (Oviedo, Asturias)
- MM: Museum Monrepos (Neuwied, Alemania)
- MN: Museo de Navarra (Pamplona, Navarra)
- MNCN: Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid).
- MPH: Museo Provincial de Huesca
- MPT: Museo Provincial de Teruel
- MPZ: Museo Provincial de Zaragoza
- MPAC: Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria (Santander, Cantabria)
- MS: Monasterio de Silos (Silos, Burgos)
- MUA: Museum für Urgeschichte Asparn (Asparn a. d. Zaya, Austria)
- PKÖAWW: Prähistorische Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften Wien (Viena, Austria)
- SCAR: Sociedad de Ciencias Aranzadi (San Sebastián, Guipúzcoa)
- UBA: Universidad de Barcelona
- UNED: Universidad de Educación a Distancia (Madrid)
- UNILE: Universidad de León.
- UNINA: Universidad de Navarra (Pamplona, Navarra)
- UNIOV: Universidad de Oviedo (Asturias)
- UNISCO: Universidad de Santiago de Compostela (La Coruña)
- UPV: Universidad del País Vasco (Vitoria, Álava)
- USAL: Universidad de Salamanca.
- UZA: Universidad de Zaragoza.
- GAGI: La Garma, Galería Inferior
- OTROS

14. Dirección de las excavaciones

15. Materia prima (CONCHA)

16. Especie

Gasterópodos marinos

Aphorrais pespelecani
Buccinum undatum
Cerithium sp.
Columbella rustica
Colus sp.
Cyclope sp.
Cypraea sp.
Homalopoma sanguineum
Littorina fabalis
Littorina littorea
Littorina obtusata
Littorina saxatilis
Nassarius incrassatus
Nassarius mutabilis
Nassarius reticulatus
Familia Naticidae
Familia Neritidae
Nucella lapillus
Patella sp.
Trivia sp.
Turritella sp.

Gasterópodos terrestres

Teodoxus fluviatilis

Bivalvos

Acanthocardia sp.
Anadara sp.
Callista chione
Cerastoderma edule
Glycymeris glycymeris
Laevicardium crassum
Laevicardium oblongum
Pecten maximus

Escafópodos

Indeterminado

17. Tipo de Molusco

- 0: Sin datos
- R: Reciente
- F: Fósil

18. Valva (Bivalvos)

- 0. Sin datos
- VD: valva derecha
- VI: valva izquierda

19. Conservación del objeto de adorno-colgante
(G.: gasterópodos; B.: bivalvos; E: escapópodos)

- 0: Sin datos
- ICOM: Individuo completo (G y E)
- IFRA: Individuo fragmentado (G y E)

  FAPI: Fragmento de ápice (G)
  FCOL: Fragmento columelar (G)
  FEST: Fragmento de estoma (G)
  FRUMB: Fragmento de umbilical (G)

  FAP: Fragmento que conserva la abertura posterior (E)
  FM: Fragmento mesial (E)
  FAA: Fragmento que conserva abertura anterior (E)

  FTOS: Fragmentos (G y E)

- VCOM: Valva completa (B)
- VFRA: Valva fragmentada (B)

  FCHC: Fragmento de Charlela completa (B)
  FCHA: Fragmento de Charnela anterior (B)
  FCHP: Fragmento de Charnela posterior (B)

- FRTOS: Fragmentos

20. NR

21. NMI

22. Alteraciones previas a la actividad antrópica

- 0: Sin datos
- 1: Agentes exteriores (erosión del mar, clima, etc.)
- 2: Moluscos marinos perforantes
- 3: Otras

23. Dimensiones (mm)

- Gasterópodos: Altura/Anchura
- Bivalvos: Longitud/Altura
- Escafópodos: Longitud/Diámetro

24. Numero de perforaciones

25. Localización de las perforaciones

0. Sin datos
1. Fragmento muy pequeño de concha con perforación
2. Borde del labro (G.)

    a) Al ras del labro
    b) Borde del labro opuesto a la abertura.
    c) Sobre el borde del labro, en su parte próxima a la columela.

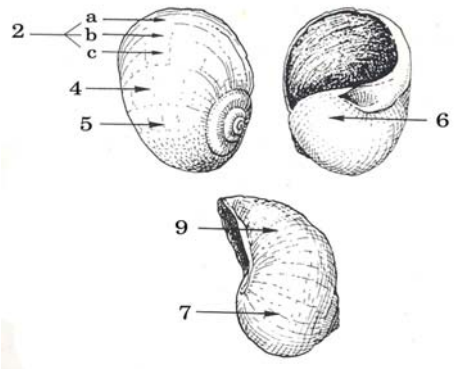
3. Borde de la charnela (B)

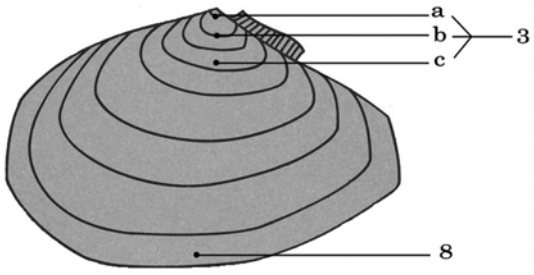
    a) Al ras de los dientes.
    b) En el borde del umbo.
    c) Parte anterior (detrás del umbo)

4. Entre el borde del labro y la región del dorso.
5. Región del dorso
6. Sobre la cara anterior debajo de la abertura natural (G.)
7. Región de la base de la concha (G.)
8. Región próxima a los bordes, principalmente borde ventral (B)
9. Región próxima a la abertura, junto a columela (G)
10. Tipo “Trivia”

    a) Cerca del canal sifonal (una perforación)
    b) Cerca del canal sifonal (dos perforaciones) y en la base de la concha
    c) Central: entre el canal sifonal y la base de la concha (una perforación).
    d) En la base de la concha (una perforación)

11. Otras





26. Preparación de la perforación

0. Sin datos
1. Abrasión suave (sin estrías)
2. Presión/Percusión

    a) Sin incisiones
    b) Una incisión
    c) Varias incisiones

3. Cubeta estriada-raspado
4. Picoteado (percusión)
5. Incisión ancha y profunda
6. Otros

27. Realización de la perforación

0. Sin datos
1. Resultado de la preparación.

    A) Directo
    B) Indirecto: se ven huellas de regularización

2. Perforación directa sobre la concha (percusión directa)
3. Aprovechamiento de perforación de molusco
4. Aprovechamiento de perforación mar
5. Huellas en la espiral interna (G)
6. Fractura de la perforación en el proceso de realización
7. Perforación no finalizada
8. Otros

28. Conservación de la perforación

- 1. <50%
- 2. >50-25%
- 3. >25%

29. Forma del orificio

0. Sin datos
1. Circular
2. Oval
3. Alargado
4. Cuadrangular/Rectangular
5. Irregular
6. Otros

30. Tipos de orificios

0. Sin datos
1. Orificios con labios irregulares
2. Orificios con labios regulares, con útil inclinado
3. Orificios con labios regulares (círculos concéntricos)
4. Otros

31. Dimensiones de los orificios (mm)

32. Distancia del orificio a la parte proximal (mm)

33. Distancia entre los orificios (mm)

34. Uso de la perforación

0. Sin datos
1. Debilitamiento del labio dejando ver la preparación de la perforación
2. Debilitamiento del labio no dejando ver la preparación de la perforación
3. Agrandamiento masivo

    a) Regular
    b) Muesca semicircular
    c) Descascarillamiento
    d) Otros

4. Rotura.

    a) Rotura con huellas de la preparación/realización de la perforación
    b) Rotura sin huellas de la preparación/realización de la perforación

35. Uso en otras partes de la concha

0. Sin datos
1. Rotura de la punta (G.)
2. Pulimento en el perímetro de la abertura
3. Muesca en el borde de la concha
4. Rotura del borde
5. Otros

36. **Otras Huellas**

0. Sin datos
1. Abrasión en torno a la abertura natural, sin perforación (Scaphopoda)
2. Recorte del extremo proximal
3. Recorte en el extremo distal
4. Uso en extremo proximal (parte anterior) (Scaphopoda)

    a) Pulido
    b) Rotura
    c) Pulido y rotura

5. Uso en extremo distal (parte posterior) (Scaphopoda)

    a) Pulido
    b) Rotura
    c) Pulido y rotura

6. Incisiones (Scaphopoda)

   a) Una
   b) Varias

7. Perforación no finalizada

8. Otros

37. Presencia de colorante

- 0. Sin datos
- 1. Muy pocos restos
- 2. Restos destacados

38. Degradación del material arqueológico

- 0: Sin degradación
- 1. Causas intrínsecas al depósito arqueológico

  1.1. Precipitación de carbonato cálcico
  1.2. Acción de las aguas subterráneas
  1.3. Otros

- 2. Causas extrínsecas al depósito arqueológico

  2.1. Indeterminadas
  2.2. Vegetales
  2.3. Animales
  2.4. Humanas

    2.4.1. Hombre Prehistórico

      2.4.1.1. FUE: fuego
      2.4.1.2. Otros

    2.4.2. Hombre actual

      2.4.2.1. Extracción del yacimiento
      2.4.2.2. Mala preservación

        LAC: lacado
        DES: descascarillado

      2.4.2.3. Destrucción

        DPAR: destrucción parcial
        DTOT: destrucción total

      2.4.2.4. Mal almacenamiento
      2.4.2.5. Exposición inadecuada
      2.4.2.6. Pérdidas en museos

- 3. Otros

39. Otros

40. Tipo

1. CONCHA DE MOLUSCO TRANSFORMADA EN OBJETO DE ADORNO-COLGANTE

41. Bibliografía

2. FICHA DE TRABAJO PARA LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES EN OTRAS MATERIAS PRIMAS DE ORIGEN ANIMAL Y MINERAL

Parámetros 1 a 14 (ver: Ficha de trabajo para los objetos de adorno-colgantes realizados sobre concha).

15. Materia prima

- SD: Sin datos
- DIENTE
- HUESO
- ASTA
- MARFIL
- MATERIA PRIMA DE ORIGEN MINERAL
- FÓSIL
- INDETERMINADO

16. Especie (piezas realizadas sobre materia prima dura animal y mineral)

Orden Artyodactila

Familia Cervidae

Cervus elaphus
Rangifer tarandus

Familia Suidae

Sus scrofa

Familia Bovidae

Bos primigenius/Bison priscus
Capra pyrenaica
Capreolus capreolus
Rupicapra rupicapra

Familia indeterminada

Orden Perissodactyla

Familia Equidae

Equus caballus

Familia indeterminada

Orden Carnivora

Familia Canidae

Vulpes vulpes/Alopex lagopus
Canis lupus

Familia Ursidae

Ursus spelaeus/Ursus arctos

Familia Felidae

Felix spelaea
Linx linx

Familia Phocidae

Halychoerus argypus

Familia indeterminada

Orden Cetacea

Familia Delphynidae

Globicephala melaena

Familia Physeteridae

Physeter macrocephalus/catodon

Familia indeterminada

Orden Proboscidea

Elephas sp.

Orden Aves

Orden Pisces

Orden indeterminado

Especies fósiles

Serpúlido
Diente de seláceo
Coral
Crinoideo
Indeterminado

Tipo de roca
(piezas realizadas sobre materia mineral y sobre materia organógena)

S: Sedimentaria
M: Metamórfica
C: Cuarzo
O: Organógena
Indeterminado

17. Pieza dentaria y colocación en la mandíbula (piezas realizadas sobre diente de animal)

Incisivo
Canino
Canino atrófico (*Cervus elaphus*)
Premolar
Molar
Defensa (*Elephas* sp.)
Indeterminado

Parte anatómica (piezas realizadas sobre hueso de animal)

Mandíbula
Hioides
Escápula
Húmero
Metacarpo
Metatarso
Metápodo
Ulna
Diáfisis
Vértebra
Costilla
Falange
Indeterminado

Tipo de Roca (piezas realizadas sobre materia mineral)

Yesos (S)
Ocres (S)
Calizas y concreciones de carbonato cálcico (S)
Arenisca (S)
Sílex (S)
Arcillas (S)
Esquisto (M)
Cuarcitas (M)
Liditas (M)
Cuarzo (C)
Ámbar (O)

Lignito (O)
Indeterminado: Otras rocas indeterminadas

18. Estado de conservación de la pieza

- 0: Sin datos
- C: Completo
- FM: Fragmento medible

19. Número de restos (NR)

20. Número mínimo de piezas (NMP)

21. Alteraciones previas a la actividad antrópica

- 0: Sin datos
- 1: Agentes exteriores (erosión fluvial, clima, etc.)
- 3: Otras

22. Dimensiones

para las piezas discoides:

- Diámetro máximo(mm)
- Altura máxima (mm)

para el resto de las piezas:

- Longitud máxima (mm)
- Anchura máxima (mm)
- Grosor máximo (mm)

23. Número de perforaciones

24. Localización de las perforaciones

DIENTES

- 0. Sin datos
- 1. En la parte proximal de la raíz
- 2. En la parte central de la raíz
- 3. En la parte distal de la raíz
- 4. En la corona
- 5. Otros

OTROS SOPORTES (PERLAS, PIEZAS DE ASTA, HUESO, MARFIL, etc.)

- 0: Sin datos
- P: Proximal
- M: Mesial
- D: Distal
- C: Central

25. Preparación de la superficie a perforar: Cara Superior

- 0. Sin datos
- 1. Abrasión suave
- 2. Incisión simple

    a) Poco profunda
    b) Profunda

- 3. Varias incisiones simples

    a) Poco profundas
    b) Profundas

- 4. Incisiones en forma de estrella
- 5. Surco profundo y ancho o gorja

    a) abajo
    b) arriba
    c) abajo y arriba

- 6. Raspado:

    a) Poco profundo
    b) Profundo

- 7. Vaciado
- 8. Rebaje del relieve: Cortado en loncha

26. Preparación de la superficie a perforar: Cara Inferior (Ver 25)

27. Realización de las perforaciones: Cara Superior

- 0. Sin datos
- 1. N
- 2. NE
- 3. E
- 4. SE
- 5. S
- 6. SW
- 7. W
- 8. NW
- 9. Centrada con huellas de perforador
- 10. Centrada sin huellas de perforador
- 11. Perforación por presión: sin huellas de perforador (resultado de la preparación)
- 12. Perforación por vaciado con huellas de perforador
- 13. Perforación natural

    a) No modificada
    b) Modificada

- 14. Perforación no finalizada
- 15. Eliminación del tejido esponjoso
- 16. Otros

28. Realización de las perforaciones: Cara Inferior (ver 27)

29. Otras formas de suspensión

0. Indeterminado

- 1. Surco en anillo

    a) Ambas caras o en contorno
    b) Cara superior
    c) Cara inferior

- 2. Incisión

    a) Ambas caras
    b) Cara superior
    c) Cara inferior

- 3. Muescas laterales simples
- 4. Rebaje por raspado
- 5. Aprovechamiento de una perforación no antrópica
- 6. Recorte (tubos óseos)

    a) En un extremo
    b) En dos extremos

- 7. Cabezuela
- 8. Otros

30. Conservación de las perforaciones / Otras suspensiones: Cara Superior

- 1. <50%
- 2. >50-25%
- 3. >25%

31. Conservación de las perforaciones / Otras suspensiones: Cara Inferior (ver 30)

32. Forma del orificio

1. Sin datos
2. Circular
3. Oval
4. Alargado
5. Cuadrangular / Rectangular
6. Irregular
7. Otros

33. ¿Centrada en la raíz (diente) o en la pieza (resto de materias primas)?

0. Sin datos
1. SI
2. NO

34. Tipo del orificio

- 0. Sin datos
- 1. Bicónico
- 2. Cónico

    a) Cara superior
    b) Cara inferior

- 3. Cilíndrico

    a) Cara superior
    b) Cara inferior
    c) Ambas caras

- 4. Perforación por presión

    a) Regularizada
    b) No regularizada

- 5. Natural

    a) Regularizado
    b) No regularizado

6. Otros.

35. Dimensiones de los orificios (mm)

36. Distancia del orificio a la parte proximal (mm)

37. Distancia entre los orificios (mm)

- 1. Entre orificios 1 y 2
- 2. Entre orificios 2 y 3
- 3. Entre orificios 1 y 3

38. Huellas de uso en las perforaciones / suspensiones y en otras partes de la pieza

- 0. Sin datos
- 1. Pulido del contorno de la perforación

    a) Parte superior de la perforación, cercana al extremo proximal de la pieza (de la raíz, en el caso de los dientes)
    b) Todo el contorno de la perforación

- 2. Huellas de utilización posible de liana dejadas en la perforación de la pieza (deformación de la perforación: agrandamiento)

    a) Cara superior
    b) Cara inferior
    c) Ambas caras

- 3. Uso en ranuras / muescas / incisiones

- 4. Pulido en otras partes de las piezas

    a) Proximal
    b) Distal (espátulas)
    c) Lateral
    d) Circular
    e) Interior (perlas)
    f) Bordes
    g) Otros (tubos óseos)

- 5. Rotura por uso

    a) Cara superior
    b) Cara inferior
    c) Caras superior e inferior

- 6. Deformación por uso en los labios de los tubos óseos
- 7. Otros

39. Otras huellas antrópicas localizadas en las piezas

- 0. Sin datos
- 1. Rotura al realizarse la perforación

    a) Sin datos
    b) Cara superior
    c) Cara inferior

- 2. Incisión simple poco profunda

    a) Cara superior
    b) Cara inferior
    c) Lateral derecho
    d) Lateral izquierdo

- 3. Varias incisiones poco profundas

    a) Cara superior
    b) Cara inferior
    c) Lateral derecho
    d) Lateral izquierdo

- 4. Raspado

    a) Cara superior
    b) Cara inferior
    c) Lateral derecho
    d) Lateral izquierdo

- 5. Una de las raíces de los dientes “aserrada“

- 6. Abrasión

    a) Borde izquierdo
    b) Borde derecho
    c) Ambos bordes
    d) Parte proximal
    e) Toda la pieza

- 7. Recorte (hioides / tubos óseos / rodetes)

    a) Proximal
    b) Distal
    c) Lateral
    d) Circular
    e) Otros

- 8. Perforación no finalizada
- 9. Decoración
- 10. Percutor
- 11. Otros

40. Presencia de colorante

- 0. Sin datos
- 1. Muy pocos restos
- 2. Restos destacados

41. Presencia de materia orgánica

- 0. Sin datos
- 1. Muy pocos restos
- 2. Restos destacados

45. Degradación del material arqueológico

- 0: Sin degradación
- 1. Causas intrínsecas al depósito arqueológico

    1.1. Precipitación de carbonato cálcico
    1.2. Acción de las aguas subterráneas, descalcificación
    1.3. Otros

- 2. Causas extrínsecas al depósito arqueológico

    2.1. Agentes exteriores (clima, erosión mar)
    2.2. Vegetales
    2.3. Animales
    2.4. Humanas

        2.4.1. Hombre Prehistórico

            2.4.1.1. EXT: Extracción del cráneo (Dientes)
            2.4.1.2. FUE: Fuego
            2.4.1.3. OTROS

2.4.2. Hombre actual

2.4.2.1. Extracción del yacimiento
2.4.2.2. Mala preservación

LAC: lacado
DES: descascarillamiento

2.4.2.3. Destrucción

DPAR: Parcial
DTOT: Total

2.4.2.4. Mal almacenamiento
2.4.2.5. Exposición inadecuada
2.4.2.6. Pérdidas en los Museos

- 3. Otros

42. Otros

43. Tipo

8. DIENTE TRANSFORMADO EN OBJETO DE ADORNO-COLGANTE
9. CUENTA
10. TUBO ÓSEO
11. CONTORNO RECORTADO
12. RODETE
13. "BRAMADERA"
14. ÚTIL TRANSFORMADO EN OBJETO DE ADORNO-COLGANTE
15. OTROS OBJETOS CON MEDIO DE SUSPENSIÓN

    15.1. Realizados con materias primas no modificadas (falanges, cantos de río perforados, etc.)

    15.2. Realizados con materias primas modificadas (piezas recortadas)

16. SIN DATOS

48. Bibliografía

ANEXO 3:
LOS YACIMIENTOS ESTUDIADOS

CUENCA DEL NALÓN

1. ENTREFOCES (La Foz de Morcín, Morcín, Asturias)

[43º 15' 32" Lat. N. – 05º 52' 08" Long. W.]

Este abrigo se sitúa en el fondo del desfiladero tallado por el río Riosa, a 3 m de altura con respecto a su cauce actual y a 30 m de distancia de dicho río, así como a 240 m sobre el nivel del mar. Dista unos 40 km en línea recta de las costas del Cantábrico. Fue descubierto en 1979 por Grupo Polifemo y excavado en varias campañas por M. R. González Morales en los años ochenta. El yacimiento se extendía inicialmente desde la pared del abrigo hasta las inmediaciones del río. La parte más cercana a éste fue modificada, primero por un canal, y después por edificaciones más modernas; también fue afectado por el Camino Real y por la construcción de la carretera actual; esta última cortó los depósitos del abrigo longitudinalmente, lo que provocó la destrucción de la mayor parte del yacimiento. El abrigo, que inicialmente poseía unos 80 m de longitud, posee en la actualidad 50 m de longitud por 4 m de potencia y su anchura es escasa (ca. 3 m). En el extremo sur del abrigo se localiza un covacho (Cueva del Molín) en el que se localizaron grabados rupestres de época paleolítica. En las primeras campañas de excavación se realizó una limpieza del frente del corte y un primer sondeo; posteriormente se excavó el sector sur del abrigo principal. Se han identificado cinco niveles. El nivel A se adscribe al Magdaleniense superior y los niveles B, C, D y E al Magdaleniense inferior. Solo se han publicado informes generales sobre el yacimiento, así como referentes a su industria ósea.

Bibliografía general

González Morales, M. R., 1990; 1992b
Fortea Pérez, J., *et al*, 1989; 1990

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
González Sainz, C., 1989
Delgado Peña, A., 1990; 1991

Catálogo	**Nivel**	**Clasif. cultural**	**Materia prima**	
ENT.-1	B	Mag. inferior	CONCHA	*Trivia* sp.
ENT.-2	B	Mag. inferior	HUESO(Diáf.)	Indeterminado
ENT.-3	E1	Mag. inferior	CONCHA	*L. obtusata*
ENT.-4	E1	Mag. inferior	ASTA	Fam. Cervidae
ENT.-5	Superficial	Magdaleniense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
ENT.-6	Superficial	Magdaleniense	DIENTE (I)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

ENT.-1 y 2 no fueron estudiados por nosotros (González Sainz, C., 1989: 33, fig. 7.9 y 7.8, respectivamente). Estas piezas no se encontraban en el Museo Arqueológico de Asturias. Se cita la presencia de un hueso perforado del nivel D y un fragmento de diente perforado del nivel A (Delgado Peña, A., 1990: 33; 1991: 287). Las perforaciones de estas piezas han sido examinadas con la lupa binocular; la primera de las piezas posee una perforación natural y la segunda no conserva ninguna evidencia de perforación (rotura del diente).

2. LA VIÑA (La Manzaneda, Oviedo, Asturias)

[43º 18' 50" Lat. N. – 5º 49' 16" Long. W.]

Este abrigo de grandes dimensiones, con más de 30 m de frente, se alza sobre la margen derecha del río Nalón, a 100 m de altitud con respecto a su cauce actual. Está situado a unos 24 km de la costa actual en línea recta. Fue descubierto en 1978 por A. Juaneda, y excavado por J. Fortea desde 1980 hasta 1998. Los grabados de sus paredes llegaron a estar totalmente cubiertos por el depósito arqueológico, pero una erosión (probablemente holocénica) desmontó los estratos más recientes, dejando pequeños testigos, y exhumó parte de los grabados. En este abrigo se intervinieron dos zonas diferentes, denominadas:

- *Sector Central*: niveles pertenecientes al Holoceno (nivel I), a la transición Pleistoceno superior-Holoceno (nivel 2), al final del Paleolítico superior (nivel 3), al Magdaleniense medio (nivel IV), al Solutrense superior (niveles V y VI a) y al Gravetiense (niveles VIb y VIc). El nivel VII está formado por bloques, por debajo de los cuales fueron identificados dos niveles Auriñacienses (niveles VIII y IX); bajo el nivel IX se halló la roca madre.

- *Sector Occidental*: no fueron documentados los niveles I y II localizados en el *Sector Central*, pero si retazos del nivel III, en el que se hallaron dos varillas plano-convexas, una de ellas con decoración tuberculada, de adscripción Magdaleniense. El nivel IV es muy rico en materiales arqueológicos pertenecientes al Magdaleniense medio. Por debajo de este nivel fueron documentados varios niveles más, que se encuadran en el Solutrense superior (nivel V), en el Solutrense antiguo (nivel VI), en el Gravetiense (niveles VII, VIII, IX y X), en el Auriñaciense (niveles XI, XII, XIII sup. y XIII inf.) y en el Musteriense (niveles XIII base, XIV y XV), mientras que el nivel XVI es la roca madre.

Sólo se han publicado breves informes sobre las campañas de excavación realizadas en este yacimiento.

Bibliografía general

Fortea Pérez, J., 1990; 1992; 1995; 1999; 2001
Fortea Pérez, J., *et al*, 1989; 1990

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Fortea Pérez, J., 1981; 1983; 1990; 1992; 1995
Fortea Pérez, J., *et al*., 1989; 1990

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
VIÑ.-1	IV c	Mag. medio	HUESO (Hio.)	*E. ferus*
VIÑ.-2	IV	Mag. medio	HUESO (Esc.)	Indeterminado
VIÑ.-3	IV	Mag. medio	ASTA	Fam. Cervidae
VIÑ.-4	IV	Mag. medio	HUESO(Diáf.)	Indeterminado

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Junto al contorno recortado perforado aquí estudiado, se documentó otro contorno de las mismas características que no posee orificios, cuyas dimensiones son 29 x 16 x 4 mm (Fortea Pérez, J., 1983); se cita el hallazgo de otro contorno recortado más, descubierto en una campaña posterior a la que se encontraron los dos contornos recortados citados (Fortea Pérez, J., 1990: 62).

Junto a estas piezas, J. Fortea cita además, la existencia de otros objetos de adorno-colgantes descubiertos en La Viña, tanto en los niveles gravetienses, como en los auriñacienses (un colgante de pizarra, y diversos objetos de adorno realizados sobre caninos, otros dientes y moluscos no especificados en la publicación) (Fortea Pérez, J., 1995: 20).

3. LAS XANAS (¿?, Oviedo, Asturias)

[ca. 43º 18' Lat. N. – 5º 49' Long. W.]

Carecemos de datos de la ubicación exacta de esta cueva. G. Adán sitúa en la margen izquierda del río Nalón, a un kilómetro de la cueva con grabados de Los Murciélagos (Portazgo) y a unos 2 km al Oeste del Abrigo de La Viña (Manzaneda) (*cf*. Adán, G., 1997: Mapa Hipsométrico de Localización, nº 47).

Catálogo	**Nivel**	**Clasif. cultural**	**Materia prima**	
XAN.-1	Sin especificar	Paleolítico sup.	ASTA	Fam. Cervidae

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

La pieza está inédita. Se trata de la reutilización de una azagaya como objeto de adorno.

4. LA CUEVA DEL CONDE (Tuñón, Santo Adriano, Asturias)

[43º 17' 23" Lat. N. – 5º 58' 54" Long. W.]

Este abrigo se localiza a 40 m de distancia en la margen derecha del río Trubia y a 160 m sobre el nivel del mar. Dista unos 25 km de la línea de costa actual. Fue descubierto y excavado en 1915 por el Conde de la Vega del Sella, que documentó industrias auriñacienses y musterienses. Posteriormente fue excavado por L. G. Freman en 1962-1963, que también localizó industrias auriñacienses (niveles A, B y C) y musterienses (niveles D y F).

Bibliografía general

Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982; 1994
Márquez Uría, M. C., 1977
Fortea Pérez, J., 2001-2002
Freeman, L. G., 1977

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982
Márquez Uría, M. C., 1977
Freeman, L. G., 1977

EXCAVACIONES DEL CONDE DE LA VEGA DEL SELLA

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
CON.-1	Sup. (capa roja)	Auriñaciense	CONCHA	*L. obtusata*
CON.-2	Sup. (capa roja)	Auriñaciense	DIENTE (I)	*Bos/Bison*

EXCAVACIONES DE L. G. FREEMAN

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
CON.-3	A	Auriñaciense	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Ni los ejemplares procedentes de las excavaciones del Conde de la Vega del Sella (Márquez Uría, M. C., 1977: 444), ni el ejemplar de las excavaciones de L. G. Freeman han sido consultados personalmente por nosotros (*cf*. Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982: 50), ya que las piezas no fueron localizadas en el Museo Arqueológico de Asturias.

5. EL ÁNGEL (Tuñón, Santo Adriano, Asturias)

[43º 18' 00" Lat. N. – 5º 59' 00" Long. W.]

La cueva se localiza en una de las márgenes del río Trubia, a 40 m sobre el nivel del río y a 160 m sobre el nivel del mar, del que dista en línea recta unos 25 km. Fue descubierta por N. Llopis Lladó en 1956 y prospectada por el Grupo de Prehistoria Negro Camargo en 1979. En 1990 G. Adán y J. Jordá realizaron una limpieza de los perfiles. Los hallazgos aparecidos fueron adscritos, con dudas, al Auriñaciense.

<u>Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes</u>

Adán Álvarez, G. E., 1997
Adán Álvarez, G. E. & Jordá Pardo, J. F., 1992

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
ANG.-1	10	¿Auriñaciense?	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

La pieza no fue encontrada en el Museo Arqueológico de Asturias[1].

[1] Agradecemos a la Dra. G. E. Adán la cesión del material fotográfico de la pieza documentada en las excavaciones arqueológicas efectuadas en el yacimiento.

6. LAS CALDAS (Priorio, Asturias)

[43º 20' 10" Lat. N. – 5º 54' 47" Long. W.]

La cueva se localiza en la margen derecha del río Nalón, a 160 m s. n. m., del que dista en línea recta unos 27 km (30 km si seguimos el curso del río citado). En 1971 y 1973 S. Corchón realiza excavaciones sistemáticas en el yacimiento, que continúa desde 1980 a 1998. Se intervino en diferentes zonas de la cueva:

- *Corte Escalonado*: se llevó a cabo en la entrada de la cueva; se documentaron materiales arqueológicos pertenecientes al Solutrense.

- *Pasillo I-Cata 1*: se distinguió un nivel asignado a la transición Magdaleniense medio-superior (nivel 2) situado por debajo de un nivel superficial (nivel 1). Los niveles 3 al 6 se encuadran en el Solutrense terminal, los niveles 7 al 11, en el Solutrense superior y los niveles 12 al 15, en el Solutrense medio.

- *Corte estratigráfico*: cata realizada en la entrada de la Sala I en los primeros momentos de excavación del yacimiento. Se identificaron industrias pertenecientes al Magdaleniense medio-superior (nivel 2), al Solutrense terminal (niveles 3 al 7), al Solutrense superior (niveles 8 al 10) y al Solutrense medio (niveles 11 a 18). El nivel 19 es estéril y descansa sobre la pared de la cueva.

- *Sala I*: se identificó un nivel superficial (nivel 1), seguido de un nivel adscrito al Magdaleniense superior-final (nivel 2A) y otro a la transición Magdaleniense medio-superior (nivel 2B). Los niveles 3 al 6 se encuadran en el Solutrense terminal, los niveles 7 al 11, en el Solutrense superior y los niveles 12 al 19, en el Solutrense medio. El nivel 20 es estéril y descansa directamente sobre la pared de la cueva.

- *Sala II*: se sitúa al fondo de la cueva y posee varios niveles datados a finales del Magdaleniense (niveles -III al -I, adscritos al Magdaleniense superior final; niveles I al II, al Magdaleniense superior). El nivel III se encuadra en la transición Magdaleniense medio-superior, los niveles IV y V al Magdaleniense medio evolucionado y los niveles VI al IX al Magdaleniense medio clásico. El nivel X, sin apenas material arqueológico, refleja una discordancia erosiva. Por debajo de este nivel, se sitúan los niveles XI al XIII, pertenecientes al Magdaleniense inferior. El nivel XIV reposa directamente sobre la roca base y se adscribe al Solutrense.

Bibliografía general

Corchón Rodríguez, M. S., 1981; 1986-1987; 1988; 1990; 1992a y b; 1993-1994; 1994a y b; 1995a y b; 1999; 2000; 2004ay b; e. p.
Corchón Rodríguez, M. S. & Mateos Cachorro, A., 2003)
Corchón Rodríguez, M. S., *et al*., e. p. 1 y 2
Straus, L. G., 1983

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a
Corchón Rodríguez, M. S., 1981; 1986-1987; 1988; 1990; 1992a y b; 1993-1994; 1994a y b; 1995a y b; 1999; 2000; 2004ay b; e. p.
Corchón Rodríguez, M. S., *et al*., e. p. 1 y 2
Neira García, E., 1988

PASILLO I: CATA 1

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
CAL.-001	8	Solutrense sup.	MARFIL	*Elephas* sp.
CAL.-002	9	Solutrense sup.	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES DEL PASILLO I-CATA I

En el nivel 8 de las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo el Pasillo I-Cata I, M. S. Corchón documentó un fragmento de una placa perforada de marfil. En este mismo nivel, pero a 10 cm por encima de la pieza descrita, se documentó otro fragmento de placa de las mismas características, pero sin perforación; sus dimensiones son: 64,0 x 24,0 x 7,5 mm (Corchón Rodríguez, M. S., 1981: 138; lam. 24 sup.). Tal vez las dos placas fragmentadas formen parte de un mismo objeto de adorno-colgante.

Por lo que se refiere al canino atrófico perforado, no fue localizado por nosotros en el Museo Arqueológico de Asturias (*cf.* Corchón Rodríguez, M. S., 1981: 131, Lam. 22.5).

SALA I

Catálogo	Nivel	Clasific. cultural	Materia prima	
CAL.-003	8	Solutrense sup.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CAL.-004	10	Solutrense sup.	HUESO (Diáf.)	Indeterminado
CAL.-005	11	Solutrense sup.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CAL.-006-007	11	Solutrense sup.	HUESO (Vert.)	Clase Pisces
CAL.-008	11	Solutrense sup.	HUESO (Diáf.)	¿Ord. Aves?
CAL.-009-010	11	Solutrense sup.	PIEDRA	Lignito
CAL.-011-012	12	Solutrense medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CAL.-013	12	Solutrense medio	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?
CAL.-014	13	Solutrense medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CAL.-015	14	Solutrense medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CAL.-016	15	Solutrense medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CAL.-017-023	19	Solutrense medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*

SALA II

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
CAL.-024	-I	Mag. superior	HUESO(Ulna)	Clase Aves
CAL.-025	0	Mag. superior	CONCHA	*Antalis* sp.
CAL.-026	I	Mag. superior	HUESO	Indeterminado
CAL.-027	I-III	Mag. superior	CONCHA	*Antalis* sp.
CAL.-028	II	Mag. superior	HUESO(Ulna)	Clase Aves
CAL.-029	II	Mag. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CAL.-030	III	Tr. Mag. m-s	CONCHA	*N. lapillus*
CAL.-031	III	Tr. Mag. m-s	DIENTE (C?)	*¿C. elaphus*?
CAL.-032	III	Tr. Mag. m-s	DIENTE (I)	*E. ferus*
CAL.-033-34	III	Tr. Mag. m-s	ASTA	Fam. Cervidae
CAL.-035-037	III	Tr. Mag. m-s	HUESO	Indeterminado
CAL.-038	III	Tr. Mag. m-s	MARFIL	*Elephas* sp.
CAL.-039	III	Tr. Mag. m-s	PIEDRA	¿arcilla+hueso?

CAL.-040	III	Tr. Mag. m-s	MADERA	Indeterminado
CAL.-041	III	Tr. Mag. m-s	PIEDRA	Lignito
CAL.-042	III	Mag. superior	PIEDRA	Indeterminado
CAL.-043	III	Tr. Mag. m-s	PIEDRA	Sílex
CAL.-044	III	Tr. Mag. m-s	PIEDRA	Ámbar
CAL.-045	III	Tr. Mag. m-s	FÓSIL	Coral
CAL.-046	IIIc/IV	Tr. Mag. m-s	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CAL.-047-51	III-V	Mag. med./sup.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CAL.-052	III-V	Mag. med./sup.	HUESO(Diáf.)	Indeterminado
CAL.-053	IV	Mag. medio evol.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CAL.-054	IV	Mag. medio evol.	DIENTE	*G. melaena*
CAL.-055	IV	Mag. medio evol.	PIEDRA	Geoda
CAL.-056	IV	Mag. medio evol.	MADERA	Indeterminado
CAL.-057	V	Mag. medio evol.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CAL.-058	V	Mag. medio evol.	DIENTE	Indeterminado
CAL.-059	VI	Mag. medio ant.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CAL.-060	VI	Mag. medio ant.	DIENTE (C)	Indeterminado
CAL.-061	VI	Mag. medio ant.	DIENTE	*G. melaena*
CAL.-062	VI	Mag. medio ant.	DIENTE (I)	*E. ferus*
CAL.-063	VI	Mag. medio ant.	DIENTE	Indeterminado
CAL.-064	VI	Mag. medio ant.	MADERA	Indeterminado
CAL.-065	VI	Mag. medio ant.	PIEDRA	Arenisca
CAL.-066	VI	Mag. medio ant.	FÓSIL	Coral
CAL.-067	VIc-VII	Mag. medio ant.	DIENTE	Fam. Phocidae
CAL.-068	VII	Mag. medio ant.	DIENTE (C)	Fam. Canidae
CAL.-069	VII	Mag. medio ant.	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
CAL.-070-071	VII	Mag. medio ant.	DIENTE (I)	*E. ferus*
CAL.-072-076	VII	Mag. medio ant.	DIENTE (I)	*C. elaphus*
CAL.-077	VII	Mag. medio ant.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CAL.-078	VII	Mag. medio ant.	DIENTE	*G. melaena*
CAL.-079	VII	Mag. medio ant.	PIEDRA	Cuarcita grano fino
CAL.-080-81	VII-VIII	Mag. medio ant.	DIENTE (I)	*E. ferus*
CAL.-082	VII-VIII	Mag. medio ant.	PIEDRA	Lignito
CAL.-083	VIII	Mag. medio ant.	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
CAL.-084	VIII	Mag. medio ant.	DIENTE	Indeterminado
CAL.-085	VIII	Mag. medio ant.	DIENTE	*Ph. catodon*
CAL.-086	VIII	Mag. medio ant.	HUESO (Fal.)	Fam. Cervidae
CAL.-087	VIII	Mag. medio ant.	HUESO (Hio.)	*E. ferus*
CAL.-088	VIII	Mag. medio ant.	HUESO	Indeterminado
CAL.-089	VIII	Mag. medio ant.	PIEDRA	Indeterminado
CAL.-090	IX	Mag. medio ant.	CONCHA	*N. lapillus*
CAL.-091	IX	Mag. medio ant.	CONCHA	*P. maximus*
CAL.-092-94	IX	Mag. medio ant.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CAL.-095-96	IX	Mag. medio ant.	DIENTE (I)	*Bos/Bison*
CAL.-097-99	IX	Mag. medio ant.	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
CAL.-100-106	IX	Mag. medio ant.	DIENTE (I)	*E. ferus*
CAL.-107	IX	Mag. medio ant.	DIENTE (C)	Fam. Ursidae
CAL.-108	IX	Mag. medio ant.	HUESO(Diáf.)	¿Clase Aves?
CAL.-109	IX	Mag. medio ant.	PIEDRA	Lignito
CAL.-110	Xb	Mag. inferior	CONCHA	*L. obtusata*
CAL.-111	XI	Mag. inferior	HUESO(Diáf.)	¿Clase Aves?
CAL.-112	XII	Mag. inferior	CONCHA	*N. lapillus*
CAL.-113	XII	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*

7. EL SOFOXÓ I (Rañeces, Las Regueras, Asturias)

[43º 22' 35" Lat. N. – 5º 57' 38" Long. W.]

La cueva está situada en la margen derecha del río Nora, a unos 2 m de su cauce actual y a 75 m sobre el nivel del mar, del que dista hoy en día unos 20 km en línea recta. Fue descubierta por el Conde de la Vega del Sella; la excavó en 1916 en colaboración con H. Obermaier. Se documentaron industrias pertenecientes al Magdaleniense (tal vez Magdaleniense superior-final).

Bibliografía general

Adán Álvarez, G. E., 1997
Corchón Rodríguez, M. S. & Hoyos Gómez, M., 1972-1973
Vega del Sella, C. de la, 1916; 1921

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Corchón Rodríguez, M. S. & Hoyos Gómez, M., 1972-1973

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
SO.-I.-1	Sin especificar	Magdaleniense	DIENTE (C)	*C. elaphus*

8. LA PALOMA (Soto de las Regueras, Asturias)

[43º 26' 08" Lat. N. – 5º 58' 36" Long. W.]

Esta cueva de grandes dimensiones se localiza en la margen izquierda del río Soto, afluente del Nalón. Está situada a 156 m sobre el nivel del mar, del que dista unos 24 km en línea recta. Se trata de una cavidad cárstica que en la actualidad está prácticamente muerta. Fue descubierta en 1912 por J. Carballo y por E. Miranda. Entre 1914 y 1915 fue excavada por E. Hernández Pacheco, ayudado por J. Cabré y P. Wernert. Los materiales arqueológicos no fueron publicados hasta 1980, aunque antes se habían realizado estudios sobre su arte mueble (de la mano de I. Barandiarán y de M. S. Corchón). Se excavaron tres zonas del yacimiento: *Patio*, *Pórtico* e *Interior*, pero no todos niveles que a continuación citamos aparecen en las tres zonas:

- Nivel superficial, con industrias postpaleolíticas; se identificó en las tres zonas.
- Nivel 1: sólo se documentó en el *Pórtico*: adscripción indeterminada.
- Nivel 2 (*Pórtico*) y "Aziliense" (*Patio*): industrias azilienses
- Nivel 3, que no aparece en el *Interior*: adscrito al Magdaleniense superior.
- Nivel 2/4, identificado sólo en el *Interior*: adscripción indeterminada
- Nivel 4 (*Pórtico* y *Patio*) y "Magdaleniense" (*Interior*): industrias del Magdaleniense superior.
- Nivel 5 (*Pórtico* y *Patio*): estéril.
- Nivel 6 (*Pórtico* y *Patio*) y "Magdaleniense medio": adscrito al Magdaleniense medio.
- Nivel 7 (*Pórtico*): estéril.
- Nivel 8 (*Pórtico* y *Patio*) y "Magdaleniense inferior": con industrias adscritas al Magdaleniense inferior.

Los resultados del estudio de los materiales arqueológicos del yacimiento parecen confirmados por las excavaciones llevadas a cabo por J. Bécares en los años setenta en la cueva. Estas últimas excavaciones practicadas en el yacimiento se encuentran inéditas.

<u>Bibliografía general</u>

Barandiarán Maestu, I., 1988
Fernández-Tresguerres Velasco, J. A., 1980; 1994
Hernández Pacheco, E., 1923
Hoyos Gómez, M., *et al*., 1980
Obermaier, H., 1925
Pérez Pérez, M., 1975
Utrilla Miranda, P., 1981

<u>Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes</u>

Adán Álvarez, G. E., 1997
Barandiarán Maestu, I., 1968; 1971a y b; 1973
Corchón Rodríguez, M. S., 1971a; 1986
González Sainz, C., 1989
Hernández Pacheco, E., 1923
Hoyos Gómez, M., *et al.*, 1980
Jordá Cerdá, F., 1977
Neira García, E., 1988
Pérez Pérez, M., 1975
Utrilla Miranda, P., 1981

EXCAVACIONES DE E. HERNÁNDEZ PACHECO

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
PAL.-01-02	2	¿Aziliense?	CONCHA	*N. reticulatus*
PAL.-03-21	2	¿Aziliense?	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PAL.-22	4	Azil./Mag. sup-fin	HUESO (Cos.)	Indeterminado
PAL.-23	4	Mag. sup-final	HUESO(Diáf.)	Indeterminado
PAL.-24	¿4?	¿Mag. sup-final?	PIEDRA	Arenisca
PAL.-25-37	6	Mag. medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PAL.-38	6	Mag. medio	DIENTE (I)	*C. elaphus*
PAL.-39	6	Mag. medio	ASTA	Fam. Cervidae
PAL.-40-41	8	Mag. inferior	CONCHA	*L. obtusata*
PAL.-42	8	Mag. inferior	CONCHA	*Turritella* sp.
PAL.-43-44	8	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PAL.-45	Sin especificar	Pospaleolítico	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

La pieza realizada en fragmento de costilla con dos perforaciones documentada en el nivel 4, interpretada por E. Hernández Pacheco como "silbato", no se encontró en los fondos del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (PAL.-22). I. Barandiarán, el último en estudiar la pieza, la incluye en el Magdaleniense superior, a pesar de que en la primera referencia de E. Henández Pacheco aparece con los materiales azilienses (Barandiarán, I., 1971b: 265; 1973: 164; *cf*. Hernández Pacheco, E., 1923: 36). J. Cabré lo describe como "silbato en hueso recogido en la escombrera procedentes de los rebuscadores de tesoros" (Cabré Aguiló, J., 1915: 43). Por otra parte, el canto de arenisca (PAL.-24) es situado por los investigadores en el nivel 4 (Bandiarán Maestu, I., 1981: 265, etc.), aunque Cabré lo cita entre los materiales revueltos como "una piedra [...] con líneas marginales" (Cabré Aguiló, J., 1915: 43).

En este mismo nivel, I. Barandiarán cita la presencia del extremo proximal de una "bramadera" (Barandiarán, I., 1971a: 16, fig. 3. 5; 1971b: 263, fig. 3d; 1973: 160, fig. 45.4) de 81 x 17 x 2 mm; la clasificación de esta pieza ha sido mantenida por otros investigadores (Adán Álvarez, G., 1997: 90; Hoyos Gómez, M., *et al*., 1980: 172). Según nuestra opinión, la falta de perforación nos hace dudar de su identificación como objeto de adorno-colgante. En este mismo nivel, I. Barandiarán cita la presencia de un rodete realizado en un "conglomerado de arenas y gravilla" (Barandiarán Maestu, I., 1968: 8; 1973: 162, Lam. 43.1), pieza que S. Corchón denomina "rodete de arenisca" (Corchón, M. S., 1986: 352; fig. 30, 4). Sin embargo, en el Diario de Excavación de E. Hernández Pacheco es descrito como "un disco del tamaño de una moneda de 10 céntimos perforado en el centro [...] puede ser de época Neolítica", encontrado por J. Cabré en la "meseta sur" del Patio (nivel b-revuelto; correspondiente con el nivel 1) (Hoyos Gómez, M. *et al*., 1980: 118). Este disco es considerado por nosotros como perteneciente a un momento indeterminado, posterior al Mesolítico[2].

[2] Se trata de una perla discoide de sección oval perforada en el centro (16,3 mm de diámetro x 5,6 mm de grosor y 1,3 mm de diámetro máximo de la perforación), realizada en arcilla y quemada. La perforación se realizó con un útil apuntado antes de quemarse o ser quemada la pieza (se aprecian las rebabas dejadas) y se advierte la huella dactilar humana del moldeado de la misma impresa antes de ser afectada por el fuego.

PROSPECCIÓN DE M. PÉREZ PÉREZ

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
PAL.-46	Sin especificar	Indeterminado	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

M. Pérez realiza prospecciones en la cueva en los años setenta, fruto de las cuales halló la pieza estudiada, así como otros materiales arqueológicos que se encuentran en las colecciones del Museo Arqueológico de Asturias (Oviedo).

9. CUEVA OSCURA DE ANIA (Las Regueras, Asturias)

[43º 24' 10" Lat. N. – 5º 57' 30" Long. W.]

La cueva se encuentra en la margen derecha del río Andallón (afluente del Nalón por la izquierda) y está situada a 140 m s. n. m., del que dista en línea recta unos 20 km. Fue descubierta por los alumnos del Instituto de Grado en 1958 y excavada por J. M. Gómez Tabanera y M. Pérez Pérez desde 1975 hasta 1980. A finales de la década de los noventa. E. Adán, E. García y J. M. Quesada estudiaron los materiales arqueológicos procedentes de estas excavaciones. Estos investigadores identifican un nivel revuelto (nivel 1), dos niveles azilienses, uno clásico y otro antiguo (niveles 1 y 2, respectivamente), un nivel perteneciente a la transición del Magdaleniense medio al superior (nivel 3 a) y un último nivel denominado nivel 3b, que adscriben al Magdaleniense medio.

Bibliografía general

Adán Álvarez, G. E., 1997
Adán Álvarez, G. E., *et al.*, 1999; 2001; 2002
Pérez Pérez, M., 1977; 1982; 1992

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Adán Álvarez, G. E., *et al.*, 1999; 2001; 2002
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Pérez Pérez, M., 1977; 1992

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
C.O.A.-01-03	1	Aziliense clásico	CONCHA	*Trivia* sp.
C.O.A.-04	1	Aziliense clásico	CONCHA	*L. obtusata*
C.O.A.-05	1	Aziliense clásico	CONCHA	*N. lapillus*
C.O.A.-06	2	Aziliense antiguo	CONCHA	*Trivia* sp.
C.O.A.-07-08	2	Aziliense antiguo	DIENTE (C)	*C. elaphus*
C.O.A.-09	2	Aziliense antiguo	HUESO (Diáf)	Indeterminado
C.O.A.-10	3	Mag. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
C.O.A.-11	3	Mag. superior	HUESO (Diáf.)	Indeterminado
C.O.A.-12	3	Mag. superior	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?
C.O.A.-13	3 a	Mag. med./sup.	CONCHA	*Trivia* sp.
C.O.A.-14	3 a	Mag. med./sup.	CONCHA	*N. reticulatus*
C.O.A.-15-17	3 a	Mag. med./sup.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
C.O.A.-18	3 a	Mag. med./sup.	DIENTE (I)	*C. elaphus*
C.O.A.-19-21	3 b	Mag. medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
C.O.A.-22	3 b	Mag. medio	PIEDRA	Arenisca

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

C.O.A.-14 es citada como *N. lapillus (*Adán Álvarez, G., *et al.*, 2002), tratándose en realidad de un ejemplar de *N. reticulatus.*

10. LA ANCENIA (Valsera, Las Regueras, Asturias)

[43º 24' Lat. N. – 5º 59' Long. W.]

La cueva se localiza en la margen derecha del río Ñora (afluente del Nalón), a 30-40 m sobre su nivel. Dista de la costa actual unos 20 km en línea recta. Fue descubierta por el Conde de la Vega del Sella, que la excavó en torno al año 1915. Los materiales fueron donados por este investigador al Museo Arqueológico de Asturias y estudiados por P. Utrilla en su Tesis Doctoral; esta investigadora los encuadra en el Magdaleniense inferior.

<u>Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes</u>

Adán Álvarez, G. E., 1997
Utrilla Miranda, P., 1981

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
ANC.-1-2	Sin especificar	Mag. inferior	CONCHA	*L. obtusata*

11. LA PEÑA DE CANDAMO (San Román de Candamo, Pravia, Asturias)

[43º 27' 13" Lat. N. – 6º 04' 11" Long. W.]

La cueva está situada en la margen derecha del río Nalón, a 226 m sobre el nivel del mar, del que dista unos 10 km en línea recta. La entrada a la cueva, que no es la original, era un pequeño agujero de unos 80 cm de diámetro, agrandado después de su descubrimiento para facilitar las visitas a su interior. Por debajo de esta cueva se sitúa el "Covacho de la Peña", que también posee yacimiento arqueológico. E. Hernández Pacheco descubrió las pinturas de La Peña de Candamo en 1914, y entre 1916 y 1917 realizó excavaciones arqueológicas en el yacimiento, cuyos materiales arqueológicos adscribió al Solutrense. En 1955 F. Jordá supervisó las excavaciones de A. Álvarez en la cavidad, documentando niveles que adscribieron a época medieval, al Magdaleniense inferior y al Solutrense. S. Corchón, por su parte, citó la presencia de industria ósea perteneciente al Aziliense, mientras que L. G. Straus revisó la industria Solutrense.

Bibliografía general

Adán Álvarez, G. E., 1997
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Fraga Torrejón, E., 1958
Fortea Pérez, J., 2001-2002
Fortea Pérez, J. & Rasilla Vives, M. de la, 2000
Hernández Pacheco, E., 1919
Straus, L. G., 1983

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Álvarez Fernández, E. & Wenzel, S., 2004
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Hernández Pacheco, E., 1919

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
PEÑ.-C.-1	Sin especificar	Mag./Azil.	HUESO (Met.)	*C. elaphus*
PEÑ.-C.-2	Negro	Sol. sup/Mag. inf	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PEÑ.-C.-3	Sin especificar	Sin especificar	PIEDRA	Esquisto
PEÑ.-C.-4	Superf	Sin especificar	CONCHA	*B. undatum*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

La cronología de PEÑ.-C.-2 no está clara; S. Corchón considera el nivel donde apareció como perteneciente al Solutrense superior, pero con la posibilidad de mezcla con el Magdaleniense inferior (Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 258, Fig. 10).

PEÑ.-C.-4 no ha sido localizado en las colecciones del Museo Arqueológico de Asturias (*cf*. Fraga Torrejón, E., 1958: 57-58).

12. CUEVA OSCURA DE PERÁN (Perán, Carreño, Asturias)

[43º 34' 09" Lat. N. – 5º 46' 45" Long. W.]

La cueva está situada en el valle del arroyo Espasa, a 2 km aguas arriba de su desembocadura en el Cantábrico (Ría de Perán) y a 50 m sobre el nivel del mar. Fue sondeada en 1964 por R. Fernández y M. Mallo, quienes documentaron indicios de un conchero (Capa 1), de un nivel aziliense (Capa 2), de otros niveles no asignados a ningún periodo concreto (Capas 3 a 5), un nivel solutrense (Capa 6), así como de un último encuadrado en el Auriñaciense o en el Gravetiense (Capa 7).

Bibliografía general

Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982
Fernández Rapado, R. & Mallo Viesca, M., 1965
Straus, L. G., 1983

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
C.-O.-P.-1	Capa 2	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*

La pieza no fue hallada en el Museo Arqueológico de Asturias (*cf*. Adán Álvarez, G., 1997: 110).

CUENCA DEL SELLA

1. COLLUBIL (Campurriondi, Amieva, Asturias)

[43º 15' 06" Lat. N. – 5º 05' 50" Long. W.]

La cueva se sitúa en una de las márgenes del arroyo Colín, afluente del río Sella. Con repecto a éste último, se encuentra a 170 m de altitud, así como a 290 m s. n. m., del que dista en línea recta 26 km (unos 32 km si seguimos el curso del Sella hasta su desembocadura). Fue excavada a finales del siglo XIX por J. del Castillo y Quintana, y posteriormente por el Conde de la Vega del Sella, al menos en dos ocasiones (1912 y 1915), la última de las cuales acompañado por H. Obermaier. Décadas después, diversos investigadores, como P. Utrilla y M. R. González Morales, revisaron los materiales arqueológicos del yacimiento, adscribiéndolos al Magdaleniense.

Bibliografía general

González Morales, M. R., 1974a y b
Straus, L. G., 1988-1989
Utrilla Miranda, P., 1981

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
González Morales, M. R., 1974a y b
Utrilla Miranda, P., 1981

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
COL.-1	Sin especificar	Magdaleniense	PIEDRA	Esquisto

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

También se documentó un fragmento de *P. maximus*, considerado "elemento exótico", tal vez llevado como colgante (González Morales, M. R., 1974a: 141 y ss.). La pieza no ha sido consultada por nosotros; según M. R. González Morales, no poseía perforación alguna (M. R. González Morales, com. pers.).

2. LOS AZULES I (Cangas de Onís, Asturias)

[43º 21' 32" Lat. N. – 5º 07' 57" Long. W.]

Este cueva está situada no muy lejos del lugar donde el río Güeña vierte sus aguas en el Sella (margen derecha), a una distancia de 70 m y a 20 m de altitud con respecto a su cauce. Se localiza a unos 15 km en línea recta de la costa actual, a unos 20 km si seguimos el curso del Sella. Posee cuatro bocas, dos de ellas comunicadas entre sí (Los Azules I y Los Azules II); la distancia entre éstas es de 5,5 m. Descubierta en 1971 por D. A. Blanco y por F. de la Roz, fue excavada por J. Fernández-Tresguerres desde 1973 hasta 1994, casi de forma continuada. En los Azules I se han realizado excavaciones en el Fondo del Vestíbulo, en la Sala Intermedia y en la Sala Central (a partir de 1990). Se documentaron niveles pertenecientes al Aziliense clásico (niveles 2 y 3) y al Aziliense antiguo (nivel 5), separados por un nivel estéril (nivel 4). En el nivel 3 se halló un enterramiento datado en el Aziliense. También se documentaron varios niveles magdalenienses (niveles 6 al 11), perteneciendo el primero de ellos al Magdaleniense superior-final. Salvo las primeras campañas de excavación en el yacimiento publicadas en la Tesis Doctoral de J. A. Fernández-Tresguerres, las investigaciones llevadas a cabo con posterioridad no han sido publicadas en detalle.

Bibliografía general

Fernández-Tresguerres Velasco, J. A., 1976; 1980, 1994; 1999
Fernández-Tresguerres Velasco, J. A. & Junceda Quintana, F., 1992; 1995
Fernández-Tresguerres Velasco, J. A. & Rodríguez Fernández, J. J., 1990
Fortea Pérez, J., *et al*., 1989; 1990

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Fernández-Tresguerres Velasco, J. A., 1980; 1994
Fernández-Tresguerres Velasco, J. A. & Rodríguez Fernández, J. J., 1990
González Sainz, C., 1982
Heras Palmero, G. de las, 1999

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
AZU.-01-04	3 (a-d)	Aziliense clásico	CONCHA	*Trivia* sp.
AZU.-05	3 (a-d)	Aziliense clásico	DIENTE (C)	*C. elaphus*
AZU.-06	3 (a-d)	Aziliense clásico	CERÁMICA	Arcilla
AZU.-07	3 (superior)	Aziliense clásico	HUESO (Met.)	Fam. Cervidae
AZU.-08-71	3 e	Aziliense clásico	CONCHA	*Trivia* sp.
AZU.-72-76	3 e	Aziliense clásico	CONCHA	*L. obtusata*
AZU.-77-78	3 e	Aziliense clásico	CONCHA	*N. reticulatus*
AZU.-79-82	3 e	Aziliense clásico	DIENTE (C)	*C. elaphus*
AZU.-83	3 f	Aziliense clásico	CONCHA	*Trivia* sp.
AZU.-84	3 f	Aziliense clásico	CONCHA	*L. obtusata*
AZU.-85	3 f	Aziliense clásico	DIENTE (C)	*C. elaphus*
AZU.-86	5 a	Aziliense antiguo	DIENTE (C)	*C. elaphus*
AZU.-87	5 a 2	Aziliense antiguo	DIENTE (C)	*C. elaphus*
AZU.-88	7	Magdaleniense	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

El fragmento de una perla de arcilla endurecida (AZU.-06) (Fernández-Tresguerres Velasco, J. A., 1980: 40, fig. 8.27), no fue localizada por nosotros en la colección de materiales conservada en el Museo Arqueológico de Asturias.

3. EL BUXU (Cardes, Cangas de Onís, Asturias)

[43º 21' 55" Lat. N. – 5º 06' 50" Long. W.]

Esta cueva está situada en un valle ciego colgado del río Gueña, afluente del Sella. Se localiza a 25 m sobre el nivel del arroyo y a 300 m sobre el nivel del mar, del que dista unos 14 km en línea recta (unos 23 km de la ría de Ribadesella). Fue descubierta en 1916 por C. Cardín, capataz del Conde de la Vega del Sella. Los restos de ocupación están depositados bajo una gran visera rocosa que precede a la cueva. H. Breuil relató en los años cincuenta la existencia de niveles arqueológicos, aunque no especificó la naturaleza de los mismos. En 1970 E. Olavarri realiza un sondeo y M. Menéndez excavó el yacimiento entre 1985 y 1989, así como desde 1998 hasta comienzos de este siglo.

No se ha realizado un estudio integral del yacimiento, pero se cita la existencia de varios niveles solutrenses.

- Zona A, bajo el abrigo rocoso: E. Olavarri realizó una cata de 1 m² en 1970. Este investigador documentó un nivel superficial, por debajo del cual apareció un nivel estéril (nivel 2). Identificó varios niveles con industrias adscritas al Solutrense superior (niveles 3 al 4). Bajo los bloques del derrumbe de la visera rocosa, M. Menéndez excavó restos arqueológicos anteriores al Solutrense superior.

- Zona B, interior de la cueva: E. Olavarri realizó sondeos en 1970 en el interior de la cueva, documentando niveles con industrias pertenecientes al Solutrense superior (niveles 5 a 7). M. Menéndez excavó en la parte más próxima a la entrada (Sectores A, C, D y Z), donde halló tres niveles con industrias pertenecientes al Solutrense superior (niveles 1, 2 y 3). También realizó excavaciones en el recodo más profundo y occidental del yacimiento del interior de la cueva (Sector B), donde la estratigrafía está más alterada (niveles 1 y 2); sólo el nivel 3 aparece intacto, con industrias adscritas al Solutrense superior.

De este yacimiento sólo se han publicado breves informes de las campañas de excavación llevadas a cabo hasta el momento.

<u>Bibliografía general</u>

Breuil, H., 1952
Menéndez Fernández, M., 1984; 1990; 1992; 1999

<u>Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes</u>

Adán Álvarez, G. E., 1997
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Menéndez Fernández, M., 1984; 1992; 1999
Menéndez Fernández, M. & Olavarri, E., 1983

<u>EXCAVACIONES DE E. OLAVARRI</u>

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
BUX.-1	2 base (=5)	¿Sol. superior?	DIENTE (C)	*U. spelaeus*
BUX.-2	3	Sol. superior	CONCHA	*Trivia* sp.

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Se halló un canino maxilar derecho perforado de *U. spelaeus* que aparece tallado, representando la figura de un ánade. Esta pieza, adscrita al Solutrense superior, procede de las excavaciones realizadas por E. Olavarri en el interior de la cueva (Menéndez Fernández, M., 1984; 1992: 72; Menéndez Fernández, M. & Olavarri, E., 1983). La industria lítica del nivel en el que aparece el objeto de adorno citado es escasa (tres útiles), y no es significativa (ninguna evidencia de retoque solutrense) para afirmar que las industrias del nivel 2 de la Cata B pertenecen a un periodo Solutrense (Menéndez Fernández, M. & Olavarri, E., 1983). M. Menéndez correlaciona el nivel 5 de la Cata B con las excavaciones que el efectúa en la Cata A, ubicada a 4 m de la cata anterior ubicada más al interior de la cueva. En el nivel de la cata A si documenta útiles solutrenses. Sin embargo, M. Menéndez aclara que "el interior del yacimiento sufrió numerosas alteraciones postdeposicionales antiguas y modernas" y que "sólo parece intacto con seguridad el nivel 3", mientras que los niveles suprayacentes (niveles 1 y 2) de la Cata B son zonas claramente alteradas con presencia materiales intrusivos (Menéndez Fernández, M., 1999: 69). Las muestras de ^{14}C tomadas en los niveles 1, 2 y 3 de la Cata A son contradictorias y aberrantes. Así, en el nivel 2 se han tomado dos muestras en hueso; una de ellas estaría acorde con el Magdaleniense medio (GrN-19385, hueso: 13720±280 BP; 14814±575 cal BC), mientras que la otra lleva el nivel hasta el Magdaleniense final (GrA-2481, hueso: 12090±70 BP; 11918±151 cal BC) (Menéndez Fernández, M., 1999: 72).

EXCAVACIONES DE M. MENÉNDEZ

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
BUX.-3-4	3	Sol. superior	CONCHA	*L. obtusata*
BUX.-5-6	Sin especificar	¿Sol. superior?	CONCHA	*L. obtusata*

4. LA GÜELGA (Narciandi, Cangas de Onís, Asturias)

[43º 21' Lat. N. – 5º 05' Long. W.]

El yacimiento está situado a 180 m sobre el nivel del mar y a 100 m del río Gueña. Dista de la actual línea de costa unos 15 km, unos 20 km si seguimos el curso del río Sella. Fue excavado entre 1989 a 1993 por M. Menéndez y A. Martínez y posteriormente por M. Menéndez a partir de 1999. Se ha intervenido en diferentes partes de la cueva:

- Zonas A y C: situadas en el abrigo formado por la pared rocosa (margen occidental): se han documentado niveles adscritos a la transición del Magdaleniense inferior al Magdaleniense medio (nivel 3 de la Zona A y niveles 2 y 3 de la Zona C). Sólo han quedado adheridos restos de una ocupación posterior en las paredes de este abrigo (materiales brechificados adscritos al Solutrense superior).

- La Güelga α: en la margen oriental se encuentra una antigua boca colmatada de sedimentos y sellada por el derrumbe de su visera, sólo es accesible desde el interior de la cueva. La muestra obtenida tomada del cono de deyección interior ha sido datada en 32000±1600/1350 BP (GrN-18256, hueso: 35701±1736 cal BC)

Hasta el momento sólo se han dado a conocer detalles generales de las excavaciones, así como algunas piezas de arte mueble descubiertas en los niveles magdalenienses.

Bibliografía general

Martínez Villa, A. & Menéndez Fernández, M., 1995
Menéndez Fernández, M. & García Sánchez, E., 1999
Menéndez Fernández, M. & Martínez Villa, A., 1991-1992; 1992
Menéndez Fernández, M., *et al*., 2000

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Martínez Villa, A. & Menéndez Fernández, M., 1995
Menéndez Fernández, M., 1997; 2003
Menéndez Fernández, M. & García Sánchez, E., 1998; 1999
Menéndez Fernández, M. & Martínez Villa, A., 1991-1992; 1992
Menéndez Fernández, M., *et al*., 2000

ZONA A

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
GÜE.-01	3 A 1 [A]	Mag. infer./med.	HUESO (Cos.)	Indeterminado
GÜE.-02	3 C [A]	Mag. infer./med.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
GÜE.-03-04	3 C [A]	Mag. infer./med.	HUESO (Hio.)	C. elaphus
GÜE.-05	3 C [A]	Mag. infer./med.	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?
GÜE.-06	3 C [A]	Mag. infer./med.	HUESO	Indeterminado

ZONA C

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
GÜE.-07-08	2 B [C]	Mag. infer./med.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
GÜE.-09-13	2 [C]	Mag. infer./med.	DIENTE	Ord. Carnivora

5. COVA ROSA (Sarcedo, Ribadesella, Asturias)

[43º 26' 47" Lat. N. – 5º 08' 36" Long. W.]

La cueva está situada en la ladera septentrional de un pequeño valle ciego de unos 60 m de profundidad, a una altura de 150 m s. n. m. y a 5,5 km de la línea de costa actual. Está formada por un gran abrigo de 25 m de luz que da paso a la cueva propiamente dicha. En 1957 F. Jordá recogió materiales de superficie, en 1958 excavó el yacimiento y en 1959 regularizó los cortes y cribó las escombreras dejadas por los furtivos que expoliaron el yacimiento antes de 1957. La regularización y la limpieza del corte permitió distinguir dos niveles, uno adscrito al Magdaleniense (nivel superior) y otro al Solutrense (nivel inferior). Los materiales arqueológicos procedentes de estas excavaciones han sido estudiados por investigadores como G. Adán (industria ósea), I. Barandiarán y M. S. Corchón (arte mueble) y P. Utrilla y L. G. Straus (industrias magdalenienses y solutrenses, respectivamente).

En 1975 sufrió otro expolio y entre 1975 y 1979 volvió a ser excavada por F. Jordá (13 m^2). El yacimiento nunca ha sido publicado de forma detallada, pero en las últimas excavaciones llevadas a cabo F. Jordá y A. Gómez hablan de la existencia de un nivel A, con industrias de transición del Magdaleniense superior-final al Aziliense; se citan también otros niveles inferiores (niveles B al I).

Los materiales aquí estudiados proceden de las excavaciones realizadas en los años cincuenta y están depositados en el Museo Arqueológico de Asturias.

Bibliografía general

Adán Álvarez, G. E., 2001
Barandiarán Maestu, I., 1973
Jordá Cerdá, F., *et al*., 1982
Straus, L. G., 1983
Utrilla Miranda, P., 1981

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Álvarez Fernández, E., Martínez Delclòs, X. & Peñalver Mollá, E., 2005
Barandiarán Maestu, I., 1973
Corchón Rodríguez, M. S., 1971a; 1986
González Sáinz, C., 1982
Utrilla Miranda, P., 1981

Catálogo	**Capa**	**Periodo**	**Materia prima**	
CO.-R.-01	3ª	Magdaleniense	HUESO (Met.)	*C. elaphus*
CO.-R.-02	3ª	Magdaleniense	PIEDRA	Canto de río
CO.-R.-03-04	6ª	Sol. superior	CONCHA	*Trivia* sp.
CO.-R.-05	6ª	Sol. superior	DIENTE (I)	*C. elaphus*
CO.-R.-06	6ª	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CO.-R.-07	6ª	Sol. superior	PIEDRA	Esquisto
CO.-R.-08	6ª-8ª	Sol. superior	HUESO	¿Clase Aves?
CO.-R.-09-10	6ª-8ª	Sol. superior	PIEDRA	Ámbar

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En 1965 I. Barandiarán estudió las piezas CO.-R.-06 y -08 y las clasificó como pertenecientes a Cova Rosa. Cuando revisa de nuevo el yacimiento en 1971, la sigla de estos objetos de adorno había sido modificada por la siguiente: "La Loja, Solutrense Superior". A pesar de que habla de una "trasposición de etiquetas", finalmente incluye estas dos piezas entre los materiales procedentes de La Loja (Barandiarán Maestu, I., 1973: 139-140; Lam. 42, 30 y 42, 32; 1994: 53, Fig. 2.10). Otros investigadores consideran que estas piezas proceden de Cova Rosa (Adán Álvarez, G., 152 y ss.; Corchón Rodríguez, M. S., 1986). En el caso del canino atrófico de ciervo, no hay ninguna duda de su pertenencia a Cova Rosa, ya que M. S. Corchón lo encuentra citado en los diarios de las excavaciones de F. Jordá (Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 259). En la actualidad, en las vitrinas del Museo Arqueológico de Asturias aparecen expuestos como pertenecientes a Cova Rosa.

6. EL CIERRO (El Carmen, Ribadesella, Asturias)

[43º 27' 25" Lat. N. – 5º 06' 18" Long. W.]

Esta cueva posee dos entradas que se comunican entre sí, la principal (dónde se excavó el yacimiento) con gran parte del techo derrumbado. Se ubica en la margen izquierda del río San Miguel, afluente del Sella por la izquierda, a 75 m s. n. m. y a algo más de 2 km de distancia de la costa actual. Fue prospectada y excavada por F. Jordá en 1958 y 1959; en 1958 halló industrias pertenecientes al Magdaleniense III, al Solutrense superior y al Auriñaciense. En las excavaciones de 1959 se cita un nivel superficial con picos asturienses y cerámicas de la Edad de Hierro, dos adscritos al Magdaleniense (nivel II, al Magdaleniense; nivel III, al Magdaleniense inferior), estudiados por P. Utrilla, y uno al Solutrense superior (nivel IV), analizado en la Tesis Doctoral de L. G. Straus. Por debajo de este último nivel se documentó el nivel V, estéril, y el nivel VI, con industrias auriñacienses, que fueron revisadas por F. Bernaldo de Quirós. El conchero asturiense fue sondeado en 1969 por G. A. Clark.

A partir de 1976 F. Jordá y A. Gómez reanudaron los trabajos en el yacimiento, descubriendo materiales arqueológicos que están inéditos en casi su totalidad.

Bibliografía general

Adán Álvarez, G. E., 2001
Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982
Clark, G. A., 1976
Gómez Fuentes, A. & Bécares Pérez, J., 1979
González Sainz, C., 1989
Straus, L. G., 1983
Utrilla Miranda, P., 1981

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Utrilla Miranda, P., 1981

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
CIE.-1	III	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CIE.-2	III	Mag. inferior	DIENTE (I)	*E. ferus*
CIE.-3-4	IV	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CIE.-5-6	IV	Sol. superior	DIENTE (I)	*E. ferus*
CIE.-7	IV	Sol. superior	HUESO (Cos.?)	Indeterminado
CIE.-8-9	Sin especificar	Indeterminado	DIENTE (I)	*E. ferus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Aquí se estudian solamente los materiales de las excavaciones de F. Jordá. En este sentido, P. Utrilla apuntó la existencia de mezclas de materiales debido a una trasposición de etiquetas de algunos materiales arqueológicos posterior a la entrada de las piezas en el Museo Arqueológico de Asturias (Utrilla Miranda, P., 1981: 43)

Las piezas CIE.-5, -8 y -9, tres incisivos de caballo con las perforaciones comenzadas en sus caras (Adán Álvarez, G., 1997: 148 y 151), no se encontraban en las colecciones del Museo Arqueológico de Asturias.

7. LA LLOSETA (Ardines, Asturias)

[43º 27' 34" Lat. N. – 5º 04' 129" Long. W.]

La cueva está situada en la vertiente occidental del macizo de Ardines y a unos 35 m sobre el cauce actual del río San Miguel (margen izquierda), muy cercana a la primitiva entrada de la Cueva de Tito Bustillo. Se halla a 50 m s. n. m., del que dista en línea recta algo más de 2 km. Este yacimiento se ha identificado con la conocida "Cueva del Río". Primitivamente poseía una visera exterior que se hundió después del Magdaleniense. Fue descubierta por H. Hernández Pacheco en 1913; en 1916 la excavó junto a P. Wernert. Se documentó un conchero, así como industrias pertenecientes al Magdaleniense.

En 1955 la cueva fue redescubierta por J. M. Hernández Buelta, y poco después excavada por F. Jordá, quien publicó su monografía de 1958. Este investigador reconoce varios niveles: nivel I, adscrito posiblemente al Magdaleniense superior, nivel II, al Magdaleniense inferior y nivel III, encuadrado con dudas en el Solutrense final. G. A. Clark efectúa sondeos a finales de los años sesenta en el conchero mesolítico. Los materiales de las excavaciones arqueológicas realizadas en el yacimiento fueron estudiados, sobre todo, por P. Utrilla

El equipo de R. de Balbín realizó en el 2001 un sondeo en la primera sala del piso inferior de la cueva.

Bibliografía general

Adán Álvarez, G. E., 2001
Balbín Behrmann, R. de, *et al*., 2003
Clark, G. A., 1976
González Sainz, C., 1989
Jordá Cerdá, F., 1958
Utrilla Miranda, P., 1981

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Jordá Cerdá, F., 1958
Utrilla Miranda, P., 1981

EXCAVACIONES DE H. HERNÁNDEZ PACHECO Y P. WERNERT

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
LLS.-1-2	II	Mag. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
LLS.-3	III	Mag. inferior	CONCHA	*P. maximus*

EXCAVACIONES DE F. JORDÁ

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
LLS.-4	Capa 1	Postpaleolítico	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
LLS.-5	Capa 2	Postpaleolítico	DIENTE (C)	*C. elaphus*
LLS.-6	Capa 5 (nivel I)	Mag. sup.-final	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
LLS.-7	Capa 7 (nivel I)	Mag. sup.-final	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

LLS.-6 y -7 son piezas inéditas.

8. TITO BUSTILLO (Ribadesella, Asturias)

[43º 27' 35" Lat. N. – 5º 04' 00" Long. W.]

Esta cueva está situada en la margen izquierda del río San Miguel, afluente del Sella, a 200 m de longitud de éste y a 30 m s. n. m., del que dista en línea recta menos de un kilómetro. En 1968 el grupo espeleológico "Torreblanca" descubrió las pinturas rupestres. M. A. García Guinea realizó una primera campaña de excavación en el yacimiento en 1970. A partir de 1972 y hasta 1986 las excavaciones fueron continuadas por J. A. Moure Romanillo. Se excavaron dos zonas de la cueva:

- *Área de Estancia*, a pocos metros del derrumbe que cerró la entrada original de la cueva en época Magdaleniense, en la que se distinguió un Complejo Superior (niveles. 1 a al 1c1) y un Complejo Inferior (niveles 1c2 al 1c4). Por debajo del nivel 1c4 se documentó un nivel estéril (nivel 2). Los niveles fértiles se encuadran dentro de la fase central del Magdaleniense.

- *Área de las Pinturas*, donde se documentó un hogar de iluminación en la parte central del techo decorado, cuyos materiales se adscriben también al Magdaleniense medio.

En el 2001 y a causa del acondicionamiento de la cueva para los visitantes, R. de Balbín y su equipo descubrieron nuevas evidencias arqueológicas al W de la entrada de la Galería de los Antropomorfos, en la parte superior de la pared norte de la Galería Principal.

Bibliografía general

Almagro Basch, M., *et al*., 1972
Álvarez Fernández, E., 2002a
García Guinea, M. A., 1975
Moreno Nuño, R. & Morales Muñiz, A., 1987
Moure Romanillo, J. A., 1975; 1989; 1990; 1997
Moure Romanillo, J. A. & Cano Herrera, M., 1976
Moure Romanillo, J. A. & González Morales, M. R., 1988

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997; 2000; 2001
Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a
Álvarez Fernández, E., 2002a y b; 2004; 2005
Balbín Behrmann, R. de, *et al*., 2002
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Deibe Balbas, M. A., 1985
González Sainz, C., 1989
Madariaga de la Campa, B., 1975a y b; 1976a
Moreno Nuño, R., 1995
Moreno Nuño, R. & Morales Muñiz, A., 1987
Moure Romanillo, J. A., 1975; 1983; 1984; 1989; 1990
Moure Romanillo, J. A. & Cano Herrera, M., 1976

EXCAVACIONES DE M. A. GARCÍA GUINEA Y J. A. MOURE ROMANILLO EN EL *ÁREA DE ESTANCIA*

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
TI.-B.-001	1 (genérico)	Mag. medio	CONCHA	*L. obtusata*
TI.-B.-002	1 a-1 c1 (c. sup)	Mag. medio	HUESO (Vert.)	Clase Pisces
TI.-B.-003	1 (genérico)	Mag. medio	CONCHA	*Antalis* sp.
TI.-B.-004-013	1 a	Mag. medio	CONCHA	*Trivia* sp.
TI.-B.-014-015	1 a	Mag. medio	CONCHA	*L. obtusata*
TI.-B.-016-017	1 a	Mag. medio	CONCHA	*L. littorea*
TI.-B.-018-019	1 a	Mag. medio	CONCHA	*H. sanguineum*
TI.-B.-020-022	1 a	Mag. medio	CONCHA	*N. lapillus*
TI.-B.-023-024	1 a	Mag. medio	CONCHA	*N. incrassatus*
TI.-B.-025	1 a	Mag. medio	CONCHA	*C. pellucida*
TI.-B.-026	1 a	Mag. medio	CONCHA	*G. glycymeris*
TI.-B.-027	1 a	Mag. medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
TI.-B.-028	1 a	Mag. medio	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
TI.-B.-029	1 a	Mag. medio.	DIENTE (I)	Fam. Cervidae
TI.-B.-030	1 a	Mag. medio	HUESO (Hio.)	*E. ferus*
TI.-B.-031	1 a	Mag. medio.	HUESO (Cos.)	Indeterminado
TI.-B.-032-33	1 a	Mag. medio	HUESO (Diáf.)	¿Ord. Aves?
TI.-B.-034	1 a	Mag. medio	ASTA	Fam. Cervidae
TI.-B.-035-36	1 a	Mag. medio	PIEDRA	Lignito
TI.-B.-037	1 a/b	Mag. medio	CONCHA	*Trivia* sp.
TI.-B.-038	1 a/b	Mag. medio	CONCHA	*Antalis* sp.
TI.-B.-039-40	1 a/b	Mag. medio	ASTA	Fam. Cervidae
TI.-B.-041-051	1 b	Mag. medio	CONCHA	*Trivia* sp.
TI.-B.-052-53	1 b	Mag. medio	CONCHA	*C. pellucida*
TI.-B.-054	1 b	Mag. medio	CONCHA	*L. obtussata*
TI.-B.-055	1 b	Mag. medio	CONCHA	*N. lapillus*
TI.-B.-056	1 b	Mag. medio	CONCHA	*N. incrassatus*
TI.-B.-057	1 b	Mag. medio	CONCHA	*G. glycymeris*
TI.-B.-058-61	1 b	Mag. medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
TI.-B.-062	1 b	Mag. medio	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
TI.-B.-063	1 b	Mag. medio	HUESO (Cos.)	Indeterminado
TI.-B.-064	1 b	Mag. medio	HUESO (Met.)	*C. elaphus*
TI.-B.-065	1 b	Mag. medio	PIEDRA	Esquisto
TI.-B.-066-074	1 b1	Mag. medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
TI.-B.-075	1 b/c	Mag. medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
TI.-B.-076-078	1 b/c	Mag. medio	CONCHA	*Trivia* sp.
TI.-B.-079-80	1 b/c	Mag. medio	CONCHA	*L. obtusata*
TI.-B.-081	1 b/c	Mag. medio	CONCHA	*N. reticulatus*
TI.-B.-082	1 b/c	Mag. medio	CONCHA	*N. incrassatus*
TI.-B.-083	1 b/c	Mag. medio	CONCHA	*C. pellucida*
TI.-B.-084	1 b/c	Mag. medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
TI.-B.-085-97	1 c	Mag. medio	CONCHA	*Trivia* sp.
TI.-B.-098-106	1 c	Mag. medio	CONCHA	*H. sanguineum*
TI.-B.-107-120	1 c	Mag. medio	CONCHA	*L. obtusata*
TI.-B.-121	1 c	Mag. medio	CONCHA	*L. littorea*
TI.-B.-122-124	1 c	Mag. medio	CONCHA	*N. lapillus*
TI.-B.-125-128	1 c	Mag. medio	CONCHA	*N. incrassatus*
TI.-B.-129	1 c	Mag. medio	CONCHA	*A. pespelecani*
TI.-B.-130	1 c	Mag. medio	CONCHA	*L. crassum*
TI.-B.-131-138	1 c	Mag. medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
TI.-B.-139	1 c	Mag. medio	DIENTE (I)	Fam. Canidae

TI.-B.-140-141	1 c	Mag. medio	HUESO (Hio.)	*E. ferus*
TI.-B.-142-144	1 c	Mag. medio	HUESO (Cos.)	Indeterminado
TI.-B.-145	1 c	Mag. medio	HUESO (Diáf.)	¿Ord. Aves?
TI.-B.-146	1 c	Mag. medio	PIEDRA	Lignito
TI.-B.-147-150	1 c1	Mag. medio	CONCHA	*Trivia* sp.
TI.-B.-151-152	1 c1	Mag. medio	CONCHA	*L. obtusata*
TI.-B.-153	1 c1	Mag. medio	CONCHA	*N. lapillus.*
TI.-B.-154	1 c1	Mag. medio	ASTA	Fam. Cervidae
TI.-B.-155	1 c1/1 c4	Mag. medio	CONCHA	*L. obtusata*
TI.-B.-156-157	1 c2	Mag. medio	CONCHA	*Trivia* sp.
TI.-B.-158-160	1 c2	Mag. medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
TI.-B.-161	1 c2	Mag. medio	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
TI.-B.-162-163	1 c2	Mag. medio	HUESO (Cos.)	Indeterminado
TI.-B.-164	1 c2	Mag. medio	HUESO (Hio.)	*E. ferus*
TI.-B.-165-166	1 c2	Mag. medio	HUESO (Diáf.)	¿Ord. Aves?
TI.-B.-167	1 c2	Mag. medio	PIEDRA	Roca metamórfica
TI.-B.-168-170	1 c3	Mag. medio	CONCHA	*L. obtusata*
TI.-B.-171	1 c3	Mag. medio	CONCHA	*L. littorea*
TI.-B.-172	1 c3	Mag. medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES DEL *ÁREA DE ESTANCIA*

En nuestra revisión hemos localizado piezas inéditas (TI.-B.-003, -038, -111, -112, -167), per no hemos encontrado encuentran en el Museo Arqueológico de Asturias: TI.-B.-017, -18, -053, -105 a -107, -121, -126. También hemos clasificado correctamente algunas especies de moluscos utilizadas como objetos de adorno (TI.-B.-016, antes *L. obtusata*; TI.-B.-056, -081, antes *N. reticulatus;* TI.-B.-097 a -105, dadas antes como *C. serpuloides*), asi como otras materias primas (azabache en vez de marfil o diente para TI.-B.-035, -036 y -145). Por otra parte, no consideramos como objetos de adorno algunos moluscos, ya que sus perforaciones no han sido realizadas por el ser humano[3] (*cf*. Álvarez Fernández, E., 2002a y b; Deibe Balbas, M. A., 1985, Madariaga de la Campa, B., 1976a y Moure Romanillo, A., 1990).

HALLAZGOS DE R. DE BALBÍN BEHRMANN EN *LA GALERÍA DE LOS ANTROPOMORFOS*

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
TI.-B.-173-176	Superf	Mag. medio	HUESO (Hio.)	*E. ferus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES DE *LA GALERÍA DE LOS ANTROPOMORFOS*

Estas piezas no han sido consultadas por nosotros (Balbín Behrmann, R. de, *et al*., 2002), ya que permanecen en estudio.

[3] *Patella* sp. (cuadro. XIII C, nivel 1a; cuadro XII B, nivel 1a; cuadro XII F, nivel 1b) y *L. littorea* (cuadro XII F, nivel 1c; cuadro XII C, nivel 1c2, ésta ultima determinada erróneamente como *N. lapillus*).

EXCAVACIONES DE M. A. GARCÍA GUINEA EN EL *ÁREA DE LAS PINTURAS*

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
TI.-B.-177-179	único	Mag. medio	CONCHA	*Trivia* sp.
TI.-B.-180	único	Mag. medio	PIEDRA	Crinoides

COMARCA DEL BEDÓN (ZONA COSTERO-ORIENTAL ASTURIANA)

1. CUETO DE LLEDÍAS (Posada de Llanes, Asturias)

[43º 26" Lat. N. – 4º 50' Long. W.]

La cueva está situada a unos 3 km de la costa actual y a 50-60 m s. n. m. Fue descubierta por C. Cardín, antiguo capataz del Conde de la Vega del Sella, en 1936, quien recogió materiales en la superficie que entregó al Dr. Uría-Ríu. A comienzos de los años cuarenta fue excavada por este último, por Fernández Buelta y por el Conde de la Vega del Sella. Posteriormente, en torno a 1953, F. Jordá realizó otra serie de campañas de excavación en el yacimiento (Adán Álvarez, G., 2001: 214). Este último indica la existencia de un nivel con cerámica (nivel A) y de niveles adscritos al Asturiense (nivel B), al Magdaleniense superior (nivel D), al Magdaleniense inferior (nivel E) y al Solutrense (nivel G); el nivel C es estéril (Jordá Cerdá, F., 1955; 1956); este investigador pone en duda la cronología paleolítica de sus pinturas (realizadas por C. Cardín) y pide una revisión del yacimiento. Posteriormente, K. P. Oakley realizó análisis de fluorina en algunas de las piezas óseas; estos análisis dan a estas piezas una cronología postpaleolítica.

F. Jordá indica la existencia de dientes perforados encontrados en las campañas de principios de los cuarenta (Jordá Cerdá, J., 1955: 407). Posiblemente los objetos de adorno encontrados, así como otros artefactos líticos y óseos fueron expoliados de otros yacimientos e introducidos en la falsa estratigrafía creada por C. Cardín.

<u>Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes</u>

Adán Álvarez, G. E., 2001
Clark, G. A., 1976
Corchón Rodríguez, M. S., 1971
Jordá Cerdá, F., 1955; 1956

2. CUETO DE LA MINA (Bricia, Llanes, Asturias)

[43º 25' 32" Lat. N. – 4º 51' 13" Long. W.]

El yacimiento está situado a 15 m por encima del río Calabres y a unos 2 km de la actual línea de costa. No se trata de una cueva propiamente dicha, sino de un gran abrigo formado posiblemente por el citado río. Fue descubierta por el Conde de la Vega del Sella en 1914, quien realizó excavaciones arqueológicas en este mismo año y en 1915. En estas excavaciones se identificaron los siguientes niveles arqueológicos: nivel A, Asturiense; nivel B, Magdaleniense superior; nivel C, Magdaleniense medio; nivel D, Magdaleniense inferior; nivel E, Solutrense superior; nivel F: Solutrense medio y niveles G y H: Gravetiense.

F. Jordá realizó intervenciones varias veces en el yacimiento entre 1953 y 1960. De sus trabajos poco se ha publicado, aunque sí se conoce la existencia de un nivel con puntas de muesca adscrito al Solutrense superior.

Las últimas excavaciones que se han llevado a cabo en el yacimiento fueron realizadas entre 1981 y 1986 por M. de la Rasilla Vives, que intervino un área intacta de 20 m^2 situada en la parte oriental del abrigo, alcanzando una potencia de 4,5 m de profundidad. En la zona Este del yacimiento faltaban los niveles superiores descritos por el Conde de la Vega del Sella, debido a excavaciones posteriores a la suya. Se documentaron los siguientes niveles: niveles II y III, Magdaleniense medio; nivel IV, Magdaleniense inferior; Nivel V: Solutrense superior; nivel VIa, Solutrense medio y niveles VIb y VII, Gravetiense. La monografía de las excavaciones efectuadas por M. de la Rasilla se encuentra en prensa actualmente.

Bibliografía general

Adán Álvarez, G. E., 1997; 2001
Barandiarán Maestu, I., 1988
Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982; 1994
Clark, G. A., 1976
Jordá Cerdá, F., 1977
Rasilla Vives, M. de la, 1990; 1994; 2003
Rasilla Vives, M. de la, *et al.*, 2003
Stuart, A. J., *et al.*, 2002
Vega del Sella, C. de la, 1916

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Barandiarán Maestu, I., 1973
Chapa Brunet, T., 1974
Corchón Rodríguez, M. S., 1971a; 1986
González Sainz, C., 1989
Jordá Cerdá, F., 1977
Neira García, E., 1988
Papi Rodes, C., 1989
Rasilla Vives, M. de la, 1991
Utrilla Miranda, P., 1981
Vega del Sella, C. de la, 1916

EXCAVACIONES DEL CONDE DE LA VEGA DEL SELLA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
CUM.-01	¿A?	¿Asturiense?	CONCHA	*N. reticulatus*
CUM.-02-05	B	Mag. sup-final	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CUM.-06	C	Mag. medio	CONCHA	*Trivia* sp.
CUM.-07	C	Mag. medio	CONCHA	*L. obtusata*
CUM.-08-09	C	Mag. medio	CONCHA	*Antalis* sp.
CUM.-10	C	Mag. medio	DIENTE (C)	*C. lupus*
CUM.-11	C	Mag. medio	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
CUM.-12	C	Mag. medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CUM.-13	D	Mag. inferior	CONCHA	*Colus* sp.
CUM.-14	D	Mag. inferior	CONCHA	*N. lapillus*
CUM.-15-16	D	Mag. inferior	CONCHA	*Turritella* sp.
CUM.-17	D	Mag. inferior	CONCHA	*L. littorea*
CUM.-18-19	D	Mag. inferior	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
CUM.-20-22	D	Mag. inferior	DIENTE (C)	*Vulpex/Alopex*
CUM.-23	D	Mag. inferior	DIENTE (C)	*E. ferus*
CUM.-24-25	D	Mag. inferior	CONCHA	*Turritella* sp.
CUM.-26	E	Sol. superior	CONCHA	*Trivia* sp.
CUM.-27-30	E	Sol. superior	CONCHA	*L. obtusata*
CUM.-31	E	Sol. superior	CONCHA	*Anadara* sp.
CUM.-32-38	E	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CUM.-39	E	Sol. superior	DIENTE (C)	*Vulpes/Alopex*
CUM.-40	E	Sol. superior	DIENTE (I)	*Bos/Bison*
CUM.-41-43	E	Sol. superior	HUESO (Diáf.)	Indeterminado
CUM.-44-50	Sin especificar	Paleolítico sup.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CUM.-51	Sin especificar	Paleolítico sup.	DIENTE (I)	*E. ferus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Los moluscos de las excavaciones del Conde de la Vega del Sella fueron estudiados por J. Gonzalo Hidalgo.

NIVEL A

Presencia *N. reticulatus* junto con *C. edule* (Vega del Sella, C. de la, 1916: 81). Documentamos un ejemplar perforado del gasterópodo citado y otro roto en una caja depositada en el Museo Arqueológico de Asturias en la que se leía el epígrafe "Cueto de la Mina". Éste es el único nivel al que puede asignarse el objeto de adorno, ya que en los niveles siguientes no se documentaron ejemplares de este gasterópodo.

NIVEL B

Se cita la presencia de un diente perforado con dos líneas incisas en la corona (MNCN-Nº4985), considerado como canino atrófico de ciervo (Barandiarán Maestu, I., 1973: 126, Lam. 42.23; Chapa Brunet, T., 1975: 779, Lam. IV, 6; Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 381, Fig. 130; González Sainz, C., 1989: 56; Vega del Sella, C. de la, Lam. XLI), cuando en realidad se trata de un I_3 maxilar de jabalí no perforado y sus incisiones son naturales (*cf.* Adán Álvarez, G. E., 1997: 235; Rasilla Vives, M. de la, 1991: 52).

NIVEL D

En este nivel clasificamos cuatro ejemplares de *Turritella* sp. Sin embargo, en la publicación del Conde de la Vega del Sella se citan ejemplares de este gasterópodo, tanto en

el nivel D como en el nivel E (tramos 2º y 1º) (Vega del Sella, C. de la, 1916: 32, Lam. XXIV) (Vega del Sella, C. de la, 1916: 48; Rasilla Vives, M. de la, 1991: 49).

NIVEL E

En el tramo 3º se documentaron ejemplares de *L. obtusata* y *N. mutabilis* (Vega del Sella, C. de la, 1916: 32). En el tramo 4º se cita la presencia de un diente tallado que imita la forma de un insecto (Vega del Sella, C. de la, 1916: 32, Lam XVII). Tal vez se trate del incisivo de caballo perforado aquí estudiado (CUM.-51), cuyas modificaciones en su superficie se deben solamente al acondicionamiento de la perforación.

NIVEL F

Se cita la presencia de caninos de ciervo atróficos perforados (Vega del Sella, C. de la, 1916: 28) que no hemos localizado ni en las colecciones del Museo Arqueológico de Asturias, ni en las del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Tal vez se trate de los ejemplares documentados por C. Papi en el Museo Arqueológico Nacional (Madrid) [4] (Papi Rodes, C., 1989).

NIVELES G y H

Se cita la presencia de ejemplares de *L. obtusata* destinada a ser utilizada como adorno (Vega del Sella, C. de la, 1919: 24 y 22).

EXCAVACIONES DE F. JORDÁ

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
CUM.-52	Capa 6ª o 2ª	Indeterminado	CONCHA	*L. obtusata*
CUM.-53	Capa 10ª	Indeterminado	DIENTE (I)	*C. elaphus*
CUM.-54	Capa 4ª	Sol. superior	¿ASTA?	Fam. Cervidae
CUM.-55	Capa 9ª	Sol. superior	PIEDRA	Cuarcita

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

CUM.-54 no fue encontrado por nosotros en las colecciones del Museo Arqueológico de Asturias. Para la autora se trata de la representación de una pata con pezuña, o bien un diente de un animal realizado en asta o en marfil (Corchón Rodríguez, M. S., 1971: 6-7, fig. 1; *cf.* 1986: 264; fig. 16).

EXCAVACIONES DE M. DE LA RASILLA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
CUM.-56	V	Sol. superior	CONCHA	*Trivia* sp.
CUM.-57	V	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*

[4] En el Museo Arqueológico de Asturias hallamos dos caninos atróficos perforados, que no poseen ninguna referencia estratigráfica (CUM.-44 y -45); en el Museo Arqueológico Nacional documentamos un incisivo de caballo (CUM.-51) y cinco caninos atróficos de ciervo, todos ellos perforados (CUM.-46 a -50), pero también sin referencia estratigráfica. Estos últimos tal vez pertenezcan al nivel F del yacimiento.

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Los materiales arqueológicos de las últimas excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en el yacimiento están inéditas; sólo se han citado dos colgantes pertenecientes al nivel V (Adán Álvarez, G. E., 1997: 234), que nosotros no hemos consultado personalmente.

3. LA RIERA (Posada de Llanes, Llanes, Asturias)

[43º 25' 31" Lat. N. – 4º 51' 10" Long. W.]

La cueva se sitúa a 40 m de distancia del río Calabres, a unos 2 km de la línea de costa actual y a 35 m de altura s. n. m. Se encuentra a menos de 100 m del abrigo de Cueto de la Mina. Fue descubierta por el Conde de la Vega del Sella en 1914, quien la excavó entre 1917 y 1918. Se documentó una importante estratigrafía con niveles adscritos al Asturiense, al Magdaleniense y al Solutrense. A finales de los sesenta fue sondeada por G. A. Clark (en entrada de la cueva) y a principios de los setenta J. M. Goméz Tabanera realizó tres catas en su vestíbulo (Sectores A, B y C).

El equipo de L. G. Straus y G. A. Clark excavó el yacimiento entre 1976 y 1979 e identificó una treintena de niveles pertenecientes, al Asturiense (niveles 29 y 30), al Aziliense (niveles 27 y 28), al Magdaleniense superior (niveles 26 al 20), al Magdaleniense inferior (niveles 19 a 21) y al Solutrense superior (niveles 18 a 2). Existe también un nivel adscrito al Presolutrense o al Auriñaciense (nivel 1). La posición cultural de cada nivel ha sido posteriormente discutida por algunos investigadores. Así, G. E. Adán, basándose en el estudio de la industria ósea, sitúa al nivel 20 en el Magdaleniense superior, los niveles 19/20 al 14 en el Magdaleniense inferior tardío, los niveles 13 al 9, en el Solutrense final y los niveles 3 y 2/3 en el Solutrense medio (Adán Álvarez, G. E., 1997: 255 y ss.). J. Fernández-Tresguerres adscribe el nivel 24-26 a la transición del Magdaleniense superior-final al Aziliense (Fernández-Tresguerres, J., 1994: 83). Nosotros hemos respetado la clasificación de los niveles publicada en la monografía del yacimiento (Straus, L. G. & Clark, G. A., 1986).

<u>Bibliografía general</u>

Adán Álvarez, G. E., 1997
Clark, G. A., 1976
Clark, G. A. & Straus, L. G., 1977
Fernández-Tresguerres Velasco, J., 1994
Gómez Tabanera, J. M., 1977a
Martínez Navarrete, M. I., 1977
Ortea Rato, J., 1986
Straus, L. G. & Clark, G. A., 1978; 1979; 1986
Straus, L. G., *et al.*, 1980
Vega del Sella, C. de la, 1930

<u>Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes</u>

Adán Álvarez, G. E., 1997
Álvarez Fernández, E., 2002b
Barandiarán Maestu, I., 1973
Clark, G. A., 1976
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Gómez Tabanera, J. M., 1977a
González Morales, M. R., 1986
González Sainz, C., 1989
Martínez Navarrete, M. I., 1977
Ortea Rato, J., 1986
Straus, L. G. & Clark, G. A., 1986
Vega del Sella, C. de la, 1930

EXCAVACIONES DEL CONDE DE LA VEGA DEL SELLA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
RIE.-01	Sin especificar	Aziliense	CONCHA	*Trivia* sp.
RIE.-02	Sin especificar	Aziliense	CONCHA	*L. obtusata*
RIE.-03	Sin especificar	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-04	Sin especificar	Indeterminado	PIEDRA	Arenisca

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Además de los colgantes estudiados, el Conde de la Vega del Sella también cita la presencia de "más caninos de ciervo usados como adorno" en el nivel aziliense (Vega del Sella, C. de la, 1930: 25). Todos los objetos de adorno citados no se encuentran en los fondos ni del Museo Arqueológico de Asturias, ni del Museo Nacional de Ciencias Naturales (Adán Álvarez, G. E., 1997: 236; Barandiarán Maesu, I., 1972: 209; Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 480; Martínez Navarrete, M. I., 1977: 247).

EXCAVACIONES DE J. M. GÓMEZ TABANERA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
RIE.-05	XVII (C)	Sol. superior	DIENTE (I)	*¿C. elaphus*?

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

RIE.-05 no ha sido encontrado entre los materiales arqueológicos estudiados procedentes del Museo Arqueológico de Asturias: "La pala fue desgastada al menos 1/3 de su longitud. En la raíz y por la parte interior fue practicada una muesca que interesa los 2/3 distales y de reducida en espesor sólo la parte frontal; sobre ésta y con centro a 9 mm de la punta, una perforación de 3,5 mm de diámetro hace de ojal de suspensión. Fue practicada ésta desde la cara frontal, un poco ladeada hacia la izquierda, previa preparación de un pequeño plano. En éste, por encima de la perforación y en dirección oblicua al eje de la pieza, se ven tres pequeñas incisiones paralelas. Otras marcas apreciables denotan que fue raspada y pulida en consecución de un cuidadoso acabado" (Gómez Tabanera, J. M., 1977: 905).

EXCAVACIONES DE L. G. STRAUS & G. A. CLARK

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
RIE.-06	27	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-07	24	Mag. superior	CONCHA	*Trivia* sp.
RIE.-08-09	24	Mag. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-10	24	Mag. superior	DIENTE (I)	Ord. Artiodactyla
RIE.-11-12	20	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-13	20	Mag. inferior	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?
RIE.-14	19/20	Mag. inf./sup.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-15	19/20	Mag. inf./sup.	DIENTE	Ord. Artiodactyla
RIE.-16	19	Mag. inferior	CONCHA	*L. obtusata*
RIE.-17	19	Mag. inferior	DIENTE (I)	Ord. Artiodactyla
RIE.-18	18	Sol. superior	CONCHA	*L. obtusata*
RIE.-19-20	18	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-21	18	Sol. superior	DIENTE (I)	*C. elaphus*
RIE.-22	17	Sol. superior	DIENTE (I)	*C. elaphus*
RIE.-23	16	Sol. superior	CONCHA	*L. littorea*

RIE.-24-28	16	Sol. superior	CONCHA	*N. lapillus*
RIE.-29	16	Sol. superior	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
RIE.-30	16	Sol. superior	HUESO (Vert.)	Clase Pisces
RIE.-31	15	Sol. superior	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
RIE.-32	15	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-33	14	Sol. superior	CONCHA	*Colus* sp.
RIE.-34	14	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-35-37	13	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-38	13	Sol. superior	HUESO (Diáf.)	Indeterminado
RIE.-39	13	Sol. superior	PIEDRA	Concreción calcárea
RIE.-40	11	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-41	11	Sol. superior	ASTA	Fam. Cervidae
RIE.-42	11	Sol. superior	PIEDRA	Concrecion calcárea
RIE.-43-45	10	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-46	10	Sol. superior	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
RIE.-47-51	9	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-52	8	Sol. superior	DIENTE (I)	*C. elaphus*
RIE.-53	8	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-54-56	7	Sol. superior	CONCHA	*L. obtussata*
RIE.-57	7	Sol. superior	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
RIE.-58	6/7	Sol. superior	CONCHA	*L. obtusata*
RIE.-59	5	Sol. superior	CONCHA	*L. obtusata*
RIE.-60-61	5	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-62	4	Sol. superior	MARFIL	*Elephas* sp.
RIE.-63	3	Sol. superior	MARFIL	*Elephas* sp.
RIE.-64	2/3	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RIE.-65-66	1	Presol./Aur.	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

RIE.-22, clasificado como incisivo de *C. capreolus*, se trata de un diente al que le falta gran parte de la corona, no pudiendo especificar de él nada más del Orden al que pertenece (*cf*. González Morales, M. R., 1986: 403; fig. A8-75).

RIE.-23, clasificado como *Trivia* sp., se trata de un ejemplar de *Littorina* sp. y RIE-57, dado como *L. obtusata*, es un ejemplar de *L. littorea*. Así mismo, cinco incisivos de *C. elaphus*, resultaron de ser incisivos de *C. pyrenaica* (RIE-30,32, 47, 53 y 58); RIE-21 resulto ser un incisivo de *C. elaphus* (y no un canino); RIE-31, inventariado inicialmente como tubo de hueso, es una vértebra de pez; RIE-63 y 64, hasta ahora clasificados como piezas en asta y hueso, respectivamente, están realizados en marfil.

4. LA POZA L´EGUA (Lledías, Llanes, Asturias)

[43º 25' Lat. N. – 4º 51' Long. W.]

La cueva está situada a unos 3 km de la línea de costa actual. En ella, el equipo dirigido por P. Arias realizó una excavación de urgencia en el año 2000, documentando tres niveles, dos pertenecientes al Asturiense (niveles 1 y 2) y un último posiblemente al Aziliense (nivel A). Así mismo, procente del conchero asturiense se documentó una mandíbula humana datada en 8550 ± 80 BP (TO-10222, hueso: 7602 ± 63 cal BC).

Bibliografía general y específica de los objetos de adorno-colgantes

Arias Cabal, P., *et al*., e. p. 2.

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
PO.- L.-1	1	Asturiense	CONCHA	*L. obtusata*
PO.- L.-2	2	Asturiense	CONCHA	*N. reticulatus*
PO.- L.-3	A	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*

5. BALMORI (Balmori, Llanes, Asturias)

[43º 25' 42" Lat. N. – 4º 49' 56" Long. W.]

Esta cueva posee dos bocas; está situada a unos 50 m del Estuario de Barro y a 25 m s. n. m. Dista de la línea de costa actual unos 2,5 km. Fue descubierta por H. Alcalde del Río en 1908 y las primeras excavaciones, nunca publicadas, fueron llevadas a cabo por E. Gómez. El Conde de la Vega del Sella excavó el yacimiento entre 1915 y 1917 e identificó varios niveles: un conchero asturiense (nivel a), bajo el cual existía una capa de arcilla (nivel b) y tres niveles más, adscritos al Aziliense (nivel c), al Magdaleniense (nivel d) y al Solutrense (nivel e). En 1969 G. A. Clark realizó sondeos en la entrada superior y en el corredor de la cueva, señalando la presencia de los restos de un conchero asturiense y de ocupaciones magdalenienses, pero no citó ningún vestigio aziliense.

Bibliografía general

Adán Álvarez, G. E., 1997
Barandiarán Maestu, I., 1973
Clark, G. A., 1976
Clark, G. A. & Clark, V. A., 1975
Márquez Uría, M. C., 1974
Obermaier, H., 1925
Straus, L. G., 1983
Utrilla Miranda, P., 1981
Vega del Sella, Conde de la, 1930

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Barandiarán Maestu, I., 1973
Corchón Rodríguez, M. S., 1971, 1986
Jordá Cerdá, F., 1977
Rasilla Vives, M. de la, 1991
Utrilla Miranda, P., 1981
Vega del Sella, Conde de la, 1930

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
BAL.-01-02	¿d/c?	Mag. /Azil.	CONCHA	*Trivia sp.*
BAL.-03	¿d/c?	Mag. /Azil.	CONCHA	*N. reticulatus*
BAL.-04	¿d/c?	Mag. /Azil.	CONCHA	*A. pespelecani*
BAL.-05	¿d/c?	Mag. /Azil.	CONCHA	*Anadara sp.*
BAL.-06	¿d/c?	Mag. /Azil.	CONCHA	*P. maximus*
BAL.-07	¿d/c?	Mag. /Azil.	CONCHA	*G. glycimeris*
BAL.-08-09	¿d/c?	Mag. /Azil.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
BAL.-10	¿d/c?	Mag. /Azil.	DIENTE (C)	*C. lupus*
BAL.-11	¿d/c?	Mag../Azil.	HUESO (Diáf.)	Clase Mammalia
BAL.-12	¿d/c?	Mag. /Azil.	PIEDRA	Esquisto
BAL.-13	¿d/c?	Mag. /Azil.	PIEDRA	Caliza

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Según el Conde de la Vega del Sella, en la primera de las bocas de la cueva existían restos de materiales arqueológicos en posición secundaria. En la galería situada al fondo del vestíbulo se documentaron gran cantidad de restos de moluscos procedentes de la segunda

entrada de la cueva, que se habían salvado de "las inundaciones gracias a un montículo formado por bloques de piedra y arcilla". Este investigador adscribió todas estas evidencias de la transición del Magdaleniense final al Aziliense. Pero también apuntó que "es verosímil suponer que los mismos trogloditas, durante su permanencia en la cueva, hubieran revuelto esa masa de detritos. En la imposibilidad de establecer una referencia estratigráfica entre los niveles, presento una división entre los niveles que he llevado a cabo de forma empírica", y termina justificando que "no hubiese merecido la pena de publicarse los resultados de esta excavación en una cueva sin estratigrafía, de no haberse hallado ciertas piezas que a su debido tiempo detallaremos, y que creo que sean de gran interés" (Vega del Sella, C. de la, 1930: 49 y ss.). De todo esto se deduce que estamos ante unos materiales sin localización estratigráfica clara.

Aquí se documentó una plaqueta de quelonio grabada en la "zona de conjunción del Magdaleniense y el Aziliense". La pieza mide 196,4 x 61,3 x 6,3 mm (Vega del Sella, C. de la, 1930; *cf*. Barandiarán Maestu, I., 1973; Corchón Rodríguez, M. S., 1986). Según la Dra. B. Sánchez Chillón (Museo Nacional del Ciencias Naturales de Madrid), se trata de un fragmento de diáfisis de hueso largo, tal vez una tibia de un animal de gran tamaño (¿bovino?, ¿rinoceronte?, ¿mamut?) al que se le ha eliminado la parte esponjosa mediante abrasión intensa. Este hueso aparece deformado a causa de la diagénesis y sus bordes están abrasionados.

Entre la fauna malacológica que aparece en el yacimiento, el Conde de la Vega del Sella documentó ejemplares de *P. vulgata*, *L. littorea*, *A. tuberculata*, *Arctica islandica*, *P. maximus*, así como las siguientes especies que él considera "ornamentales": *A. pespelecani*, *L. obtusata*, *T. europaea* y *N. reticulatus* (Vega del Sella, C. de la, 1930)[5].

Se cita la presencia de un tubo óseo fabricado a partir de una diáfisis hueso de ave, decorado con incisiones paralelas agrupadas en tres bandas (Adán Álvarez, G. E., 1997: 202; Barandiarán Maesu, I., 1973: 87, Lam. 41, 3; Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 282, Fig. 38, 1; Vega del Sella, C. de la, 1930: 68). Esta pieza no ha sido encontrada, ni en los fondos del Museo Arqueológico de Asturias, ni en los del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

H. Obermaier citó la existencia de "una pequeña escultura plana (relieve) que, vista de frente, representa una cabeza de cabra montés" encontrada por los Padres Jesuitas de Gijón, que excavaron este yacimiento a principios del siglo XX, con el permiso del Conde de la Vega del Sella (Obermaier, H., 1985: 50, *addenda*). Esta pieza se encuentra en paradero desconocido.

[5] En el Museo Nacional de Ciencias Naturales existe un collar en el que están enfilados gran parte de los objetos de adorno-colgantes aquí estudiados. Entre ellos existe un ejemplar de *N. lapillus* (Inventario nº 10452, 27 a; P-1722) perforado en época reciente.

6. CUEVA DEL BUFÓN (Puertas de Vidiago, Llanes, Asturias)

[43º 24" Lat. N. – 4º 40" Long. W.]

La localización exacta de esta cueva nos es desconocida en la actualidad. En 1921 el párroco de Vidiago, J. F. Menéndez visitó el yacimiento y recogió materiales de superficie, localizando cuatro cráneos (tres de los cuales envió a la Universidad de Oviedo, uno de ellos al Conde de la Vega del Sella), colgantes, cerámicas, etc. (Menéndez, J. F., 1923: 362). Parece ser que el yacimiento había sido visitado también por el Conde de la Vega del Sella entre 1917 y 1922, que le dio una cronología aziliense (Vega del Sella, C. de la, 1923: 49). G. A. Clark creyó encontrarla, llamándola cueva de Vidiago, aunque no está seguro de ello (Clark, G. A., 1976: 71 y ss.)

En la superficie del yacimiento se localizaron caracoles perforados, claramente asociados a estructuras funerarias, tal como nos dice J. F. Menéndez: "como adorno femenino anotamos entre los hallazgos una serie de caracoles perforados, convenientemente engarzados, hubieron de pender del cuello de la mujer allí sepultada" (Menéndez, J. F., 1923: 363), citados por J. Martinéz Santaolalla, quién da a los hallazgos una cronología "Eneolítica" (Martínez Santaolalla, J., 1930: 26). En su Tesis Doctoral, P. Arias considera el yacimiento igualmente calcolítico (Arias Cabal, P., 1991: 354). Sin embargo, en el análisis tecnológico de la industria ósea del yacimiento (fragmentos de azagayas monobiseladas, ocho ejemplares de *L. obtusata* perforadas, etc.) llevado a cabo por G. E. Adán encuadra el yacimiento a finales del Tardiglaciar, que no olvida la existencia de una cornamenta *posible* de reno (Adán Álvarez, G. E., 1997: 207 y ss.; Menéndez, F. J., 1923: 363). En su Tesis Doctoral, R. Ontañón encuadra este yacimiento en el Calcolítico basándose en el estudio cerámico y por la presencia de ejemplares perforados de *L. littorea* considerándolos "como indicadores ambientales de fase catatermica" (Ontañón Peredo, R., 2000: 154).

En nuestra opinión, estos nueve caracoles depositados en el Museo Arqueológico de Asturias con la etiqueta "*Donativo del Conde de la Vega del Sella*", se han de vincular con los enterramientos, posiblemente calcolíticos, descubiertos por J. F. Menéndez (Menéndez, J. F., 1923: 363), con lo cual su estudio sale de nuestros objetivos, aunque sí hay que señalar que se trata de ejemplares perforados de *L. littorea* y *N. lapillus* con restos de concreción en la superficie de la concha, y no de *L. obtusata*, como repetidamente se ha apuntado.

<u>Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes</u>

Adán Álvarez, G. E., 1997
Arias Cabal, P., 1991
Clark, G. A., 1976
Martínez Santaolalla, J., 1930
Menéndez, J. F., 1923
Ontañón Peredo, R., 2000
Vega del Sella, C. de la, 1923

7. JUAN DE COVERA (Porciles-La Borbolla, Llanes, Asturias)

[43º 22' 58" Lat. N. – 4º 40' 55" Long. W.]

Este abrigo se localiza cerca de un arroyo que desemboca en el río Purón y dista de la costa unos 2 km en línea recta. Está situado a 50 m s. n. m. Fue excavada por el Conde de la Vega del Sella en octubre de 1926, pero no dejó testimonio escrito de sus excavaciones. H. Obermaier citó la existencia de industrias pertenecientes al Asturiense, al Magdaleniense, al Solutrense y al Auriñaciense. P. Utrilla estudió los materiales magdalenienses.

Bibliografía general

Adán Álvarez, G. E., 1997
González Morales, M. R., 1982
Márquez Uría, M. C., 1974
Obermaier, H., 1925
Utrilla Miranda, P., 1981

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Utrilla Miranda, P., 1981

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
J.-CO.-1-2	Sin especificar	Mag. genérico	DIENTE (C)	*C. elaphus*
J.-CO.-3	Sin especificar	Mag. genérico	ASTA	Fam. Cervidae

CUENCA DEL DEVA-CARES

1. LOS CANES (Arangas, Cabrales, Asturias)

[43º 19' 28" Lat. N. – 04º 47' 42" Long. W.]

La cueva fue descubierta en 1972 por G. Gil y M. Gutiérrez. Está situada entre los arroyos de Arangas y Jarradero, que forman la cabecera del río Ribeles, afluente del Cares (margen izquierda), a 325 m s. n. m., del que dista en línea recta unos 11 km (unos 30 km si seguimos el curso del río hasta su desembocadura). En 1985 P. Arias y C. Pérez realizaron un sondeo y desde 1986 a 1993 llevaron a cabo excavaciones sistemáticas. La estratigrafía documentada encierra Unidades Estratigráficas postneolíticas (U.E. 11 y 8), neolíticas (U.E. 7), mesolíticas (U.E. 10, 9, 6 y 5), azilienses (U.E. 4 y 3C), del Magdaleniense superior/Aziliense (U.E. 3B y 3A), del Magdaleniense superior (U.E. 2C), del Magdaleniense inferior (U.E. 2B), del Solutrense (U.E. 2A), así como una posible Unidad Estratigráfica perteneciente al Würm III (U.E. 1).

Este yacimiento es importante por los tres enterramientos mesolíticos que posee, situados en la U.E. 6 (I, II y II), en el vestíbulo de la cueva.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., Informe inédito 3
Arias Cabal, P., 1991; 1997; 2002
Arias Cabal, P. & Garralda Benajes, M. D., 1995
Arias Cabal, P. & Pérez Suárez, C., 1990; 1992; 1995
Vásquez, V. & Rosales, T. 2002

TUMBA I (U. E. 6 [I])

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
CAN.-001-003	6I	Mesolítico	DIENTE (C)	*C. elaphus*

TUMBA II (U. E. 6 [II])

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
CAN.-004-007	6II	Mesolítico	CONCHA	**T. monacha**
CAN.-008-064	6II	Mesolítico	CONCHA	*Trivia* sp.
CAN.-065	6II	Mesolítico	CONCHA	Fam. Naticidae
CAN.-066-068	6II	Mesolítico	CONCHA	*L. fabalis*
CAN.-069	6II	Mesolítico	CONCHA	*C. chione*
CAN.-070	6II	Mesolítico	DIENTE (C)	*C. elaphus*

TUMBA III (U. E. 6 [III])

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
CAN.-071	6III	Mesolítico	CONCHA	*N. reticulatus*
CAN.-072	6III	Mesolítico	CONCHA	*L. obtusata*

NIVELES ARQUEOLÓGICOS

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
CAN.-073-075	5	Mesolítico	CONCHA	*L. obtusata*
CAN.-076-080	5	Mesolítico	CONCHA	*Trivia* sp.
CAN.-081-088	5	Mesolítico	CONCHA	*N. reticulatus*
CAN.-089	4	Aziliense	CONCHA	*N. reticulatus*
CAN.-090	3	Mag. sup./Azil.	CONCHA	*N. reticulatus*
CAN.-091-096	2C	Mag. superior	CONCHA	*Trivia* sp.
CAN.-097-101	2C	Mag. superior	CONCHA	*L. obtusata*
CAN.-102	2B	Mag. inferior	CONCHA	*Turritella* sp.
CAN.-103	2B	Mag. inferior	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*

2. LLONÍN (Llonín, Peñamellera Alta, Asturias)

[43º 19' 57" Lat. N. – 4º 38' 35" Long. W.]

La cueva se sitúa en la margen izquierda del río Cares, a 180 m s. n. m, del que dista en línea recta algo más de 7 km (unos 15 km si seguimos el curso del río). Fue descubierta en 1957 por los hermanos Monje. En 1971 el Grupo Polifemo halló sus representaciones rupestres y desde 1984 hasta la actualidad ha sido excavada por un equipo de investigación dirigido por J. Fortea. Se han excavado diferentes zonas de la cueva:

- *Vestíbulo*: se ha documentado un nivel revuelto (nivel I), dos niveles magdalenienses (niveles II y III, el primero de ellos perteneciente al Magdaleniense superior), un nivel adscrito al Solutrense superior (nivel IV) y dos niveles basales estériles (niveles V y VI).

- *Cono Posterior*: se han publicado los siguientes niveles de esta parte del yacimiento: nivel I, costra estalagmítica; nivel II, posmagdaleniense; nivel III, Magdaleniense; nivel IV, Solutrense superior y nivel V, perteneciente al Würm III.

- *Cono Anterior*: los niveles I a V son estériles, el nivel VI es una concreción estalagmítica, el nivel VII tiene materiales de la Edad de Bronce, los niveles VIII y IX poseen industrias adscritas al Magdaleniense superior, el nivel X, al Magdaleniense medio y el nivel XI al Solutrense superior.

- *Galería*: se citan niveles adscritos al Magdaleniense final (nivel III), al Solutrense (nivel IV), al Gravetiense (nivel V) y al Musteriense (nivel VI).

También se han realizado sondeos al pie del Panel Principal de las pinturas. El yacimiento está prácticamente inédito.

Bibliografía general

Fortea Pérez, J., 2001-2002
Fortea Pérez, J., *et al.*, 1992; 1995; 1999

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Adán Álvarez, G. E., 1997
Fortea Pérez, J., *et al.*, 1990; 1992; 1995; 1999

CONO ANTERIOR

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
LLO.-1	X	Mag. medio	HUESO (Esc.)	Indeterminado

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES DEL CONO ANTERIOR

Se cita la presencia de una "espátula-bramadera" procedente del nivel X (Fortea Pérez, J., *et al.*, 1992: 13), así como "cuentas realizadas sobre fémures decorados de ave" procedentes del nivel XI (Fortea Pérez, J., *et al.*, 1995: 33).

GALERÍA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
LLO.-2	IV	Solutrense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
LLO.-3	IV	Solutrense	HUESO (Esc.)	Indeterminado

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES DE LA GALERÍA

También se citan incisivos y caninos perforados procedentes del nivel IV (Fortea Pérez, J., *et al.*, 1995: 33), así como una placa de marfil (caída del perfil) con tres perforaciones (Fortea Pérez, J., *et al.*, 1999: 59)

CUENCA DEL NANSA

1. CHUFÍN (Riclones, Puentenansa, Cantabria)

[43º 17' 32" Lat. N. – 4º 27' 00" Long. W.]

Esta cueva se localiza en la margen del río Lamasón, a 185 m de altitud respecto a éste, muy cerca de su confluencia con el Nansa. Está situada a 140 m s. n. m., del que dista 12 km en línea recta. El santuario rupestre fue descubierto por M. de Cos en 1972 y el yacimiento fue excavado por V. Cabrera y F. Bernaldo de Quirós a partir de 1974 (tres campañas). Se documentó un nivel perteneciente al Solutrense superior (nivel I). Sólo existen breves reseñas de la intervención llevada a cabo en este yacimiento.

Bibliografía general

Almagro Basch, M. *et al*., 1976
Cabrera Valdés, V., 1977

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Almagro Basch, M. *et al*., 1976
Cabrera Valdés, V., 1977
Papi Rodes, C., 1989
Straus, L. G., 1983
VV.AA., 1994

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
CHU.-1-6	I	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CHU.-7	I	Soll superior	DIENTE (I)	*Bos/Bison*
CHU.-8-9	I	Sol. superior	HUESO (Diáf.)	Indeterminado

2. LA FUENTE DEL SALÍN (Muñorrodero, Val de San Vicente, Cantabria)

[43º 23' Lat. N. – 4º 28' Long. W.]

La cueva está situada en la margen del río Nansa, a 15 m s. n. m. Dista cerca de un kilómetro de su desembocadura (ría de Tina Mayor). Sus pinturas fueron descubiertas en 1985 por los espeleólogos del Grupo SAEC. Desde 1989 es excavada por A. Moure y M. R. González. Se han localizado, hasta el momento, dos niveles justo debajo del panel principal (manos en negativo), el nivel 1, de inundación, con bloques desprendidos del techo y de las paredes, y el nivel 2, en el que se halló un hogar de grandes dimensiones, datado por radiocarbono en el Gravetiense. Las excavaciones practicadas en el yacimiento se encuentran prácticamente inéditas.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

González Morales, M. R., 1992b; 1999
Moure Romanillo, J. A. & González Morales, M. R., 1992; 2000

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
FU.-S.-01-03	2	Gravetiense	CONCHA	*T. arctica*
FU.-S.-04-09	2	Gravetiense	CONCHA	*Trivia* sp.
FU.-S.-10	2	Gravetiense	CONCHA	*L. obtusata*
FU.-S.-11	2	Gravetiense	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Además, se localizaron otros moluscos, entre los que clasificamos un ejemplar de *L. obtusata* no perforado.

CUENCA DEL SAJA-BESAYA

1. ALTAMIRA (Santillana del Mar, Cantabria)

[43º 22' 40" Lat. N. – 4º 07' 00" Long. W.]

Esta cueva está situada en la margen del río Saja, a 90 m sobre su nivel, así como a 2 km de distancia en línea recta. Se encuentra a 160 m s. n. m, del que dista en línea recta unos 4 km. Conocida ya desde 1868, M. Sanz de Sautuola prospectó la cueva a partir de 1875 y realizó excavaciones en 1879 en la zona próxima a la entrada. Tras estas intervenciones, E. de Pedraja, E. Sainz, J. Vilanova, R. Taylor Ballota y E. Harlé, entre otros, llevaron a cabo recogidas de materiales no sistemáticas. Posteriormente, H. Alcalde del Río, tras colaborar con H. Cartailhac y H. Breuil en sus estudios en Altamira, realizó excavaciones en la cueva e identificó dos niveles que adscribió al Magdaleniense y al Solutrense. No se iniciaron excavaciones en la cueva de nuevo hasta 1924. Estas fueron realizadas por H. Obermaier, quien documentó dos niveles, uno Solutrense y otro Magdaleniense inferior. La última campaña de excavaciones que se realizó en Altamira (a principios de los ochenta) fue dirigida por J. González Echegaray y L. G. Freeman, quienes documentaron un nivel perteneciente al Magdaleniense inferior (nivel 2). A principios de los noventa (1993) se procede a la limpieza de los perfiles del yacimiento y a la obtención de muestras polínicas, que fueron estudiadas por P. Uzquiano.

<u>Bibliografía general</u>

Almagro Gorbea, M., 1970
Altuna Echave, J., 1972
Altuna Echave, J. & Straus, L. G., 1976
Barandiarán Maestu, I., 1972
Breuil, H. & Obermaier, H., 1935
Cartailhac, E. & Breuil, H., 1906
Freeman, L. G. & González Echegaray, J., 2001
Moure Romanillo, J. A. & González Sainz, C., 2000
Moure Romanillo, J. A., *et al*., 1996
Sanz de Sautuola, M.,1880
Straus, L. G., 1983; 1988-89
Utrilla Miranda, P., 1981
Valladas, H., *et al*., 1992

<u>Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes</u>

Altuna Echave, J., 1972
Altuna Echave, J. & Straus, L. G., 1976
Álvarez Fernández, E., 2001b
Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a
Barandiarán Maestu, I., 1971a; 1972
Breuil, H. & Obermaier, H., 1935
Cartailhac, E. & Breuil, H., 1906
Corchón Rodríguez, M. S., 1971; 1986
Freeman, L. G. & González Echegaray, J., 2001
Harlé, H., 1908; 1912
Maudet, M., 2002
Sanz de Sautuola, M., 1880
Utrilla Miranda, P., 1981

PIEZAS RECOGIDAS POR M. SANZ DE SAUTUOLA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
ALT.-01	Sin especificar	¿Magdaleniense?	DIENTE (I)	*E. ferus*
ALT.-02	Sin especificar	¿Magdaleniense?	PIEDRA	Esquisto

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

ALT.-01, no pudo ser consultado; probablemente se conserve en el Museo de Saint Germain-en-Laye (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935: 158, fig. 131.1; Cartailhac, E. & Breuil, H., 1906: 256, fig. 172.3).

EXCAVACIONES DE H. ALCALDE DEL RÍO

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
ALT.-03-05	Superior	Magdaleniense	DIENTE (I)	*E. ferus*
ALT.-06-07	Superior	Magdaleniense	DIENTE (I)	*Bos/Bison*
ALT.-08	Superior	Magdaleniense	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?
ALT.-09	Inferior	Solutrense	CONCHA	*N. reticulatus*
ALT.-10	Inferior	Solutrense	DIENTE (C)	*F. spelaea*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

ALT.-06, se encuentra en la actualidad en paradero desconocido (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935: 170, fig. 155.2; Cartailhac, E. & Breuil, H., 1906: 273, fig. 199.2).

No consideramos objeto de adorno un fragmento de diáfisis de ave de 57 x 6,2 x 5,3 mm con rotura de época prehistórica en ambos extremos, que aparece decorada con incisiones (Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 292, fig. 21,2), así como un fragmento de costilla sin perforación de 56,0 x 12,1 x 3,3 mm, que aparece decorado con incisiones en ambas caras; interpretado como "fragmento de bramadera" (Barandiarán Maestu, I., 1971a: 16, fig. 3.3).

EXCAVACIONES DE H. BREUIL Y H. OBERMAIER

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
ALT.-11-13	Superficial	¿Magdaleniense?	CONCHA	*P. maximus*
ALT.-14	Superior	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
ALT.-15	Superior	Mag. inferior	DIENTE (I)	*Bos/Bison*
ALT.-16	Superior	Mag. inferior	DIENTE (C)	*L. spelaea*
ALT.-17	Superior	Mag. inferior	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?
ALT.-18-21	Inferior	Solutrense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
ALT.-22	Inferior	Solutrense	DIENTE (C)	*Vulpes/Alopex*
ALT.-23	Inferior	Solutrense	DIENTE (C)	*L. spelaea*
ALT.-24-26	Inferior	Solutrense	DIENTE (I)	*E. ferus*
ALT.-27-28	Inferior	Solutrense	DIENTE (I)	*Bos/Bison*
ALT.-29-32	Inferior	Solutrense	HUESO (Hio.)	*E. ferus*
ALT.-33	Inferior	Solutrense	PIEDRA	Óxido de hierro

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Por lo que respecta a ALT.-13, esta pieza se encuentra en paradero desconocido, al igual que ALT.-16 y ALT.-26 (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935: 177; 193, fig. 175.1; 188).

EXCAVACIONES DE L. G. FREEMAN Y J. GONZÁLEZ ECHEGARAY

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
ALT.-34	2	Mag. inferior	CONCHA	*Trivia* sp.
ALT.-35	3	Solutrense	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

ALT.-34, está en estudio (Freeman. L. & González Echegaray, J., 2001: 107).

LIMPIEZA DE PERFILES (1993)

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
ALT.-36	Sin estratigrafía	Sol./Mag.	DIENTE (C)	*C. elaphus*

2. CUALVENTI (Oreña, Alfoz de Loredo, Cantabria)

[43º 23' 03" Lat. N. – 4º 10' 00" Long. W.]

La cueva está situada a 50 m s. n. m., del que dista en línea recta unos 2 km. Fue visitada en el último tercio del siglo XIX por D. Calderón y Arana y por el Prof. González de Linares. Posteriormente este último vuelve a explorarla en 1886. A principios de los años treinta fue intervenida por parte del párroco y maestro del pueblo. Entre 1967 y 1968 fue prospectada por M. A. García Guinea. En 1976 este investigador realizó la primera campaña de excavación. Posteriormente llevó a cabo excavaciones sistemáticas entre 1979 y 1989. Se diferenciaron dos zonas de excavación:

- *Bloque superficial*, con presencia de varios niveles pertenecientes a diferentes periodos: Asturiense (nivel 0), Magdaleniense final o Aziliense (nivel 1), Magdaleniense superior final (nivel 2) y Magdaleniense superior (nivel 4), éste último situado entre dos niveles estériles (niveles 3 y 5).

- *Complejo estratigráfico inferior*, en el que se cita la existencia de una "Sala interior" (prospectada en 1976-1977), así como de un "estrato antrópico exterior cubierto por el nivel 5 arcilloso estéril", donde se identifico el nivel 6b, cuya datación radiocarbónica lo sitúa en el Magdaleniense inferior, aunque se han encontrado dos puntas solutrenses. Las excavaciones realizadas por M. A. García Guinea permanece inéditas[6].

A partir del 2003 R. Montes y P. Rasines retoman las excavaciones en el yacimiento.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

García Guinea, M. A., 1986; 2000
García Guinea, M. A. & Rincón Vila, R., 1999; 1978

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
CUA.-1	6b	Sol./Mag. inf.	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

La pieza publicada no ha sido consultada (cf. Fernández Ibáñez, C. & Bohigas Roldán, R., 1999: 37, fig. 6), por encontrarse en estudio.

En una de las vitrinas del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria se conserva un diente de *Isaurus* sp. perforado por la persona que lo entregó al Museo, pieza que no incluimos en el inventario.

[6] Damos las gracias al Dr. M. A. García Guinea y a M. A. Deibe Balbas por mostrarnos los objetos de adorno-colgantes del yacimiento. M. A. Deibe realiza en la actualidad su Tesis Doctoral sobre los materiales arqueológicos de esta cueva.

3. HORNOS DE LA PEÑA (Tárriba, Corrales de Buelna, Cantabria)

[43º 15' 32" Lat. N. – 4º 02' 00" Long. W.]

La cueva está situada en la margen derecha del río Tejas, afluente del Besaya, a 60 m de altitud con respecto al primero de los ríos citados y a 280 m s. n. m., del que dista unos 18 km en línea recta. En 1903 fue visitada por H. Alcalde del Río y fue excavada por éste, junto a H. Breuil, J. Bouyssonie y H. Obermaier en 1909, quienes identificaron niveles posneolíticos, un nivel neolítico, otro magdaleniense, un nivel solutrense con materiales auriñacienses y un nivel musteriense. Los materiales aquí encontrados fueron clasificados por diferentes investigadores a partir de 1970 (L. G. Straus se ocupó de los materiales solutrenses, F. Bernaldo de Quirós, de los auriñacienses, etc.).

Bibliografía general

Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982
Obermaier, H., 1909
Straus, L. G., 1983

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Papi Rodes, C., 1989

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
HO.-P.-1	Sin especificar	Magdaleniense	CONCHA	*G. glycymeris*
HO.-P.-2	Sin especificar	Magdaleniense	DIENTE (C)	*C. lupus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Se señala la presencia de un ejemplar de *L. littorea* con perforación en el ápice (Papi Rodes, C., 1989: 36, Fig. 5.1), pero se trata de una rotura artificial de esta parte del caracol producida con posterioridad a su hallazgo en el yacimiento.

4. EL LINAR (La Busta, Alfoz de Loredo, Cantabria)

[43º 20' Lat. N. – 4º 10' Long. W.]

La cueva esta situada en la margen izquierda del río Saja, a 98 m s. n. m., del que dista unos 6 km en línea recta. Fue descubierta a principios de siglo pasado por H. Alcalde del Río y fue excavada por J. Carballo, quien descubrió materiales musterienses. Posteriormente J. A. Moure y A. Gutiérrez excavaron en 1966-1967 la segunda boca de la cueva, localizando varios niveles magdalenienses. Durante la instalación de la verja y otras prospecciones llevadas a cabo entre 1978 y 1984, E. Muñoz y otros miembros del CAEAP descubrieron en la tercera boca de la cueva varios niveles pertenecientes al Magdaleniense. Entre 1993 y 1994 J. Sanguino y R. Montes realizaron varias catas en el yacimiento y documentaron varios niveles arqueológicos, de los cuales los niveles 3 y 5 pertenecerían al Magdaleniense inferior (niveles que corresponden al nivel magdaleniense de J. A. Moure y A. Gutiérrez) y el nivel 7, al Magdaleniense inferior o al Solutrense.

Bibliografía general

González Sainz, C., 1989
Montes Barquín, R. & Sanguino González, J., 2000
Montes Barquín, R., *et al.*, 1994
Moure Romanillo, J. A. & Gutiérrez Cuevas, A., 1971
Muñoz Fernández, E. & San Miguel Llamosas, C., 1991

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Montes Barquín, R., *et al.*, 1994

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
LIN.-1	3	Magdaleniense	CONCHA	*B. undatum*
LIN.-2	7	Mag./Sol.	DIENTE (C)	*C. elaphus*

5. LA PEÑONA DE CARANCEJA (Caranceja, Reocín, Cantabria)

[43º 20' Lat. N. – 4º 09' Long. W.]

Esta cueva está situada en la margen derecha del río Saja, a 8 m por encima de su cauce y dista unos 8 km de la línea de costa actual (algo más de 12 km si seguimos el curso del río hasta su desembocadura). Fue descubierta por H. Alcalde del Río en 1903, quien describió la evidencia de industrias magdalenienses y solutrenses, materiales hoy perdidos. En la década de los sesenta el grupo Sección Espeleológica del Seminario Sautuola (S.E.S.S.) realiza varias catas, documentando niveles revueltos y estériles.

Bibliografía general

Muñoz Fernández, E., *et al*., 1988
Obermaier, H., 1909
S.E.S.S., 1981
Straus, L. G., 1983

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Muñoz Fernández, E., *et al.*, 1988
S.E.S.S., 1981

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
PE.-C.-1	Sin especificar	Mag./Sol.	DIENTE (I)	*E. ferus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Además, se cita la existencia de una "*rótula* perforada" documentada por el grupo S.E.S.S. en un nivel estéril procedente de una de las catas realizadas en el primer salón de la cueva, que no documentamos en el Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria (Muñoz Fernández, E., *et al.*, 1988: 65-66; S.E.S.S., 1981).

6. LA PILA (Cuchía, Miengo, Cantabria)

[43º 26' Lat. N. – 4º 01' Long. W.]

Esta cueva se localizaba a 700 m del estuario de San Martín de la Arena, en la desembocadura de los ríos Saja-Besaya. C. Gutíerrez Saez y F. Bernaldo de Quirós realizaron excavaciones de urgencia en su yacimiento entre 1982 y 1985, antes de que fuese volado (1988) al encontrarse en el ámbito de una cantera. Fueron documentados varios niveles divididos en subniveles adscritos tanto al Aziliense (nivel III), como al Magdaleniense (nivel IV.2, Magdaleniense final; nivel IV.3, Magdaleniense superior final). Éstos estaban situados bajo dos niveles superficiales (niveles I y II). El yacimiento no ha sido publicado en extenso.

Bibliografía general

Bernaldo de Quirós Guidotti, F., *et al*., 1992; 2000
Gutiérrez Saez, C., 1998

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Bernaldo de Quirós Guidotti, F., *et al*., 1992; 2000
González Sainz, C., 1989
Gutiérrez Saez, C., 1998

Catálogo	**Nivel**	**Clasific. cultural**	**Materia prima**	
PIL.-01-02	I-II	Revuelto	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PIL.-03	III.3	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PIL.-04	IV.1	Mag. final	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PIL.-05-15	IV.2	Mag. final	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PIL.-16-18	IV.3	Mag. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PIL.-19	IV.3	Mag.final	ASTA	Fam. Cervidae

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Además de las piezas estudiadas, se cita la presencia de dos objetos de adorno, realizados sobre fauna malacológica (*cf*. Gutiérrez Saez, C., 1998: 112) . Sin embargo, después de nuestra revisión, consideramos que las dos perforaciones de un ejemplar de *P. aspera* y la perforación de un framento de molusco indeterminado se deben a la descalcificación intensa de sus superficies (perforaciones naturales). Igualmente se considera que la pieza PIL.-19 es interpretado como una espátula (Bernaldo de Quirós Guidotti, F., *et al.*, 1992: 265, fig. 4.3), pudiendo ser cualquier artefacto enmangado o incluso pudo haberse suspendido como objeto de adorno.

7. LA VENTA DEL CUCO (Ubiarco, Santillana del Mar, Cantabria)

[43º 24' Lat. N. – 4º 06' Long. W.]

La cueva está situada en la margen izquierda del río Saja y dista de la actual línea de costa unos 2 km de longitud. Fue descubierta por M. Sanz de Sautuola en 1879, quien documentó un pequeño depósito revuelto compuesto por "huesos tallados, conchas, dientes de animales y varios objetos de piedra tallada, revueltos entre una capa de tierra negruzca". Estos materiales fueron encuadrados por H. Obermaier en el Magdaleniense.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Muñoz Fernández, E., *et al*., 1988
Obermaier, H., 1909; 1916
Sanz de Sautuola, M., 1880

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
VE.-C.-1-4	Capa tierra negruzca	¿Mag.?	CONCHA	*L. obtusata*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Junto estos ejemplares de *L. obtusata*, documentamos 30 ejemplares más de la misma especie no perforados y dos ejemplares con agujeros muy erosionados, de tal forma que resulta imposible saber si fueron o no perforados por el ser humano. Junto a esta especie, contamos tres ejemplares de *L. saxatilis*, un ejemplar de *L. fabalis*, otro de *N. reticulatus*, así como ejemplares de *P. vulgata*, *P. intermedia* y *P. ulyssiponensis*, de la Familia *Mytilidae* y de *M. lineata*. También se identificaron nueve incisivos y un canino atrófico de *C. elaphus*, un fragmento de azagaya, un buril sobre truncadura, 2 hojas retocadas y un pico asturiense. Todo ello nos indica la existencia de evidencias paleolíticas y pospaleolíticas en el yacimiento.

CUENCA DEL PAS

1. EL CASTILLO (Puente Viesgo, Cantabria)

[43º 17' 25" Lat. N. – 3º 58' 00" Long. W.]

Esta cueva se localiza en Monte Castillo, a 175 m sobre la margen izquierda del río Pas y a 195 m s. n. m., del que dista en línea recta unos 17 km. El descubrimiento y la primera intervención llevada a cabo en el yacimiento fueron realizados por H. Alcalde del río en 1903. H. Breuil y H. Obermaier realizaron excavaciones sistemáticas entre 1910 y 1914, sacando a la luz un yacimiento con una potencia estratigráfica de unos 16-18 m. En 1950 J. Carballo realizó algunos sondeos al fondo de la gran sala principal de la entrada, documentando materiales pertenecientes al Solutrense y al Magdaleniense inferior.

En los años setenta, M. S. Corchón estudió las industrias solutrenses documentadas en el yacimiento. Sin enbargo, V. Cabrera fue quien puso orden a los materiales arqueológicos procedentes de las excavaciones de principios de siglo realizadas por H. Breuil y H. Obermaier. En el yacimiento se han identificado los siguientes niveles: nivel 1: revuelto; nivel 2: capa estalagmítica; nivel 3: Prehistoria reciente; nivel 4: Aziliense; nivel 5: costra estalagmítica; niveles 6 a 8: Magdaleniense (Magdaleniense superior, ¿Magdaleniense medio? y Magdaleniense inferior); nivel 9: estéril; nivel 10: Solutrense superior; nivel 11: estéril; nivel 12: Gravetiense; nivel 13: estéril; nivel 14: Gravetiense; nivel 15: estéril; nivel 16: Auriñaciense; nivel 17: estéril; nivel 18: Auriñaciense; nivel 19: capa estalagmítica; nivel 20: Musteriense; nivel 21: estéril; nivel 22: Musteriense; nivel 23: capa estalagmítica; niveles 24 y 25: Achelense; nivel 26: roca madre .

Por su parte, P. Utrilla y C. González Sainz estudiaron las industrias magdalenienses del yacimiento, L. G. Straus, las solutrenses y F. Bernaldo de Quirós las gravetienses y auriñacienses, mientras que M. S. Corchón se centró en la investigación de las obras de arte mobiliar. Desde 1980 V. Cabrera viene realizando excavaciones en los niveles de transición del Paleolítico medio al superior.

Bibliografía general

Barandiarán Maestu, I., 1988
Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982; 1994
Cabrera Valdés, V., 1984
Corchón Rodríguez, M. S., 1971b
González Echegaray, J., 1951a y b
González Echegaray, J. & Ripoll Perelló, E., 1953-1954
González Sainz, C., 1989
Moure Romanillo, J. A. & González Sainz, C., 2000
Moure Romanillo, J. A., *et al.*, 1996
Straus, L. G., 1983
Utrilla Miranda, P., 1981

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a
Barandiarán Maestu, I., 1972
Cabrera Valdés, V., 1984
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Fischer, P.-H., 1923-1924
Madariaga de la Campa, B., 1994
Papi Rodes, C., 1989
Poplin, F., 1983
Tejero, J. M. et *al.,* 2005
Utrilla Miranda, P., 1981

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
CAS.-01	4	Aziliense	CONCHA	*N. mutabilis*
CAS.-02-04	8	Mag. inferior	DIENTE (I)	*Bos/Bison*
CAS.-05-06	8	Mag. inferior	DIENTE (I)	*E. ferus*
CAS.-07	8	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. lupus*
CAS.-08	8	Mag. inferior	HUESO (Diáf.)	Indeterminado
CAS.-09-10	8	Mag. inferior	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?
CAS.-11	8	Mag. inferior	HUESO	Fam. Cervidae
CAS.-12	8	Mag. inferior	PIEDRA	Esquisto

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En el nivel 4 se cita la presencia de un ejemplar perforado de *N. mutabilis* (Fischer, P. H., 1923-1924: 320). Este ejemplar no fue documentado en nuestra revisión del material arqueológico[7]. En el nivel 6, P. H. Fischer cita otro molusco mediterráneo, un ejemplar no perforado de *Glycymeris bimaculata*, además de otros moluscos típicamente utilizados como materia prima para la elaboración de objetos de adorno-colgantes (*Pecten* sp., *T. communis* o *Phalium saburon*) (Cabrera Valdés, V., 1984: 376). Procedente del nivel 7 se clasifican ejemplares de *T. communis* (Cabrera Valdés, V., 1984: 375) y en el nivel 8, además de *G. bimaculata*, se citan caracoles que normalmente se utilizan para la elaboración de objetos de adorno, como son *T. communis*, *Ph. saburon* o *L. obtusata* (Cabrera Valdés, V., 1984: 353-354). De este último nivel no fue encontrado en las colecciones del Museo Arqueológico Nacional un diente perforado (CAS.-05) (Cabrera Valdés, V., 1984: 327, fig. 151.2), así como tampoco "el extremo proximal de punzón de base monobiselada que por rotura antigua se transformó en colgante mediante una perforación alargada sobre el mismo bisel" (CAS.-11)[8].

Igualmente se localizaron moluscos recogidos posiblemente como materia prima para la elaboración de objetos de adorno, tanto en el nivel solutrense (*N. lapillus* y *T. communis*), en el segundo de los niveles gravetienses, es decir en el nivel 14 (*P. jacobeus*[9]), y en los niveles auriñacienses (*L. obtusata*) (Cabrera Valdés, V., 1984: 292, 275, 241 y 237, respectivamente).

Por otra parte, F. Poplin cita la presencia de "incisives incisées et/ou groupés" de *R. tarandus* procedentes de una serie de yacimientos magdalenienses europeos, entre los que estaría El Castillo (Poplin, F., 1983 b: Fig. 9). Estos no fueron localizados por nosotros y no tenemos constancia de que fueran estudiados por él en las colecciones españolas. Tampoco se encuentran en el Institut de Paléontologie Humaine de Paris, tal como nos confirmó la Dra. M. Patou-Mathis.

Las excavaciones llevadas a cabo por V. Cabrera sacaron a la luz un canino de U. arctos fragmentado en la raíz procedente del nivel 18c ("Auriñaciense de Transición"). Un estudio preliminar del mismo sugiere que se trata de un diente perforado fragmentado a la altura de la perforación (Tejero, J. M. et *al.*, 2005: 44; fig. 2.1). La Dra V. Cabrera nos permitió estudiar la pieza. Según nuestro estudio a la lupa binocular, no existe ningún indicio de modifiación antrópica en el diente.

[7] La malacofauna enviada a P. H. Fischer nunca fue devuelta a Cantabria.

[8] Esta pieza fue encontrada por I. Barandiarán en el Museo Municipal de la Fuente del Berro de Madrid (Barandiarán Maestu, I., 1973: 110), materiales que fueron trasladados hace pocos años al Museo Municipal de Madrid. Hicimos las gestiones oportunas para obtener el permiso para estudiar los materiales procedentes de los yacimientos paleolíticos de la Cornisa Cantábrica depositados en este museo visitamos las colecciones, pero no encontramos la pieza descrita.

[9] De ser esto cierto, estaríamos ante otro ejemplo de bivalvo procedente del Mar Mediterráneo.

2. LA PASIEGA (Puente Viesgo, Cantabria)

[43º 17' 25" Lat. N. – 3º 58' 00" Long. W.]

La cueva está situada igualmente en Monte Castillo, a 80 m sobre el río Molina (afluente del río Pas) y a 180 m s. n. m., del que dista 17 km en línea recta. Fue descubierta en 1911 por H. Obermaier y P. Wernert, quienes estudiaron sus pinturas. En 1951, debido a la instalación de las nuevas puertas que cierran la cueva, J. Carballo y A. García Lorenzo realizaron excavaciones en su entrada. En 1952 J. Carballo y J. González Echegaray realizaron nuevas catas y, posteriormente,este último investigador y E. Ripoll excavaron en el ángulo del cruce de galerías, donde encontraron pocos materiales arqueológicos; estos últimos investigadores sostienen la existencia de un nivel perteneciente al Magdaleniense inferior, otro al Solutrense superior y un último, de carácter musteroide. Décadas después, algunos autores, entre los que se encontraban el mismo J. González Echegaray, I. Barandiarán o P. Utrilla, sostienen para los dos momentos de excavación del yacimiento, la creación de una secuencia meramente artificial, existiendo una mezcla de niveles magdaleno-solutrenses. A pesar de estas observaciones, las industrias de este yacimiento son encuadradas, desde un punto de vista meramente tipológico, bien en el Solutrense (L. G. Straus), bien en el Magdaleniense (al menos la industria ósea, tal como sugieren, por ejemplo, I. Barandiarán, M. S. Corchón o P. Utrilla).

Bibliografía general

Barandiarán Maestu, I., 1973
González Echegaray, J., 1971b
González Echegaray, J. & Ripoll Perelló, E., 1953-54
Moure Romanillo, J. A. & González Sainz, C., 2000
Straus, L. G., 1983
Utrilla Miranda, P., 1981

Bibliografía específica de los objetos de adorno-colgantes

Barandiarán Maestu, I., 1973
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
González Echegaray, J. & Ripoll Perelló, E., 1953-54
Utrilla Miranda, P., 1981

EXCAVACIONES DE J. CARBALLO & A. GARCÍA LORENZO

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
PAS.-01	Sin especificar	Mag./ Sol.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PAS.-02-03	Sin especificar	Mag./ Sol.	DIENTE (I)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Todos los objetos de adorno-colgantes procedentes de estas excavaciones están inéditos y fueron documentados por nosotros en la revisión de la fauna del yacimiento.

Se cita, además, la existencia de un "pequeño fragmento de asta tallado que recuerda un diente, distalmente adelgazado en forma de colgante[10]" (Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 303, fig. 58.10). La pieza, que no posee perforación, no se encuentra en la actualidad en los fondos del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria.

[10] Sin embargo, aunque su forma puede evocar a un incisivo de *E. caballus*, sus dimensiones (32 x 11 x 6 mm) no corresponden con las dimensiones medias de estos dientes.

EXCAVACIONES DE J. GONZÁLEZ ECHEGARAY & E. RIPOLL PERELLÓ

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
PAS.-04	Sin especificar	Mag./ Sol.	CONCHA	*Turritella* sp.
PAS.-05-08	Sin especificar	Mag./ Sol.	DIENTE (CAC)	*C. elaphus*
PAS.-09-19	Sin especificar	Mag./ Sol.	DIENTE (I)	*C. elaphus*
PAS.-20	Sin especificar	Mag./ Sol.	ASTA	Fam. Cervidae

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Revisando la totalidad de la fauna del yacimiento documentamos más objetos de adorno-colgantes (PAS.-19).

3. COVALEJOS I (Velo, Piélagos, Cantabria)

[43º 23' 50" Lat. N. – 3º 57' 00" Long. W.]

El yacimiento está situado en la margen derecha del río Pas, a 48 m s. n. m., del que dista unos 10 km siguiendo su curso. Fue descubierta por E. Pedraja, bien 1872, bien en 1879, siendo una de la primeras cuevas prehistóricas excavadas en España. En 1880 fue visitada por J. Vilanova y Piera y por M. Sanz de Sautuola. En febrero de 1914 fue excavada por R. Shallcros, quien documentó industrias magdalenienses. Por la misma época, H. Obermaier y L. Rozas excavaron también la cueva y descubrieron útiles magdalenienses, piezas que en la actualidad se encuentran en paradero desconocido. F. Quintana, bajo la dirección de J. Carballo, realizó excavaciones en el yacimiento durante los años cincuenta. En 1968, J. A. Moure llevó a cabo un sondeo e identificó una serie de niveles: nivel I: Magdaleniense superior; nivel II: Magdaleniense inferior; nivel III: Solutrense; nivel IV: Musteriense; nivel V: estéril. Las últimas excavaciones llevadas a cabo en el yacimiento tuvieron lugar entre 1997 y 1999 bajo la dirección de J. Sanguino; los materiales arqueológicos encontrados permanecen de éstas están aún inéditos, documentándose industrias pertenecientes tanto al Solutrense como al Auriñaciense (Comunicación personal de R. Montes, marzo del 2002)

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

González Luque, C., *et al*., 1995
Moure Romanillo, J. A., 1968

EXCAVACIONES DE J. SANGUINO

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
COV.-1	B	Auriñaciense	DIENTE (I)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En el nivel solutrense se documentó un canino atrófico de ciervo perforado (comunicación personal de R. Montes, marzo del 2002)

DEPRESIÓN LITORAL DE SANTANDER

1. CUEVA MORÍN (Villanueva, Villaescusa, Cantabria)

[43º 21' 43" Lat. N. – 3º 51' 00" Long. W.]

Esta cueva, también llamada "Cueva del Rey", dista 7 km de la línea de costa actual y está situada a una altitud de 65 m s. n. m. Ya fue visitada por L. Sierra en 1907 y desde 1910 a 1920 fue excavada por varios investigadores (H. Obermaier y P. Wernert, W. Beatty y J. Carballo, O. Cendrero, el Conde de la Vega del Sella, etc.), pero los materiales arqueológicos documentados en estas excavaciones no siempre fueron publicados. J. Carballo nos habla de la existencia de un nivel con cerámica, otro con industrias azilo-magdalenienses, así como de niveles pertenecientes al Auriñaciense, al Musteriense y al "submusteriense". De las excavaciones del Conde de la Vega del Sella se cita la presencia de un nivel con cerámica y de otros niveles pertenecientes al Aziliense, al Magdaleniense, al Solutrense, así como tres niveles auriñacienses (superior, medio y clásico) y un nivel musteriense.

En 1955 la cavidad fue visitada por J. González Echegaray, J. Carballo y A. García Lorenzo y en 1962 por M. A. García Guinea, J. González Echegaray, L. G. Freeman. Entre 1966 y 1969 estos dos últimos investigadores realizaron tres campañas de excavación, en las que dieron cuenta de la existencia de los siguientes periodos y niveles: Aziliense (nivel 1), Magdaleniense (nivel 2), Solutrense superior (nivel 3), Gravetiense (nivel 4), Auriñaciense (niveles 6 al 9), Chatelperroniense (nivel 10), así como varios niveles musterienses (niveles 11 al 17). Posteriormente, la estratigrafía será precisada por algunos investigadores (I. Barandiarán y M. S. Corchón, estudiaron el arte mueble; C. González estudió las industrias del Magdaleniense superior-final, L. G. Straus, las del Solutrense, F. Bernaldo de Quirós, las del Auriñaciense y del Gravetiense, etc.).

<u>Bibliografía general</u>

Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982; 1994
Carballo, J., 1923
González Echegaray, J., 1971a
Straus, L. G., 1983
Vega del Sella, C. de la, 1921

<u>Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes</u>

Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a
Barandiarán Maestu, I., 1973
Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982
Carballo, J., 1923; 1924
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
González Echegaray, J., 1971a; 1973
González Sainz, C., 1982; 1989
Heras Palmero, G. de las, 1999
Madariaga de la Campa, B., 1971
Papi Rodes, C., 1989
Vega del Sella, C. de la, 1921

EXCAVACIONES DEL CONDE DE LA VEGA DEL SELLA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
MOR.-01	Aziliense	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MOR.-02	Aziliense	Aziliense	DIENTE (C)	*Vulpes/llopex*
MOR.-03	Mag. superior	Mag. superior	CONCHA	*G. glycymeris*
MOR.-04	Mag. superior	Mag. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MOR.-05	Mag. superior	Mag. superior	DIENTE (I)	*C. elaphus*
MOR.-06	"Auriñ. superior"	Gravetiense	PIEDRA	Esquisto

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En el nivel correspondiente al Magdaleniense superior, se cita la presencia de "dientes perforados", que no hemos localizado en nuestras investigaciones (Vega del Sella, C. de la, 1921: 116).

MOR.-06 fue considerado como un objeto de adorno realizado en hueso, pero está realizado en esquisto (Vega del Sella, C. de la, 1921: 105; fig. 65; Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 254; fig. 5.5).

EXCAVACIONES DE J. CARBALLO

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
MOR.-07	Aziliense	Aziliense	DIENTE (C)	*Vulpex/Alopex*
MOR.-08	Magdaleniense	Mag. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MOR.-09	Magdaleniense	Mag. superior	ASTA	Fam. Cervidae
MOR.-10	Magdaleniense	Mag. superior	PIEDRA	Limonita
MOR.-11	Sin especificar	Indeterminado	CONCHA	*L. littorea*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

J. Carballo cita la presencia de un canino de zorro perforado (MOR.-07) procedente del nivel aziliense, que no ha sido localizado en los fondos de los museos visitados. Por otra parte, este investigador nos dice que en el nivel magdaleniense los caninos atróficos de ciervo perforados eran más abundantes que en otros niveles (Carballo, J., 1923: 17; fig. 1, Lam. 1). Sólo documentamos un ejemplar procedentes de estas excavaciones.

MOR.-09 fue considerado como un fragmento proximal de punzón roto de sección circular (Barandiarán, I., 1973: 149; fig. 44.8); sin embargo, se trata de un bisel de azagaya perforado con estrías de enmangamiento y con sección plano-convexa.

La pieza MOR.-11 fue hallada en las colecciones del Museo Arqueológico de Cataluña (Barcelona) y está inédita.

EXCAVACIONES DE J. GONZÁLEZ ECHEGARAY Y L. G. FREEMAN

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
MOR.-12	2	Mag. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MOR.-13	2	Mag. superior	HUESO (Diáf.)	Indeterminado
MOR.-14	3	Mag. superior	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?
MOR.-15	4	Gravetiense	CONCHA	*L. obtusata*
MOR.-16	4	Gravetiense	CONCHA	*N. reticulatus*
MOR.-17	4	Gravetiense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MOR.-18	5	Gravetiense	CONCHA	*G. glycymeris*
MOR.-19	5	Gravetiense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MOR.-20	7	Auriñaciense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MOR.-21	5/6/7	Grav./Aur.	PIEDRA	Nódulo férrico

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

MOR.-12 no ha sido encontrada en las colecciones de los museos visitados (González Sainz, C., 1989: 83, fig. 27.10). Tampoco documentamos MOR.-21, al parecer, un nódulo férrico de forma oval con inicio de la perforación en una de sus caras mediante la creación de incisiones en estrella (González Echegaray, J., 1973: 187, fig. 78.14), ni los moluscos perforados MOR.-15, -16 y -18 (Madariaga de la Campa, B., 1971: 410).

SIN REFERENCIA (ANTERIOR A LAS EXCAVACIONES DE 1966-1969)

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
MOR.-22	Sin especificar	Mag. sup./Azil.	HUESO (Met.)	*C. elaphus*

2. EL PENDO (Escobedo de Camargo, Cantabria)

[43º 23‘ 12“ Lat. N. – 3º 53‘ 00“ Long. W.]

La cavidad, llamada también San Pantaleón, posee grandes dimensiones (140 m de largo y 45 m de anchura máxima) y se encuentra en el extremo de una gran dolina, cuyo drenaje se realizaba por esta cueva; se ubica a 90 m s. n. m., del que dista en línea recta 8 km. Fue descubierta por M. Sanz de Sautuola en 1878 y excavada por él y por J. Vilanova y Piera hasta 1880. En 1907, H. Alcalde del Río halló grabados rupestres en el interior del divertículo final de la caverna. Hasta las excavaciones realizadas por J. Carballo (de 1924 a 1926 y posteriormente en 1930, 1932, 1934 y 1941, solo o acompañado por J. Mc. Curdy y B. Larín), muchos investigadores realizaron pequeños sondeos incontrolados y recogieron piezas del yacimiento (O. Cendrero, H. Obermaier, etc.).

J. Martínez Santaolalla excavó la zona Occidental de la cueva entre 1953 y 1957, pero sus resultados no fueron publicados hasta los años ochenta. En el estudio realizado por el equipo dirigido por J. González Echegaray se cita la siguiente estratigrafía: el nivel I está revuelto (con evidencias de la Edad de Bronce); el nivel II se adscribe al Magdaleniense (niveles II y II g-c, al Magdaleniense superior-final; nivel IIe, al Magdaleniense medio-superior); los niveles III y IV, al Auriñaciense tardío; el nivel V, al Gravetiense; el nivel VI al Auriñaciense evolucionado y el nivel VII al Auriñaciense típico. Los niveles VIIId al XVIII poseen industrias musterienses.

Los materiales arqueológicos procedentes de las excavaciones han sido estudiados por gran número de investigadores. Por lo que se refiere al arte mueble, destacan los estudios de I. Barandiarán, de M. S. Corchón, de R. Villar y de C. Papi.

Entre 1994 y 1999 R. Montes Barquín revisó la estratigrafía del yacimiento y descubrió “El Friso de las Pinturas” (1997). Este investigador nos indica que el yacimiento de El Pendo debe de ser “puesto en cuarentena y los trabajos basados en la secuencia clásica, revisados”, ya que todos los niveles arqueológicos documentados hasta el momento están revueltos y que su yacimiento no debe de ser considerado como una referencia en la secuencia paleoclimática y cronocultural de la Región Cantábrica [11].

Bibliografía general

Álvarez Fernández, E., *et al.*, e. p. 2
Barandiarán Maestu, I., 1989b
Carballo, J. & Larín, B., 1933
González Echegaray, J., 1980
Hoyos Gómez, M. & Laville, H., 1982
Montes Barquín, R., 2000
Montes Barquín, R. & Sanguino González, J., 2001
Straus, L. G., 1983

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, 2002
Álvarez Fernández, E., Peñalver Mollá, E. & Delclòs, X., 2005
Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a
Barandiarán Maestu, I., 1971a; 1972; 1980
Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982

[11] Aunque compartimos la idea de la mezcla de niveles existente en este yacimiento, según nuestra opinión, esta hipótesis no se puede aplicar a todo el depósito de la cueva, ya que existen zonas en las que se han documentado niveles con materiales arqueológicos que forman conjuntos uniformes (Sondeo en el “corte solutrense de J. Carballo” o materiales arqueológicos del nivel VII de las excavaciones de J. Martínez Santaolalla) (*cf.* Álvarez Fernández, E., Peñalver Mollá, E. & Delclòs, X., 2005).

Carballo, J., 1960
Carballo, J. & Larín, B., 1933
Carballo, J. & González Echegaray, J., 1952
Corchón Rodríguez, M. S., 1971a y b; 1986
Delporte, H., 1979
González Sainz, C., 1989
Graziosi, P., 1960
Madariaga de la Campa, B., 1969; 1980
Moure Romanillo, J. A., 1984
Obermaier, H., 1932
Papi Rodes, C., 1988; 1989
Ripoll Perelló, E., 1957-1958
Santamaría Santamaría, S. *et al.*, 2001
Villar Quinteiro, R., 1994; 1996

EXCAVACIONES DE J. CARBALLO (1926-1930)

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
PEN.-01	Sin especificar	¿Magdaleniense?	ASTA	Fam. Cervidae
PEN.-02	Sin especificar	¿Magdaleniense?	ASTA	Fam. Cervidae

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Ambas piezas, localizadas posiblemente en el lado oriental de la cueva, son fragmentos planos de asta perforados y son interpretadas por algunos investigadores como "bastones de mando" (Carballo, J., 1960: 244; Carballo, J. & Larín, B., 1932: 44-45; Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 420, fig. 167, 3; 418, fig. 168, 3); para otros, estaríamos ante objetos de adorno (Barandiarán, I., 1973: 184-185; Lam. 46,3 y 46,7; Graziosi, P., 1960; Obermaier, H., 1932: 15).

EXCAVACIONES DE J. CARBALLO (de 1932 a la década de los 40)

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
PEN.-03-44	Sin especificar	¿Magdaleniense?	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PEN.-45-46	Sin especificar	¿Magdaleniense?	DIENTE (C)	*Vulpes/Alopex*
PEN.-47	Sin especificar	¿Magdaleniense?	DIENTE (C)	*S. scofra*
PEN.-48	Sin especificar	¿Magdaleniense?	DIENTE (I)	*Bos/Bison*
PEN.-49-50	Sin especificar	¿Magdaleniense?	CONCHA	*Trivia* sp.
PEN.-51-53	Sin especificar	¿Magdaleniense?	CONCHA	*L. obtusata*
PEN.-54-55	Sin especificar	¿Magdaleniense?	CONCHA	*Turritella* sp.
PEN.-56-57	Sin especificar	¿Magdaleniense?	CONCHA	*N. reticulatus*
PEN.-58	Sin especificar	¿Magdaleniense?	HUESO (Cos.)	*Bos/Bison*
PEN.-59	Sin especificar	¿Magdaleniense?	HUESO (Húm.)	*E. ferus*
PEN.-60	Sin especificar	¿Magdaleniense?	HUESO (Met.)	*E. ferus*
PEN.-61	Sin especificar	¿Magdaleniense?	HUESO (Cos.)	*Bos/Bison*
PEN.-62	Sin especificar	¿Magdaleniense?	HUESO (Cos.)	Indeterminado
PEN.-63-64	Sin especificar	¿Magdaleniense?	ASTA	Fam. Cervidae
PEN.-65	Sin especificar	Sol. superior	PIEDRA	Sílex
PEN.-66	Sin especificar	Sol. superior	HUESO (Diáf.)	*Bos/Bison*
PEN.-67	Sin especificar	Sol. superior	ASTA	Fam. Cervidae

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

La mayor parte de los objetos de adorno-colgantes procedentes de estas campañas de excavación han sido citados en numerosos trabajos de investigación, sin que hasta el momento se haya realizado un estudio pormenorizado de cada uno de ellos (*cf*. Barandiarán, I., 1973: 201; Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 423). Por otra parte, las piezas procedentes de la colección del Departamento de Prehistoria de la Universidad de Santiago de Compostela, ha sido estudiado más recientemente (Villar Quinteiro, R., 1994; 1996). Todas estas piezas procedían, casi con total seguridad, de la "trinchera" excavada por J. Carballo, en la que documentó un único nivel cubierto por una costra estalagmítica de 40 cm de espesor que descansaba sobre niveles estériles; este nivel rico en materiales arqueológicos es adscrito por algunos investigadores al Magdaleniense VI (Barandiarán Maestu, I., 1989b: 101; Carballo, J. & Larín, B., 1933: 25; Carballo, J. & González Echegaray, J., 1952: 37). J. Carballo nos indica que los objetos de adorno procedentes de esta zona de la cueva, estaban juntos, adheridos a la capa estalagmítica situada por encima del nivel arqueológico. Este conjunto es interpretado por este investigador como un posible collar, formado en su mayor parte por caninos atróficos de ciervo perforados[12] (Carballo, J. & Larin, B., 1933: 25; fig. 11 centro). Según esta figura además existirían dientes perforados de otros animales (caninos de *Vulpes/Alopex*, incisivos de ¿*Capra pyrenaica*?, etc.); estos últimos objetos de adorno citados no han sido localizados por nosotros entre las colecciones del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria.

Procedente de esta misma colección referida estudiada por C. Papi, se cita la presencia de un canino de *F. spelaea* al que le falta la raíz; esta pieza ha sido interpretada como un posible colgante (Carballo, J. & Larín, B., 1933: 26, fig. 12; Villar Quinteiro, R., 1994: 316, Lam. 3.16; 1996: 135, Lam. 3.16); una vez observada la pieza, podemos concluir que se trata de un diente fragmentado en la raíz. También R. Villar considera una pieza en asta con decoración en su superficie como un objeto de adorno-colgante; este objeto no posee rastro alguno de haber sido perforada ni se observa otro modo de suspensión (*cf*. Villar Quinteiro, R., 1994: 316, Lam. 3, 10; 1996: 134, Lam. 3.10).

PEN.-63 (119,9 x 13,7 x 12,5 mm) es interpretado por algunos investigadores como una varilla (Carballo, J. & González Echegaray, J., 1952: 46) y, por otros, como un objeto de adorno (Barandiarán, I., 1973: 186, Lam. 44.12; Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 421, Fig. 168,2). Posiblemente estemos ante una azagaya rota transformada en objeto de adorno, mediante una perforación de tipo bicónico en su bisel.

La hoja de laurel romboidal con retoque bifacial cubriente que presenta una perforación situada en la parte mesodistal de la pieza (PEN.-65) es considerada como pieza con perforación realizada a partir de "un punto de caolinización en el tercio inferior de la pieza" (Carballo, J. & González Echegaray, J., 1952: 39, fig. 1a; Corchón Rodríguez, M. S., 1971b: 138, Lam IX, 19; 1986: 269; Fig. 22.2). Sin embargo, una vez observada esta pieza al binocular no se aprecian huellas de perforación artificial, aunque no se descarta su utilización como objeto de adorno-colgante (reutilización de la perforación natural)

La pieza PEN-67, la llamada "Venus de El Pendo" (64,4 x 19,2 x 15,4 mm), es considerada por algunos investigadores como un objeto de adorno-colgante (Barandiarán Maestu, I., 1973: 177; Lam. 46.1; Corchón Rodríguez, M. S., 1971b: 139, Lam IX, 20; 1986: 269; fig. 22.1; Moure Romanillo, J. A., 1984; Ripoll Perelló, E., 1957-1958: 182-184) y no como "bastón de mando" (Carballo, J. & González Echegaray, J., 1952: 41-43; fig. 2; Deporte, H., 1979: 96).

[12] Ninguno de los caninos atróficos estudiados por nosotros posee restos de concreción. Aunque conocemos el interés del Padre Carballo por "conservar" las piezas arqueológicas (Álvarez Fernández, E., 2001b: 172; nota 2), la eliminación de restos de costra estalagmítica de estas es un proceso muy laborioso y muy poco recomendable para que se aplicase en los años cuarenta y cincuenta. Es por ello que dudamos que los caninos atróficos adheridos a la costra estalagmítica sean los mismos que los estudiados en esta investigación. Por tanto, estas piezas estarían en paradero desconocido.

Junto a estas piezas asignadas al Magdaleniense y al Solutrense, se documentaron otros huesos perforados que no los hemos considerado objetos de adorno-colgantes debido a su gran tamaño[13].

EXCAVACIONES DE J. MARTÍNEZ SANTAOLALLA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
PEN.-68	I	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PEN.-69	II	Magdaleniense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PEN.-70	II	Magdaleniense	HUESO (Falan.)	¿*Vulpes/Alopex*?
PEN.-71-72	III	Auriñ. tardío	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PEN.-73	III	Auriñ. tardío	DIENTE (C)	*E. ferus*
PEN.-74-76	IV	Auriñ. tardío	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PEN.-77	V	Gravetiense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PEN.-78	VI	Auriñ. evol.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PEN.-79-80	VII	Auriñaciense I	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PEN.-81	VII	Auriñaciense I	¿MARFIL?	¿*Elephas* sp.?
PEN.-82-87	VII	Auriñaciense I	PIEDRA	Yeso
PEN.-88-89	Sin especificar	Indeterminado	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PEN.-90-91	Sin especificar	Indeterminado	DIENTE (C)	*Vulpes/Alopex*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Procedentes de las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en los años cincuenta, se cita un objeto de adorno-colgante realizado en marfil (Nivel VII, Auriñaciense I, Nº inv: 75/18/7/8 del Museo Arqueológico Nacional) (Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 253; fig. 3.2; Papi Rodes, C., 1988: 202), o como extremo proximal de objeto aguzado realizado en esa materia prima (Barandiarán Maestu, I., 1980: 152, fig. 78,4); se trata en realidad de un fragmento de hueso trabajado. Otro fragmento de supuesto marfil procedente del nivel VI no ha sido localizado por nosotros (Barandiarán Maestu, I., 1980: 154).

Una pieza de las colecciones del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria procedente del nivel II g-c (Nº inv 8566) ha sido considerada como objeto de adorno-colgante realizado en asta de ciervo (Barandiarán Maestu, I., 1980: 163, fig. 81, 14) o como fragmento de canino de jabalí hendido longitudinalmente (Corchón Rodríguez, S.; 1986:

[13] Se trata de tres piezas: PEN.-60: Se cita la existencia de un "bastón perforado en vías de realización sobre hueso largo" (Carballo, J. & Larín, B., 1933: 44; fig. 106 bis). El hueso en cuestión es un metatarso de *Equus caballus* completo y muy bien conservado de 218, 5 x 49,6 x 35,7 mm. Posee la perforación en la epífisis distal (vistas anterior y posterior del hueso) resultado de una perforación directa sobre la pieza. Ésta es de tipo bicónico, posee una forma circular y mide 6,9 mm de diámetro. En ambas caras se observan los círculos concéntricos del perforador y la perforación está casi centrada en el hueso. La distancia de la perforación a la parte proximal de la pieza es de 37,4 mm. Se advierte pulimento por uso en todo el perímetro de la perforación.
PEN.-62: es considerado por M. S. Corchón como un objeto realizado a partir de una costilla e interpretado como hueso aguzado (Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 412, Fig. 161, 3); para J. Carballo y B. Larín estaríamos ante un "silbato" o un objeto de adorno (Carballo, J. & Larín, B., 1933: 51-52, Fig. 112). Se trata de un objeto perforado realizado a partir de una epífisis de hueso largo incompleta de 92,5 x 24,5 x 26,4 mm. La pieza aparece recortada y aguzada en el arranque de la epífisis y posee tres perforaciones a la misma altura en forma de ojal (perforación oval alargada); dos de las superficies a perforar se han preparado mediante una incisión profunda en gorja, mientras que la tercera se ha abrasionado, provocando directamente la perforación. Las dimensiones de estas perforaciones son 11,5 x 2,15, 8,95 x 1,9 y 28,2 x 5,9. La decoración de la pieza, que consiste en representaciones de ángulos embutidos en una cara y signos escaleriformes en la opuesta, ha sido descrita en detalle por otros investigadores (Barandiarán Maestu, I., 1973: 200; Lam. 46.2; Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 412, fig. 161.3).
PEN.-66: También se cita el hallazgo de un hueso completo indeterminado de 245,0 mm de longitud que posee una perforación en una de sus epífisis. La pieza estaría decorada tanto en el anverso como en el reverso con representaciones pisciformes. No hemos podido consultar esta pieza ya que se encuentra en paradero desconocido (Carballo, J. & González Echegaray, J., 1952: 44-45, fig. 5).

438, fig. 175.6; González Sainz, C., 1989: 79); se trata de un fragmento de marfil decorado con incisiones (Álvarez Fernández, E., 2002b: 11; fig. 2.6). Esta pieza no está perforada.

Por otra parte, han sido publicados como objetos de adorno dos dientes con las raíces incompletas (cf. Barandiarán Maestu, I., 1980: 167; González Sainz, C., 1989: 79), cuando se trata de simples fracturas. Otros artefactos considerados como objetos de adorno documentados en las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en el yacimiento son: un fragmento de asta con incisiones del nivel VII (Barandiarán Maestu, I., 1980: 152, fig. 75.6; Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 252, fig. 3.1) y un fragmento de bastón perforado del nivel II (Barandiarán Maestu, I., 1980: 168, fig. 83, 167; Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 440, fig. 175,1; González Sainz, C., 1989: 79); esta última pieza es considerada por nosotros como un pitón de asta con huellas de tecnología, roto en época prehistórica en la parte distal (lugar donde presuntamente se encontraba la perforación).

La fauna malacológica de las excavaciones de J. Martínez Santaolalla ha sido estudiada por B. Madariaga de la Campa (1980). No cita la presencia de colgantes realizados en malacofauna marina, pero sí especies que cuando aparecen en los yacimientos, comúnmente han sido transformadas en objetos de adorno-colgantes (ejemplares de *T. communis* del nivel II y de *L. obtusata* del nivel II a-b).

SIN CONTEXTO

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
PEN.-92	Sin especificar	Indeterminado	ASTA	Fam. Cervidae

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Esta pieza procede de las intervenciones llevadas a cabo en el yacimiento antes de los años noventa del siglo pasado.

EXCAVACIONES DE R. MONTES & J. SANGUINO

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
PEN.-93	Sin especificar	Indeterminado	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Se duda si esta pieza encontrada fuera de contexto es un objeto de adorno-colgante de marfil o de hueso (Nº Inv. 5903 del MRPAC) (Santamaría Santamaría, S., *et al.*, 2001: 164; Fig. 1.5903). Se trata de un objeto de hueso perforado, que en nuestra opinión pertenece a la Prehistoria Reciente.

3. EL JUYO (Igollo de Camargo, Cantabria)

[43º 25' 35" Lat. N. – 3º 52' 00" Long. W.]

La cueva está situada a 60 m s. n. m. y dista de la Bahía de Santander unos 4 km en línea recta. Fue descubierta en 1953 por J. Ruíz, caminero de la Diputación Provincial de Santander. De 1955 a 1957 P. Janssens, J. González Echegaray y P. Azpeitia realizan las primeras campañas de excavación y documentan los siguientes niveles: nivel I: Edad de Bronce; nivel II, estéril y niveles III al X, pertenecientes al Magdaleniense inferior. A partir de 1978 se realizaron nuevas campañas de excavación en el yacimiento, que se prolongaron casi de forma ininterrumpida hasta finales de los años noventa. En estas excavaciones, dirigidas por L. G. Freeman y J. González Echegaray, se han documentado los siguientes niveles: nivel 1, revuelto; nivel 2, Tardorromano; nivel 3, perteneciente a la Edad de Bronce; niveles 4 al 9, datados en el Magdaleniense inferior; nivel 10, estéril; nivel 11, adscrito igualmente al Magdaleniense inferior; nivel 12, estéril y niveles 13 y 14, con industrias pertenecientes a aquel periodo magdaleniense. El yacimiento sólo aparece publicado en parte (Campañas de los años cincuenta y 1978 y 1979).

Bibliografía general

Barandiarán Maestu, I., *et al.*, 1987
Crane, H. & Griffin, J., 1960
González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1992-1993; 2000
Janssens, J., *et al.*, 1958

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Barandiarán Maestu, I, 1987
Freeman, L. G. & González Echegaray, J., 1984; 1995
Freeman, L. G., *et al.*, 1988; 1998
González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1993-1994; 2000
Janssens, J., *et al.*, 1958
Madariaga de la Campa, B. & Fernández Pato, C. M., 1987
Stettler, H. K., 1998; 2000

EXC. DE J. JANSSENS, J. GONZÁLEZ ECHEGARAY & P. AZPEITIA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
JUY.-01	V	Mag. inferior	PIEDRA	Formación ferruginosa
JUY.-02-03	VI	Mag. inferior	DIENTE (I)	*C. elaphus*
JUY.-04	VII	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
JUY.-05	VII	Mag. inferior	DIENTE (I)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En el Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria sólo localizamos JUY.-03.

EXC. DE L. G. FREEMAN & J. GONZÁLEZ ECHEGARAY

Catálogo	Nivel	Clasific. cultural	Materia prima	
JUY.-06-08	4	Mag. inferior	CONCHA	*Trivia* sp.
JUY.-09-18	4	Mag. inferior	CONCHA	*L. obtusata*
JUY.-19-20	4	Mag. inferior	CONCHA	*L. littorea*
JUY.-21	4	Mag. inferior	CONCHA	*Turritella* sp.
JUY.-22-23	4	Mag. inferior	CONCHA	*Antalis* sp.
JUY.-24	4	Mag. inferior	CONCHA	*C. edule*
JUY.-25-26	4	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
JUY.-27	4	Mag. inferior	DIENTE (I)	*E. ferus*
JUY.-28-30	4	Mag. inferior	DIENTE (I)	*C. elaphus*
JUY.-31-32	4	Mag. inferior	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
JUY.-33-36	4	Mag. inferior	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?
JUY.-37-38	4	Mag. inferior	PIEDRA	Óxido de hierro
JUY.-39	6	Mag. inferior	CONCHA	*Trivia* sp.
JUY.-40-42	6	Mag. inferior	CONCHA	*L. obtusata*
JUY.-43	6	Mag. inferior	CONCHA	*Turritella* sp.
JUY.-44	6	Mag. inferior	CONCHA	*Antalis* sp.
JUY.-45	6	Mag. inferior	CONCHA	Clase Bivalvia
JUY.-46-48	6	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
JUY.-49	6	Mag. inferior	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
JUY.-50-52	6	Mag. inferior	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?
JUY.-53-54	7	Mag. inferior	CONCHA	*Trivia* sp.
JUY.-55	7	Mag. inferior	CONCHA	*Antalis* sp.
JUY.-56-57	7	Mag. inferior	DIENTE (I)	*C. elaphus*
JUY.-58	7	Mag. inferior	DIENTE (I)	¿*C. capreolus*?
JUY.-59	7	Mag. inferior	DIENTE (I)	*E. ferus*
JUY.-60	8	Mag. inferior	CONCHA	*Trivia* sp.
JUY.-61	8	Mag. inferior	CONCHA	*L. saxatilis*
JUY.-62	8	Mag. inferior	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
JUY.-63	8	Mag. inferior	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?
JUY.-64	9	Mag. inferior	CONCHA	*L. obtusata*
JUY.-65-69	9	Mag. inferior	CONCHA	*N. incrasatus*
JUY.-70-71	Sin especificar	Mag. inferior	CONCHA	*Trivia* sp.
JUY.-72	Sin especificar	Mag. inferior	CONCHA	*G. glycymeris*
JUY.-73	Sin especificar	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

NIVEL 4

Revisamos los gasterópodos perforados (*L. littorea* y *Turritella* sp.) e incorporamos algunos de los ejemplares que no habían sido considerados como tales (*cf.* Barandiarán Maestu, I., 1987: 166). Así mismo se incluye un ejemplar perforado de *C. edule*, no publicado en la monografía del yacimiento (JUY.-24) y se rechazan los ejemplares de *Patella* sp. publicados como perforados por el ser humano. No se encontraron en los fondos del Centro de Investigación y Museo de Altamira las siguientes piezas: los "tubos de ave" (JUY.-33-36) (Barandiarán Maestu, I., 1987: 165, Fig. 1. 6, 7 y 8; González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1992-1993: 33; fig. 3.1), los dientes perforados (JUY-25-26) (Barandiarán Maestu, I., 1987: 166, fig. 1.11; 174-175, fig. 9.1, 2, 3 y 6; González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1992-1993: 33; fig. 3.2 y 5), ni los "silbatos" realizados en óxido de hierro (JUY.-37 y -38) (Freeman, L. G., *et al.*, 1988: 16). Por otra parte, I. Barandiarán cita la presencia de la mitad distal de una "bramadera" (Barandiarán Maestu, I., 1987: 174: fig. 9.4), pieza sin perforación, que no consideramos objeto de adorno-colgante.

NIVEL 6

No han podido ser consultados al no encontrarse en el Centro de Investigación y Museo de Altamira el ejemplar de *Antalis* sp (JUY.-44) citado al estudiarse la fauna malacológica procedente de las campañas de 1978 y 1979 (Madariaga de la Campa, B. & Fernández Pato, C. A, 1987: 91) ni los dientes perforados (JUY.-46 a -48) (Barandiarán Maestu, I., 1987: 167; 177, fig. 11,4; González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1993-1994: fig. 3.1). Tampoco se localizaron las piezas realizadas a partir de "diáfisis de hueso de ave" (JUY.-50-52) (Barandiarán Maestu, I., 1987: 166, fig. 2.7 y 8; 177, fig. 11,5). Así mismo, revisando la fauna del yacimiento, se localizó JUY.-49, pieza inédita.

NIVEL 7

En nuestra revisión de los materiales arqueológicos no encontramos JUY.-56 a -67 (Barandiarán Maestu, I., 1987: 168; 174, fig. 9.1 y 3; González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1993-1994: fig. 3.4).

NIVEL 8

JUY.-60 y -61 son piezas inéditas y proceden de las excavaciones de 1983. JUY.-62 y -63 no se encontraron en el Centro de Investigación y Museo de Altamira (González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1993-1994: fig. 3.3 y 12). No consideramos como objeto de adorno-colgante el contorno recortado con representación de cabeza de cierva, al no aparecer perforado (Freeman, L. G. & González Echegaray, J., 1995: 32, Fig. 19; González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1993-1994: 38; fig. 4 a; 2000: 19).

NIVEL 9

Todas las piezas están inéditas y proceden de la campaña de 1983.

PIEZAS SIN DATOS

Todas las piezas están inéditas; dos de ellas proceden de la campaña de 1983 y de 1990, respectivamente (JUY.-70 y -72).

Se cita la existencia de un total de 96 objetos de adorno-colgantes (González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 2000: 21). También se nos indica que en el cribado del material (con una malla de 2-3 mm) se documentaron perlas, además de azagayas, alfileres y agujas (Freeman, L. G., *et al*., 1998: 42).

4. EL RUSO I (Igollo, Camargo, Cantabria)

[43º 25' Lat. N. – 3º 52' Long. W.]

La cueva está situada a 70 m s. n. m. y a unos 6 km en línea recta de la Bahía de Santander. Fue descubierta a principios de los años sesenta por F. Quintana. En 1965 y en 1970 el Seminario Sautuola realizó catas sondeo, cuyos materiales se adscribieron primero al Magdaleniense y después al Solutrense. Posteriormente se realizaron excavaciones incontroladas en el yacimiento. En 1984 el Colectivo C.A.E.A.P. realizó una excavación de urgencia y documentó varios niveles en la "*Sala del yacimiento*": nivel 1, adscrito a la Edad de Bronce Antiguo; nivel II, con escaso material arqueológico; el nivel III perteneciente al Solutrense final, el nivel IVa, al Solutrense superior, el nivel IVb, al Auriñaciense evolucionado y el nivel V al Musteriense. El nivel VI es estéril.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Castanedo Tapia, I., 1997
Muñoz Fernández, E., 1991
Muñoz Fernández, E. & San Miguel Llamosas, C., 2001
Muñoz Fernández, E. & Serna Gancedo, A., 1995; 1999

SONDEOS DEL SEMINARIO SAUTUOLA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
RU.-I.-1	Superficial	Indeterminado	CONCHA	*L. obtusata*
RU.-I.-2	Superficial	Indeterminado	CONCHA	*Antalis* sp.

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

La segunda de las piezas está inédita

EXCAVACIONES DEL C.A.E.A.P.

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
RU.-I.-3	Superficial	Indeterminado	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RU.-I.-4	III	Solutrense final	CONCHA	*L. obtusata*
RU.-I.-5	IVa	Solutrense final	CONCHA	*L. obtusata*
RU.-I.-6-7	IVb	Auriñaciense	CONCHA	*L. obtussata*
RU.-I.-8	IVb	Auriñaciense	DIENTE (C)	*Vulpex/Alopex*
RU.-I.-9	Vc	¿Musteriense?	CONCHA	*L. obtusata*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

RU.-I.-4 está inédita. Se documentaron además cuatro ejemplares no perforados *de L. obtusata* procedentes del nivel III, y otro más del nivel IVa y se cita la presencia de esta especie en la fauna malacológica del nivel V (Muñoz Fernández, E. & San Miguel Llamosas, C., 2001: 37).

El nivel Va se consideró inicialmente como "Musteriense típico" (Muñoz Fernández, E., 1991: 79; Muñoz Fernández, E. & Serna Gancedo, A., 1995: 70; 1999: 163); sin embargo, desde el punto de vista tipológico sus industrias parecen encuadrarse en el Chatelperroniense, o más probablemente en primeras etapas del Auriñaciense (Castanedo Tapia, I., 1997). Posteriormente, E. Muñoz admite que este nivel se vio afectado por un proceso erosivo, aunque se sigue encuadrando en el Musteriense, y se define como "Musteriense rico en denticulados" (Muñoz Fernández, E. & San Miguel Llamosas, C., 2001: 37 y ss.).

Por otra parte, documentamos un fragmento distal de metacarpo de *C. elaphus* procedente del nivel Vc con perforación en la parte central del hueso; consideramos, una vez observada la perforación con lupa binocular, que no es de origen antrópico.

CUENCA DEL MIERA

1. RASCAÑO (Mirones, Cantabria)

[43º 17' 38" Lat. N. – 3º 41' 44" Long. W.]

La cueva está situada en la margen izquierda del río Miera, a 50 m sobre el nivel del río y a 275 m s. n. m., del que dista en línea recta unos 30 km. Fue descubierta y excavada por J. Carballo en 1912. En ese mismo año la excavaron L. Sierra y J. M. Gómez. Las piezas recogidas pasaron a formar parte del colegio de S. Vicente de Paul (Limpias, Cantabria) y posteriormente se extraviaron. En 1921 fue excavada por H. Obermaier y el Conde de la Vega del Sella, documentando niveles magdalenienses; los materiales de esta intervención pasaron a formar parte de la Colección del Palacio de Liria de los Duques de Alba (Madrid), colección que está perdida en la actualidad. Las últimas excavaciones llevadas a cabo en el yacimiento fueron dirigidas por J. González Echegaray e I. Barandiarán en 1974, quienes documentaron niveles pertenecientes al Aziliense (nivel 1), al Magdaleniense superior (nivel 2), al Magdaleniense inferior y arcaico (niveles 3 y 4, respectivamente) y al Auriñaciense (niveles 7 al 9). El nivel 6 es estéril.

Bibliografía general

Barandiarán Maestu, I. & González Echegaray, J., 1979
González Echegaray, J. & Barandiarán Maestu, I., 1981

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez, J. & Madariaga de la Campa, B., 1981
Barandiarán Maestu, I, 1981
Barandiarán Maestu, I. & González Echegaray, J., 1979
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
González Sainz, C., 1982; 1989
Menéndez Fernández, M., 1997

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
RAS.-01-03	2	Mag. superior	CONCHA	*L. obtusata*
RAS.-04-12	2	Mag. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RAS.-13	2	Mag. superior	HUESO (Met.)	*C. elaphus*
RAS.-14	3	Mag. inferior	CONCHA	*L. obtusata*
RAS.-15	3	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RAS.-16	4	Mag. inferior	CONCHA	*G. glycymeris*
RAS.-17	4	Mag. inferior	DIENTE (I)	*C. elaphus*
RAS.-18	4	Mag. inferior	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?
RAS.-19	5	Mag. arcaico	CONCHA	*L. obtusata*
RAS.-20	5	Mag. arcaico	DIENTE (C)	*C. elaphus*
RAS.-21	5	Mag. arcaico	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
RAS.-22	5	Mag. arcaico	DIENTE (I)	*C. elaphus*
RAS.-23	5	Mag. arcaico	ASTA	Fam. Cervidae

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

RAS.-13 fue considerado como un fragmento de costilla perforado (Barandiarán Maestu, I., 1981: 130, fig. 52.1); se trata de un metápodo de cérvido (González Sainz, C., 1982; 1989: 85) y no de caprino (Menéndez Fernández, M., 1997: 155). RAS.-16 está inédita.

2. EL PIÉLAGO I (Mirones, Cantabria)

[43º 18' Lat. N. – 3º 41' Long. W.]

La cueva está situada en la margen derecha del río Miera, a 20 m sobre su nivel y a 175 m sobre el nivel del mar, del que dista algo más de 15 km siguiendo el cauce del río hasta su desembocadura. M. A. García Lorenzo descubrió esta cueva en los años cincuenta y realizó en ella algunos sondeos. En 1967 M. A. García Guinea llevó a cabo una campaña de excavación en el yacimiento, documentando varios niveles azilienses (niveles 1 al 5). C. González precisa la estratigrafía del yacimiento, indicando que el nivel 5 debería adscribirse al Magdaleniense superior-final.

Bibliografía general

García Guinea, M. A., 1985a
González Sainz, C., 1989

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

García Guinea, M. A., 1985a
González Sainz, C., 1982; 1989
Vega de la Torre, J. J., 1985

PROSPECCIONES DE A. GARCÍA LORENZO

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
PI.-I.-1	Superficial	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

PI.-I.-4 es una pieza inédita

PROSPECCIONES DE M. A. GARCÍA GUINEA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
PI.-I.-2-3	2	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PI.-I.-4	5	Mag. sup.-final	CONCHA	*Turritella* sp.

3. EL PIÉLAGO II (Mirones, Cantabria)

[43º 18' Lat. N. – 3º 41' Long. W.]

La cueva está situada a unos 40 m de El Piélago I. Fue descubierta por J. Gómez Cañizo en 1967 y excavada por M. A. García Guinea en 1967 y en 1979; este investigador documentó varios niveles adscritos al Aziliense (niveles 1 al 4), y dos niveles al Protoaziliense (niveles 5 y 6), que C. González Sainz considera como pertenecientes al Magdaleniense superior-final. El nivel 7 es estéril.

Bibliografía general

García Guinea, M. A., 1985b
González Sainz, C., 1989

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a
García Guinea, M. A., 1985b y c
González Sainz, C., 1989
Vega de la Torre, J. J., 1985

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
PI.-II.-1	1	Aziliense	CONCHA	*Antalis* sp.
PI.-II.-2-4	1	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PI.-II.-5	3	Aziliense	HUESO (Diáf)	Indeterminado
PI.-II.-6-7	4	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
PI.-II.-8	7	Mag. sup.-final	CONCHA	*L. obtusata*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

PI.-II.-1 no fue encontrado en las colecciones del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria (*cf.* Vega de la Torre, J. J., 1985: 79, fig. 30.14). PI.-II-2 y P-II-8 están inéditos.

4. LA GARMA A (Omoño, Ribamontan al Monte, Cantabria)

[43º 26' Lat. N. – 3º 40' Long. W.]

El Monte de la Garma está formado por un número abundante de cavidades cársticas, entre las que se encuentran La Garma A y La Galería Inferior. Este monte se ubica a unos 5 km en línea recta de la costa actual y la cima está a 186 m sobre el nivel del mar (La Garma A, a 84 m y la Galería Inferior a 55/58 m, respectivamente). Está situada en una de las márgenes del río Pontones, afluente del Aguanaz (y a su vez éste, del Miera).

La Garma A fue dada a conocer al mundo científico en 1991. Aquí se han localizado niveles pertenecientes a la Edad Media (nivel W), a la Edad del Hierro (nivel V), a la Edad de Bronce (nivel T), al Calcolítico (nivel S), al Neolítico (nivel R), al Mesolítico (nivel Q), al Aziliense/Magdaleniense final (nivel O), al Magdaleniense (niveles N al I), al Solutrense (niveles H y G), al Gravetiense (nivel E), al Auriñaciense (nivel C) y al Paleolítico antiguo (niveles A y 1). Este yacimiento se encuentra en proceso de estudio y sólo se ha publicado un avance de las excavaciones practicadas en él.

Bibliografía general

Arias Cabal, P. *et al.*, 1999; 2003; 2005

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Arias Cabal, P., 1999
Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004 a y b
Arias Cabal, P. *et al.*, 2003; 2005

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
GA.-A-001-006	Relleno fosa	Sin especificar	CONCHA	*N. reticulatus*
GA.-A-007-008	Relleno fosa	Sin especificar	CONCHA	*T. monacha*
GA.-A-009-010	Relleno fosa	Sin especificar	CONCHA	*Trivia* sp.
GA.-A-011	Relleno fosa	Sin especificar	DIENTE (C)	*C. elaphus*
GA.-A-012-015	Q	Mesolítico	CONCHA	*T. monacha*
GA.-A-016-022	Q	Mesolítico	CONCHA	*Trivia* sp.
GA.-A-023-025	Q	Mesolítico	CONCHA	*N. reticulatus*
GA.-A-026	Q	Mesolítico	CONCHA	Fam. Naticidae
GA.-A-028	O	Mag. sup.-fin/Az.	CONCHA	*T. arctica*
GA.-A-029-031	O	Mag. sup.-fin/Az.	CONCHA	*N. reticulatus*
GA.-A-032	N	Mag. sup.-final	CONCHA	*Trivia* sp.
GA.-A-033	N	Mag. sup.-final	DIENTE (C)	*C. elaphus*
GA.-A-034-041	L	Mag. medio	CONCHA	*Trivia* sp.
GA.-A-042-051	L	Mag. medio	CONCHA	*L. obtusata*
GA.-A-052	L	Mag. medio	CONCHA	*Z. pyrum*
GA.-A-053	L	Mag. medio	CONCHA	*L. saxatilis*
GA.-A-054	L	Mag. medio	CONCHA	Fam. Naticidae
GA.-A-055-56	L	Mag. medio	CONCHA	*Turritella* sp.
GA.-A-057-59	L	Mag. medio	CONCHA	*Antalis* sp.
GA.-A-060-61	L	Mag. medio	FOSIL	*Serpulae*
GA.-A-062	L	Mag. medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
GA.-A-063	L	Mag. medio	DIENTE (I)	*C. elaphus*
GA.-A-064	L	Mag. medio	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
GA.-A-065-66	L	Mag. medio	DIENTE (I)	*E. ferus*
GA.-A-067	L	Mag. medio	DIENTE (C)	*E. ferus*

GA.-A-068-69	L	Mag. medio	HUESO (Cos.)	Indeterminado
GA.-A-070	K/J/I	Magdaleniense	CONCHA	*T. monacha*
GA.-A-071	K/J/I	Magdaleniense	CONCHA	*T. arctica*
GA.-A-072-078	K/J/I	Magdaleniense	CONCHA	*Trivia* sp.
GA.-A-079-086	K/J/I	Magdaleniense	CONCHA	*L. obtusata*
GA.-A-087	K/J/I	Magdaleniense	CONCHA	*N. lapillus*
GA.-A-088-094	K/J/I	Magdaleniense	CONCHA	*N. incrasatus*
GA.-A-095	K/J/I	Magdaleniense	CONCHA	*Turritella* sp.
GA.-A-096-097	K/J/I	Magdaleniense	CONCHA	*Antalis* sp.
GA.-A-098	K/J/I	Magdaleniense	CONCHA	*Acantocardia* sp.
GA.-A-099-102	K/J/I	Magdaleniense	FOSIL	*Serpulae*
GA.-A-103-104	K/J/I	Magdaleniense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
GA.-A-105	K/J/I	Magdaleniense	HUESO	Indeterminado
GA.-A-106	K/J/I	Magdaleniense	HUESO (Fal.)	*Alopex/vulpex*
GA.-A-107-108	K/J/I	Magdaleniense	HUESO	¿Clase Aves?
GA.-A-109	K/J/I	Magdaleniense	ASTA	Fam. Cervidae
GA.-A-110	K/J/I	Magdaleniense	PIEDRA	Ocre
GA.-A-111	G	Solutrense	CONCHA	*N. lapillus*
GA.-A-112	G	Solutrense	DIENTE (C)	*C. lupus*
GA.-A-113	F	Gravetiense	CONCHA	*Trivia* sp.
GA.-A-114	F	Gravetiense	HUESO(Met.)	*C. pyrenaica*
GA.-A-115-128	E	Gravetiense	CONCHA	*L. obtusata*
GA.-A-129-131	E	Gravetiense	CONCHA	*L. saxatilis*
GA.-A-132-135	E	Gravetiense	CONCHA	*Trivia* sp.
GA.-A-136	E	Gravetiense	CONCHA	*N. lapillus*
GA.-A-137-138	E	Gravetiense	CONCHA	*L. littorea*
GA.-A-139	E	Gravetiense	CONCHA	Fam. Neritidae
GA.-A-140	E	Gravetiense	CONCHA	*N. reticulatus*
GA.-A-141-144	E	Gravetiense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
GA.-A-145	E	Gravetiense	DIENTE (C)	*Alopex/vulpex*
GA.-A-146	D	Gravetiense?	PIEDRA	Cuarzo
GA.-A-147	C	Auriñaciense	CONCHA	*L. obtusata*
GA.-A-148-151	C	Auriñaciense	PIEDRA	Yeso
GA.-A-152	C	Auriñaciense	HUESO(Diáf.)	¿Clase Aves?
GA.-A-153	Caída de perfil	A partir Mag. M.	CONCHA	*L. obtusata*
GA.-A-154	Indeterminado	Sin especificar	CONCHA	*Trivia* sp.
GA.-A-155	Indeterminado	Sin especificar	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

LA FOSA CALCOLÍTICA

La fosa que contiene los enterramientos calcolíticos está excavada en los niveles pertenecientes al Neolítico, al Mesolítico, al final del Paleolítico superior y al Magdaleniense medio (es decir, desde el nivel R hasta el techo del nivel L). Los objetos de adorno aquí documentados (GA.-A-001-011) podrían pertenecer al mismo nivel funerario, o a otros niveles inferiores.

5. LA GARMA, GALERÍA INFERIOR (Omoño, Ribamontan al Monte, Cantabria)

[43º 26' Lat. N. – 3º 40' Long. W.]

Esta cavidad fue descubierta en 1995 por J. M. Ayllón y M. L. Serna. Se trata de una cueva cuya entrada original quedó bloqueada en el Pleistoceno superior, permitiendo la conservación de un excepcional yacimiento paleolítico. En ella se han documentado grandes concentraciones de restos de huesos, conchas, etc. adscritos al Magdaleniense medio; se han localizado tres áreas principales:

- Zona I: antiguo vestíbulo de la cueva; se trata de una sala de 70 m de longitud por 7 m de anchura, interpretada como un lugar de hábitat. A 40 m de la entrada de la cavidad, junto a la pared izquierda, se documentó una estructura de piedra circular de 2,85 x 2,54 m, interpretada como el fondo de una cabaña

- Zona III: área restringida situada a 90 m de la entrada de la cueva, de planta elíptica de unos 8 m de anchura. Se han hallado varias estructuras magdalenienses.

- Zona IV: área situada a 130 m de la boca de la cueva. Es la zona en la que los trabajos de documentación de los suelos paleolíticos está más avanzada. En una superficie de 17 x 6 m, con una gran concentración de restos en superficie asociados a manifestaciones de arte parietal se han documentado varios recintos delimitados por bloques de piedra. Esta Zona es muy rica en objetos de arte mueble, particularmente, dentro de la estructura de mayores dimensiones (interpretada como el fondo de una cabaña), en cuyas inmediaciones se han documentado un número importante de objetos de adorno-colgantes.

Bibliografía general

Arias Cabal, P. *et al.*, 1999; 2005
Ontañón Peredo, R., 2003

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Arias Cabal, P., 1999
Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a y b
Arias Cabal, P. *et al.*, 1999; 2005
Ontañón Peredo, R., 2003

ZONA I

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
GA.-G.I. -01	Cabaña	Mag. medio	HUESO (Fal.)	*Bos/Bison*

ZONA IV

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
GA.-G.I.-01	Dentro de la Cabaña	Mag. med.io	CONCHA	*L. obtusata*
GA.-G.I.-02	Fuera de la Cabaña	Mag. med.io	CONCHA	*L. obtusata*
GA.-G.I.-03	Fuera de la Cabaña	Mag. med.io	CONCHA	Fam. Naticidae
GA.-G.I.-04-07	Dentro de la Cabaña	Mag. med.io	CONCHA	Fam. Naticidae
GA.-G.I.-08	Dentro de la Cabaña	Mag. med.io	CONCHA	*N. reticulatus*
GA.-G.I.-09	Columna estalag.	Mag. med.io	DIENTE (I)	Fam. Ursidae
GA.-G.I.-10	Dentro de la Cabaña	Mag. med.io	DIENTE (I)	*C. elaphus*
GA.-G.I.-11	Dentro de la Cabaña	Mag. med.io	DIENTE (I)	*E. ferus*
GA.-G.I.-12	Dentro de la Cabaña	Mag. med.io	HUESO (Diáf.)	Indeterminado
GA.-G.I.-13	Fuera de la Cabaña	Mag. med.io	HUESO (Hio.)	*E. ferus*

6. LA CUEVA DEL MAR (Omoño, Ribamontán al Monte, Cantabria)

[43º 26' Lat. N. – 3º 40' Long. W.]

La cueva está situada en el Monte de La Garma. Fue prospectada por L. Sierra en 1903. H. Obermaier dio a los materiales arqueológicos recuperados una cronología auriñaciense. A finales de los noventa y principios del 2000 es sondeada por M. A. Fano, quien toma muestras para realizar dataciones radiocarbónicas; todas ellas sitúan al yacimiento en el Mesolítico (Comunicación personal de M. A. Fano, Enero del 2004).

Bibliografía general

Obermaier, H., 1909
Sierra, L., 1909

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Sierra, L., 1909

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
MAR.-1-2	Sin especificar	¿Mesolítico?	CONCHA	*Antalis* sp.

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Las piezas aquí referidas no se encontraron en las colecciones del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria (*cf*. Sierra, L., 1909: 108)

7. EL TRUCHIRO (Omoño, Ribamontan al Monte, Cantabria)

[43º 26' Lat. N. – 3º 40' Long. W.]

Esta cueva de pequeñas dimensiones se encuentra al pie del Monte de La Garma. Fue visitada por L. Sierra en 1903. Desde el 2001 esta siendo excavada por A. Armendariz, quien hasta ahora ha documentado la existencia de un nivel superficial (Calcolítico) y otro adscrito al Paleolítico superior/Mesolítico que engloba una inhumación individual datada en 6470±70 BP (TO-10912, Hueso: 5388±64 cal BC). Sólo se han publicado los primeros resultados de la excavación.

Bibliografía general

Arias Cabal, P. *et al.*, 2003
Sierra, L., 1909

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Arias Cabal, P. *et al.*, 2003

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Sobre el pecho de la inhumación datada en el Mesolítico se cita el hallazgo de varios bivalvos perforados que fueron clasificados por nosotros como pertenecientes a la especie *C. edule* (Arias Cabal, P., *et al*., 2003).

CUENCA DEL ASÓN-BAHÍA DE SANTOÑA

1. CUEVA DEL HORNO (Ramales de la Victoria, Cantabria)

[43º 14' 32" Lat. N. – 3º 28' 00" Long. W.]

La cueva está situada a orillas del río Asón, a unos 260 m s. n. m., del que actualmente dista unos 20 km en línea recta. Fue excavada por M. Fano durante cuatro campañas (1999, 2000, 2001 y 2004). Se han documentado un nivel superficial y un nivel 0, con materiales pertenecientes al Magdaleniense superior-final, al Aziliense, al Mesolítico, seguido de tres niveles pertenecientes al Magdaleniense superior-final (niveles 1, 2 y 3). Solo se han publicado los primeros resultados de las investigaciones en el yacimiento referentes principalmente a los objetos de adorno-colgantes y a la industria ósea.

Bibliografía general

Fano Martínez, M. A., 2005
Fano Martínez, M. A., *et al*., 2005
Straus, L. G., *et al*., 2002

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., 2002c
Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a
Fano Martínez, M. A., *et al*., 2005
Vanhaeren, M., *et al*., 2005

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
HOR.-01	0	Mag./Azil./Mes.	CONCHA	*L. obtusata*
HOR.-02-09	0	Mag./Azil./Mes.	CONCHA	*Trivia* sp.
HOR.-10	0	Mag./Azil./Mes.	CONCHA	*T. monacha*
HOR.-11-13	0	Mag./Azil./Mes.	CONCHA	*Turritella* sp.
HOR.-14	0	Mag./Azil./Mes.	CONCHA	*N. incrasatus*
HOR.-15	0	Mag./Azil./Mes.	CONCHA	*H. sanguineum*
HOR.-16	0	Mag./Azil./Mes.	CONCHA	*A. pespelecani*
HOR.-17	0	Mag./Azil./Mes.	CONCHA	*Antalis* sp.
HOR.-18-19	0	Mag./Azil./Mes.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
HOR.-20	0	Mag./Azil./Mes.	PIEDRA	Arenisca
HOR.-21-22	1	Mag. sup.-final	CONCHA	*Trivia* sp.
HOR.-23	1	Mag. sup.-final	CONCHA	*N. lapillus*
HOR.-24-27	1	Mag. sup.-final	CONCHA	*Turritella* sp.
HOR.-28	1	Mag. sup.-final	DIENTE (C)	*C. elaphus*
HOR.-29-30	2	Mag. sup.-final	CONCHA	*Trivia* sp.
HOR.-31	2	Mag. sup.-final	CONCHA	*N. reticulatus*
HOR.-32	2	Mag. sup.-final	DIENTE (I)	*C. elaphus*
HOR.-33-34	2	Mag. sup.-final	DIENTE (C)	*C. elaphus*
HOR.-35-36	3	Mag. sup.-final	CONCHA	*Turritella* sp.

2. EL MIRÓN (Ramales de la Victoria, Cantabria)

[43º 14' 40" Lat. N. – 3º 28' 00" Long. W.]

Esta cueva está cerca de la confluencia de los ríos Gándara y Calera con el Asón. Se encuentra a 95 m sobre su nivel y a 300 m s. n. m., del que dista en línea recta unos 20 km. Ya aparece citada por H. Alcalde del Río en 1906 y L. Sierra la visita por estas fechas, recogiendo materiales de superficie. M. González Morales y L. G. Straus realizan trabajos sistemáticos en la cueva desde 1996. En el yacimiento se excavan tres zonas:

- "*Cabaña*" (zona próxima a la boca de la cueva): se citan varios niveles datados por radiocarbono adscritos al Mesolítico (nivel 10.1), al Aziliense (nivel 11.1), al Magdaleniense superior (nivel 12) y al Magdaleniense inferior (niveles 15 a 17)

- "*Trinchera*" (en el centro de la cueva): las dataciones de los niveles 305 y 306, sitúan sus industrias posiblemente en el Aziliense, mientras que la del nivel 108 se ubica en el Magdaleniense superior.

- "*Corral*" (interior de la cueva): se han publicado dataciones radiocarbónicas procedentes del nivel 102.1 (¿Magdaleniense final?), del nivel 108 (¿Magdaleniense medio?), de los niveles 110 a 119 (Magdaleniense inferior), de los niveles 125 y 126 (Solutrense), del nivel 128 (Auriñaciense o Gravetiense) y del nivel 130 (Musteriense).

Sólo se han publicado informes preliminares sobre los trabajos de excavación realizados en el yacimiento, así como gran número de fechas radiocarbónicas y un artículo sobre la industria ósea de los niveles adscritos al Magdaleniense inferior.

Bibliografía general

González Morales, M. R. & Straus, L. G., 1996; 2000; 2005
Straus, L. G. & González Morales, M. R., 1998; 2000; 2001a y b; 2003
Straus, L. G.*, et al.*, 2001

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., 2005
Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a
González Morales, M. R. & Straus, L. G., 1996; 2000; e2005
Straus, L. G. & González Morales, M. R., 1998; 2000; 2001a y b; 2003
Straus, L. G., *et al.*, 2002

CABAÑA

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
MIR.-01-02	11	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MIR.-03	14	Magdaleniense	CONCHA	*Trivia* sp.
MIR.-04	15	Magdaleniense	CONCHA	*Trivia* sp.
MIR.-05-06	17	Mag. inferior	CONCHA	*Trivia* sp.
MIR.-07	17	Mag. inferior	CONCHA	*H. sanguineum*
MIR.-08	17	Mag. inferior	CONCHA	*L. littorea*
MIR.-09	17	Mag. inferior	CONCHA	*N. reticulatus*
MIR.-10-21	17	Mag. inferior	CONCHA	*Antalis* sp.
MIR.-22	17	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*

TRINCHERA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
MIR.-23	308	Mag. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MIR.-24	Sin ref. estratigraf.	Indeterminado	CONCHA	*L. obtusata*
MIR.-25	Sin ref. estratigraf.	Indeterminado	PIEDRA	¿Arenisca?

CORRAL

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
MIR.-26	106	Magdaleniense	CONCHA	*L. obtusata*
MIR.-27	106	Magdaleniense	CONCHA	*Trivia* sp.
MIR.-28	107	Magdaleniense	CONCHA	*L. obtusata*
MIR.-29	107.2	Magdaleniense	PIEDRA	*¿Arenisca?*
MIR.-30	108	¿Mag. medio?	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MIR.-31	109	Mag. inf./med	CONCHA	*Antalis* sp.
MIR.-32	111	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MIR.-33	113	Mag. inferior	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
MIR.-34	113	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MIR.-35	115	Mag. inferior	HUESO (Diáf)	Indeterminado
MIR.-36-37	115	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MIR.-38	118	Mag. inferior	ASTA	Fam. Cervidae
MIR.-39	123	Mag. inf./Sol.	CONCHA	*Antalis* sp.
MIR.-40	124	Mag. inf./Sol.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MIR.-41-43	125	Solutrense	CONCHA	*Antalis* sp.
MIR.-44-51	126	Solutrense	CONCHA	*Antalis* sp.
MIR.-52	126	Solutrense	CONCHA	*L. fabalis/obtusata*
MIR.-53	126	Solutrense	CONCHA	*L. obtusata*
MIR.-54	126	Solutrense	CONCHA	*Trivia* sp.
MIR.-55	402=125	Solutrense	CONCHA	*L. obtusata*
MIR.-56	403=126	Solutrense	CONCHA	*Trivia* sp.
MIR.-57-58	403=126	Solutrense	CONCHA	*L. obtusata*
MIR.-59-63	403=126	Solutrense	CONCHA	*Antalis* sp.
MIR.-64-65	403=126	Solutrense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MIR.-66	404	Solutrense	CONCHA	*L. obtusata*
MIR.-67-78	404	Solutrense	CONCHA	*Antalis* sp.
MIR.-79-80	404	Solutrense	CONCHA	*Antalis* sp.
MIR.-81	405	¿Solutrense?	CONCHA	*Trivia* sp.
MIR.-82-83	128	¿Auriñaciense	CONCHA	*Antalis* sp.
MIR.-84	129	¿Auriñaciense?	CONCHA	Fam. Naticidae
MIR.-85-87	Sin ref. estratigraf.	Indeterminado	DIENTE (C)	*C. elaphus*
MIR.-88-89	Sin ref. estratigraf.	Indeterminado	CONCHA	*L. obtusata*

3. EL ARCO B (Ramales de la Victoria, Cantabria)

[43º 16' Lat. N. – 3º 26' Long. W.]

La cavidad está situada en la margen derecha del río Carranza, afluente del Asón, a unos 200 m s. n. m., del que dista unos 17 km en línea recta. Con total seguridad fue explorada por L. Sierra a principios de siglo pasado. C. González Sainz y C. San Miguel estudiaron las pinturas del yacimiento en los años noventa. Los materiales arqueológicos recogidos en superficie provienen del vestíbulo (lateral derecho de la entrada de la cueva).

Bibliografía general

González Sainz, C. & San Miguel Llamosas, C., 2001

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

González Sainz, C., *et al*., 2003

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
AR.-B.-1	Superficial	¿Auriñaciense?	PIEDRA	Yeso

4. EL VALLE (Rasines, Cantabria)

[43º 17' Lat. N. – 3º 26' Long. W.]

La cueva está situada en la margen derecha del río Asón y dista unos 15 km de la línea de costa actual. Fue descubierta en 1905 por L. Sierra, que realizó un sondeo en el que identificó un nivel magdaleniense. De 1909 a 1912 fue excavada por H. Breuil y H. Obermaier, quienes diferenciaron dos niveles, uno Aziliense y otro Magdaleniense. M.-P. García-Gelabert efectuó entre 1996 y 1998 una prospección superficial y varios pozos de sondeo en la cueva (Galería sur, Galería este y "Girola"), documentando industrias pertenecientes a la Edad de Bronce, al Magdaleniense superior y al Aziliense.

Bibliografía general

Cheynier, A. & González Echegaray, J., 1964
García-Gelabert Pérez, M. P., 2000
Sierra, L., 1909
Straus, L. G., *et al*., 2002

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Barandiarán Maestu, I, 1972
Cheynier, A. & González Echegaray, J., 1964
García-Gelabert Pérez, M.-P., 2000
González Sainz, C., 1989
Obermaier, 1985
Sierra, L., 1909
Straus, L. G., *et al*., 2002
Yudego Arce, C., 1995

EXCAVACIONES DE PRINCIPIOS DEL S. XX

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
VAL-1	Sin especificar	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
VAL.-2	Sin especificar	Magdal. sup.	CONCHA	*Turritella* sp.
VAL.-3	Sin especificar	Magdal. sup.	CONCHA	Fam. Cypraeidae
VAL.-4	Sin especificar	Magdal sup.	HUESO(Diáf.)	Indeterminado

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Del Magdaleniense se cita la existencia de un tubo de ave con decoración, pero no aparece ni perforado ni recortado (Barandiarán Maestu, I., 1971; Cheynier, A. & González Echegaray, J., 1964: 336, fig. 7.13), así como una "bramadera" (Barandiarán Maestu, I., 1973: 139, fig, 26,1; Cheynier, A. & González Echegaray, J., 1964: 340, fig. 11; González Sainz, C., 1989: 99; fig. 33.9), pieza en asta de ciervo con decoración, sin indicios de perforación (Nº2203 del MPAC).

La pieza VAL.-1 no fue localizada en los fondos del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria (Cheynier, A. & González Echegaray, J., 1964: 342, fig. 13.6). VAL.-2 y -3 están inéditas. VAL.-4, quizá se trate de la pieza descrita por L. Sierra como "*colgante realizado sobre hueso*" (Sierra, L., 1909: 114) y que es interpretado como un silbato (González Sainz, C., 1989: 97, fig. 34.2). Esta pieza tampoco fue localizada en nuestra revisión efectuada en el citado museo.

EXCAVACIONES DE M. P. GARCÍA-GELABERT PÉREZ

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
VAL.-5-6	Superficial	Mag./Azil.	CONCHA	*L. obtusata*
VAL.-7	Superficial	Mag./Azil.	CONCHA	*C. pellucida*
VAL.-8	I	Mag./Azil.	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En las nuevas excavaciones se cita la presencia de un ejemplar de *L. obtusata* con tres perforaciones procedente del sondeo de 1997 en GDSSS1 (Galería Sur), objeto de adorno perteneciente al Aziliense (García-Gelabert Pérez, M. P., 2000: 316).

5. COBRANTE (San Miguel de Aras, Voto, Cantabria)

[43º 20' Lat. N. – 3º 30' Long. W.]

Esta cueva está situada en una de las márgenes de uno de los afluentes del río Asón, en la zona próxima a su desembocadura, a 145 m s. n. m. Se conocía ya desde el siglo XIX, pero fue en 1966 cuando el Seminario de Prehistoria y Arqueología Sautuola efectuó prospecciones, documentando materiales magdalenienses y dando cuenta de sus manifestaciones parietales. Posteriormente se llevó a cabo algún sondeo no evaluado. P. Rasines viene realizando desde 1998 las primeras excavaciones programadas, diferenciando hasta el momento al menos seis niveles pertenecientes al Magdaleniense y al Aziliense.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

García Guinea, M. A., 1968
Rasines del Río, P., 2000

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En las excavaciones llevadas a cabo recientemente se han descubierto dos caninos atróficos de ciervo (Comunicación personal de P. Rasines).

6. COFRESNEDO (Cubillas, Matienzo, Cantabria)

[43º 20' Lat. N. – 3º 34' Long. W.]

La cueva está situada en una de las márgenes del río Matienzo, a 75 m sobre el nivel del río y a 235 m s. n. m. Dista de la Bahía de Santoña unos 18 km en línea recta. Fue visitada en 1964 por la Sección Espeleológica del Seminario Sautuola, quién realizó catas al año siguiente. A partir de 1980 la British Caving Expedition y la C.A.E.A.P. efectuaron prospecciones en la cueva. J. Ruiz Cobo y P. Smith revisaron los materiales arqueológicos procedentes de las antiguas intervenciones y llevaron a cabo dos campañas de excavación en los años 2000 y 2001, que consistieron en varios sondeos en diferentes partes de la misma; entre ellos, el que más datos aportó fue el realizado en el Sector V1 (Flanco Norte del vestíbulo de la cueva); en este sondeo de 4m² se documentaron niveles revueltos (niveles 0 y 1), niveles holocenos (niveles 2 y 3), un nivel adscrito al Auriñaciense (nivel 4) y varios niveles en los que a penas se documentaron restos arqueológicos (niveles 5 a 14). En los otros sondeos y recogidas superficiales de material arqueológico documentaron industrias adscritas al Musteriense y al Achelense.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Ruíz Cobo, J. & Smith, P., 2001; 2003

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Se cita la presencia de varios ejemplares perforados de *L. obtusata* procedentes del nivel 4 del sondeo practicado en Vestíbulo (V1) (Ruíz Cobo, J. & Smith, P., 2001: 136; 2003). Se identificaron dos ejemplares perforados de *L. obtusata* procedentes del nivel 4.1 (Talla 5), uno entero y otro fragmentado a la altura de la perforación; del nivel 4.2 (Talla 6) procede otro ejemplar perforado de esta misma especie, también roto a la altura de la perforación. Además, se localizaron un fragmento de *Turritella* sp. (nivel 4.2, Talla 6), y otro más de una especie no determinada (nivel 4.3, Talla 7), sin que se nos indique si estaban perforados o no (Ruíz Cobo, J. & Smith, P., 2003: 115). El nivel 4.3 ha sido datado en 31360±310 BP (GrA-20267, carbón: 34444±258 cal BC) y se adscribe al Auriñaciense. Los niveles 4.1 y 4.2 se adscriben a un periodo indeterminado del Paleolítico superior.

7. EL OTERO (Secadura, Voto, Cantabria)

[43º 21' 10" Lat. N. – 3º 31' Long. W.]

La cavidad está situada en la margen izquierda del río Clarón, que se une al río Clarín para desembocar en la ría del Asón. Está situada a 60 m s. n. m., del que dista unos 10 km en línea recta. Fue descubierta por L. Sierra en 1909 y poco después J. Carballo realizó en ella pequeños sondeos. En 1963 J. González Echegaray, M. A. García Guinea y A. Begines excavaron en dos zonas del yacimiento (Sala I y Sala II). Se cita la presencia de nueve niveles: un nivel posiblemente aziliense (nivel 1), seguido de dos pertenecientes al Magdaleniense superior (niveles 2 y 3), tres adscritos al Auriñaciense evolucionado (niveles 4 al 6), al que le sucede un nivel estéril (nivel 7), un nivel pobre en materiales denominado "auriñaco-musteriense" (nivel 8) y un nivel musteriense (nivel 9).

Bibliografía general

Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982
González Echegaray, J., *et al*., 1966
Yudego Arce, C., 1995

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a
Barandiarán Maestu, I, 1972
Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
González Echegaray, J., *et al*., 1966
González Sainz, C., 1982; 1989
Yudego Arce, C., 1995

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
OTE.-1	2	Mag. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
OTE.-2	3	Mag. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
OTE.-3	4	Auriñ. evolucionado	DIENTE (I)	*C. elaphus*
OTE.-4	4	Auriñ. evolucionado	DIENTE (I)	*C.pyrenaica*
OTE.-5	4	Auriñ. evolucionado	DIENTE (C)	*Vulpes/Alopex*
OTE.-6	5	Auriñ. evolucionado	DIENTE (C)	*C. elaphus*
OTE.-7	5	Auriñ. evolucionado	DIENTE (I)	*C. elaphus*

8. LA CHORA (San Pantaleón de Aras, Cantabria)

[43º 20' 45" Lat. N. – 3º 30' 00" Long. W.]

Situada a orillas del río Clarín, afluente del Asón por la izquierda, esta cueva se localiza a 40 m s. n. m., del que dista en línea recta unos 13 km. A. García Lorenzo la descubrió en 1955 y en esa fecha F. Quintana realizó catas cerca de su segunda boca. En 1962 fue excavada en una única campaña por J. González Echegaray y M. A. García Guinea y en ella se documentaron varios niveles adscritos al Magdaleniense superior-final. Dentro del proyecto "Prehistoria de las Marismas", M. R. González Morales retoma el estudio del yacimiento junto a C. Yudego, señalando restos de un conchero mesolítico.

Bibliografía general

González Echegaray, J., *et al*., 1963
González Morales, M. R., *et al*., 2000
Yudego Arce, C., 1995

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Barandiarán Maestu, I., 1972
Corchón Rodríguez, M. S., 1971; 1986
González Echegaray, J., *et al*., 1963
González Sainz, C., 1982; 1989
Madariaga de la Campa, B., 1963; 1967
Yudego Arce, C., 1995

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
CHO.-1-2	Sin especificar	Mag. sup-fin/ Azil.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
CHO.-3	Sin especificar	Mag. sup-fin/ Azil.	DIENTE (C)	*Vulpes/Alopex*
CHO.-4	Sin especificar	Mag. sup-fin/ Azil.	HUESO (Diáf.)	Indeterminado
CHO.-5	Sin especificar	Mag. sup-fin/ Azil.	ASTA	Fam. Cervidae

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Se cita la presencia de un incisivo perforado de ciervo (Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 446, fig. 179,7; González Echegaray, J., *et al*., 1963: 37; Lam. II, 3; González Sainz, C., 1989: 90). Este objeto de adorno, un I_1 inf. izquierdo de *Cervus elaphus*, está fragmentado y en él no se aprecian restos de perforación alguna (Inv. Nº1031 del MPAC).

Debido a la datación mesolítica del conchero (GrN-20961, carbón: 6360±80 BP; 5346±90 cal BC), así como a la presencia de una industria lítica característica (raspadores unguiformes y puntas azilienses), C. Yudego indica que los objetos de adorno de este yacimiento pueden pertenecer tanto al Magdaleniense superior-final como al Aziliense (Yudego Arce, C., 1995: 127).

9. LA PEÑA DEL PERRO (Santoña, Cantabria)

[43º 26' Lat. N. – 3º 27' Long. W.]

Este abrigo está situado muy cerca de la Bahía de Santoña, a 70 m s. n. m. Fue descubierto en 1983 por miembros del C.A.E.A.P. y excavado por M. R. González Morales y Y. Díaz Casado entre 1985 y 1990. Se ha identificado un conchero mesolítico (nivel 1), un conchero aziliense (niveles 2a y 2b), un nivel adscrito al Magdaleniense avanzado (nivel 2c) y un nivel estéril (nivel 3). Sólo se han publicado breves noticias sobre los materiales arqueológicos documentados en este abrigo.

Bibliografía general

González Morales, M. R. & Díaz Casado, Y., 2000
Moreno Nuño, R. 1994; 1995
Muñoz Fernández, E. & Gómez Arozamena, J., 1986/1988

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Moreno Nuño, R. 1994; 1995

Catálogo	Niveles	Periodo	Materia prima	
PE.-P.-1	2 a y b	Aziliense	CONCHA	*Antalis* sp.

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

El análisis minucioso que R. Moreno hace de la malacofauna documentada en las excavaciones de M. R. González y de Y. Díaz, cita la presencia de un fragmento de *Antalis* sp., utilizado tal vez como objeto de adorno-colgante (Moreno Nuño, R., 1994: 250).

10. LOS CUARTOS I (Santoña, Cantabria)

[43º 26' Lat. N. – 3º 27' Long. W.]

La cueva está situada muy cerca de la bahía de Santoña, a 82 m sobre el nivel del mar. Fue prospectada en 1983 y 1984 por E. Muñoz y L. Gómez. Posteriormente los furtivos realizaron un cata en el yacimiento. Se documentó un gran conchero prácticamente vaciado, que en el vestíbulo de la cueva poseía una profundidad de 1,5 m. Existen evidencias de industrias mesolíticas y de periodos posteriores.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Muñoz Fernández, E. & Gómez Arozamena, J., 1986-88

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
CU.-I.-1	Sin especificar	¿Mesolítico?	CONCHA	*N. reticulatus*

CUENCA DEL AGÜERA-CASTRO URDIALES

1. CUEVA DE SAN JUAN (Sámano, Helguera/Castro Urdiales, Cantabria)

[43º 20' 45" Lat. N. – 3º 13' 00" Long. W.]

La cueva está situada en las cercanías del manantial de San Juan, afluente del río Brazomar, a tan sólo 50 m s. n. m., del que dista en línea recta 3,5 km. Fue excavada por R. Rincón en los años sesenta. En los setenta F. González Cuadra excavó todo el yacimiento y dio noticias a la prensa de la existencia de industrias azilienses. En 1984 miembros de G. E. L. L. dirigidos por M. A. García Guinea realizaron la limpieza de un corte situado debajo de un gran bloque y cribaron una parte de los escombros procedentes de las excavaciones antiguas. Los materiales arqueológicos, adscritos al Aziliense, fueron estudiados por A. Ormazábal en los años noventa.

Bibliografía general

Molinero Arroyabe, J. T. & Arozamena Vizcaya, J. F., 1984
Molinero Arroyabe, J. T., 2000
Ormazábal, A., 1994

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Fernández -Tresguerres Velasco, J. A., 1994
González Sainz, C. & González Morales, M. R., 1986
Molinero Arroyabe, J. T. & Arozamena Vizcaya, J. F., 1984
Molinero Arroyabe, J. T., 2000
Ormazábal, A., 1994

EXCAVACIONES DE R. RINCÓN VILA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
SA.-J.-1	Sin especificar	Aziliense	CONCHA	*L. obtusata*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

La pieza está inédita.

EXCAVACIONES REALIZADAS POR EL EQUIPO DE M. A. GARCÍA GUINEA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
SA.-J.-2	¿V?	Aziliense	HUESO (Diáf.)	Indeterminado

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Esta pieza no se encuentra en las colecciones del Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria (Monilero Arroyabe, J. T., 2000: 231, fig. 103,2; Molinero Arroyabe, J. T. & Arozamena Vizcaya, J. F., 1984: 29, Fig. I, 1; González Sainz, C. González Morales, M. R., 1986: 287 y ss.; Ormazábal, A., 1994: 9).

CUENCA DEL GALDAMÉS

1. ARENAZA I (S. Pedro de Galdamés, Vizcaya, País Vasco)

[43º 16' 19" Lat. N. – 3º 06' 00" Long. W.]

La cueva está situada en una de las márgenes del río Galdamés y dista algo más de 10 km de la línea de costa actual. Fue descubierta por E. Nolte y Aramburu en 1962 y desde 1972 fue excavada inicialmente por J. M. Apellaniz y J. Altuna, y después sólo por el primero. Se citan diversos niveles: nivel I, postaziliense (según P. Arias, con materiales arqueológicos pertenecientes al Bronce/Calcolítico y al Neolítico antiguo); nivel II, Mesolítico (de tipo macrolítico, según A. Alday); nivel III, con industrias adscritas al Mesolítico antiguo (según A. Alday) y niveles IV y V, pertenecientes al Aziliense antiguo.

Bibliografía general

Apellaniz Castroviejo, J. M. & Altuna Echave, J., 1975
Apellaniz Catroviejo, J. M., *et al*., 2002
Alday Ruíz, A., 2000
Arias Cabal, P., 1991

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Apellaniz Castroviejo, J. M. & Altuna Echave, J., 1975
Arias Cabal, P., 1991

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
AR.-I.-1-2	II	Mesol. macrolítico	CONCHA	*N. reticulatus*
AR.-I.-3	III	Mesolítico antiguo	CONCHA	*N. reticulatus*
AR.-I.-4	V	Aziliense antiguo	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

AR.-I.-1 no fue encontrada en las colecciones del Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco (Bilbao). La pieza AR.-I.-4 está inédita.

CUENCA DEL OCA-RÍA DE GUERNICA

1. ANTOLIÑA (Gautegiz-Arteaga, Vizcaya, País Vasco)

[43º 21" Lat. N. – 2º 39' 00" Long. W.]

La cueva está situada en el Monte de Arlamburu, en las cercanías de la ría de Guernica y a 300 m sobre el nivel del mar, del que dista unos 6 km en línea recta. Fue descubierta por J. M. de Barandiarán en 1923 y sondeada por M. Aguirre en 1995 y 1996, quien a partir de 1997 viene realizando excavaciones sistemáticas. Se han identificado, hasta el momento, un nivel perteneciente al Magdaleniense superior (nivel Lanc), dos solutrenses (niveles Lmb y Lmc), dos gravetienses (niveles Lab y Lmbk sup.), así como varios niveles basales pertenecientes al Auriñaciense evolucionado (niveles Lmbk inf. y Smb) y al Auriñaciense antiguo (niveles Ljk-Mn y Smc).

Bibliografía general

Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1996; 1997; 1998; 1998-2000; 1999; 2000; 2001
Aguirre Ruiz de Gopegui, M., *et al.*, 2000

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes-

Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1996; 1997; 1998-2000

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En el nivel Lmb se cita la existencia de un fragmento mesial de diáfisis, probablemente de ave, con cuatro perforaciones enfrentadas en cada extremo, dos a dos, y grabado con incisiones seriadas, así como un botón de ámbar de forma hemiesférica con dos perforaciones convergentes que parten de planos distintos (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1996: 46; 1997: 127; 1998-2000: 44; fotos 10 y 11, respectivamente). En el nivel Lmc, de igual adscripción solutrense, se documentó un fragmento de hueso hioides perforado (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1997: 127; 1998-2000: 46; foto 24), además de tres cuentas realizadas en vértebras de pescado (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1997: 127) y caninos atróficos de ciervo perforados (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1996: 46; 1998-2000: 46).

En el nivel Lmbk sup., que se adscribe al Gravetiense, se cita la presencia de dos caninos atróficos de ciervo perforados y un fragmento de cuenta circular realizada, tal vez, en marfil (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1998-2000: 46)

No hemos consultado personalmente ninguno de los materiales arqueológicos aquí citados, ya que están siendo estudiados por M. Aguirre.

2. ATXETA (Atxondo, Forua, Vizcaya, País Vasco)

[43º 19' 49" Lat. N. – 02º 40' 00" Long. W.]

La cueva se localiza a pocos metros de la confluencia del Arroyo Upeta con el Asparro, en la ría de Guernica, a un metro de altitud sobre ellos y a 30 m s. n. m., del que dista unos 7 km en línea recta. Fue descubierta por J. M. de Barandiarán en 1959; este investigador la excavó durante ese año y el siguiente, identificando un nivel de la Edad de Bronce y otro Neolítico (niveles A y B), que según P. Arias están revueltos; el nivel C, se adscribe al Mesolítico (posiblemente macrolítico), el nivel D, al Aziliense, el nivel E, al Magdaleniense superior y el nivel F, al Solutrense.

Bibliografía general

Barandiarán, J. M. de, 1961b
Fernández Eraso, J., 1985
López Quintana, J. C. & Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 2001

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Arias Cabal, P., 1991
Barandiarán Maestu, I., 1973; 1967
Fernández Eraso, J., 1985
González Sainz, C., 1989
Heras Palmero, G. de las, 1999

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
ATX.-1	D	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Se cita la existencia de "una pequeña costilla con muescas laterales en uno de los extremos" (ATX-11C.175.2) procedente del nivel E (Barandiarán Maestu, I., 1973: 83, fig. 30.5; Fernández Eraso, J., 1985: 110; González Sainz, C., 1989: 100). Para nosotros se trata de una costilla con marcas de dientes de animal. También se cita la existencia de un canino atrófico de ciervo "preparado para la perforación" (Barandiarán Maestu, I., 1967: 108; Fernández Eraso, J., 1985: 98; Heras Palmero, G. de las, 1999: 48), que no fue encontrado por nosotros en las colecciones del Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco.

3. SANTIMAMIÑE (Cortezubi-Guernica, Vizcaya, País Vasco)

[43º 20' 47" Lat. N. – 2º 39' 00" Long. W.]

La cavidad está situada en la margen derecha del río Oca, a 70 m sobre el nivel del río y a 150 m s. n. m., del que dista 8 km en línea recta. En 1917 se descubrieron las pinturas rupestres, y entre 1918 y 1926 E. Eguren, T. de Aranzadi y J. M. de Barandiarán realizaron excavaciones en el yacimiento. Este último investigador volvió a excavarlo entre 1960 y 1962. Los materiales arqueológicos de esta cueva han sido estudiados por gran número de investigadores; así, P. Arias estudió los niveles pospaleolíticos, C. González los pertenecientes al final del Paleolítico superior, etc. Se ha documentado un nivel superficial, seguido de un nivel perteneciente a la Edad de Hierro (nivel I); el nivel II posee industrias pertenecientes a la Edad de Bronce y al Calcolítico; el nivel III es Neolítico; el nivel IV se adscribe al "Asturiense-Protoneolítico", el nivel V, al Aziliense; el nivel VI, al Magdaleniense superior-final; el nivel VII, al Magdaleniense inferior o medio y nivel VIII, al Auriñaciense típico.

Bibliografía general

Apellaniz Castroviejo, J. M., 1992
Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1935
Aranzadi, T. de, *et al*., 1931
Arias Cabal, P., 1991
Barandiarán Maestu, I., 1973
Barandiarán, J. M., 1962b
Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982
González Morales, M. R., 1982
Moure Romanillo, J. A. & González Sainz, C., 2000
Straus, L. G., 1981
Utrilla Miranda, P., 1981

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1935
Aranzadi, T., *et al*., 1931
Barandiarán Maestu, I., 1967; 1973
González Sainz, C., 1989
Neira García, E., 1988

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
SAN.-1-3	V-IV	Azil./Mes.	CONCHA	*N. reticulatus*
SAN.-4	III-V	Azil./Mes.	CONCHA	*L. obtusata*
SAN.-5	III-V	Azil./Mes.	HUESO (Fal.)	*C. elaphus*
SAN.-6	VI	Mag. sup.-final	CONCHA	*L. obtusata*
SAN.-7	VI	Mag. sup.- final	HUESO	Indeterminado

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Este yacimiento posee problemas estratigráficos que han sido planteados por algunos investigadores (registro y siglado confusos, mezcla de materiales, etc.) (Apellaniz Castroviejo, J. M., 1992: 248; Arias Cabal, P., 1991: 72 y ss.). No hemos podido consultar todos los materiales citados en las publicaciones antiguas (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1935; Aranzadi, T. de, *et al*., 1931; Barandiarán, J. M. de, 1962b), ya que aún no han sido ordenados en el Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco; en este museo no localizamos tampoco los objetos de adorno SAN.-7 y -8 (*cf*. Barandiarán Maestu, I., 1967: 189; González Sainz, C., 1989: 103).

ALTO IBAIZABAL

1. BOLINKOBA (Abadiano, Vizcaya, País Vasco)

[43º 07' 34" Lat. N. – 2º 36' 00" Long. W.]

La cueva estaba situada 65 m por encima del arrollo de Asuntze, que desemboca en el Ibaizabal (afluente del Nervión) y a 430 m s. n. n., del que dista en línea recta unos 30 km (45 km si seguimos el curso del río hasta su desembocadura). Destruída por una cantera en los años sesenta, la cueva fue descubierta en 1931 por J. M. de Barandiarán. Este investigador y T. de Aranzadi excavaron el yacimiento en 1932 y 1933. En 1941 el Marqués de Loriana publicó los materiales arqueológicos procedentes de estas excavaciones depositados en el Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco. Las industrias de este yacimiento fueron estudiadas por varios investigadores (I. Barandiarán, F. Bernaldo de Quirós, etc.), precisando su estratigrafía. El nivel A se adscribe al Neolítico/Edad de Bronce; el nivel B al Aziliense, con mezcla de industrias del Magdaleniense superior, el nivel C, al Magdaleniense III; el nivel D, al Solutrense y los niveles E y F, al Gravetiense.

Bibliografía general

Barandiarán, J. M. de, 1950
Barandiarán Maestu, I., 1967
Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982; 1994
Fernández Eraso, J., 1985
McCollough, M. C. R., 1971
Straus, L. G., 1983
Utrilla Miranda, P., 1981

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Apellaniz Castroviejo, J. M., 1976
Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1935
Barandiarán, J. M. de, 1950
Barandiarán Maestu, I., 1966; 1967; 1973
Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Fernández Eraso, J., 1985
Loriana, M., 1941
McCollough, M. C. R., 1971
Straus, L. G., 1983
Utrilla Miranda, P., 1981

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
BOL.-01	B	Mag. sup.-fin./Azil.	CONCHA	*Trivia* sp.
BOL.-02	B	Mag. sup.-fin./Azil.	CONCHA	*L. obtusata*
BOL.-03	B	Mag. sup.-fin./Azil.	CONCHA	*Turritella* sp.
BOL.-04-05	C	Magdaleniense III	CONCHA	*L. obtusata*
BOL.-06-12	C	Magdaleniense III	CONCHA	*Turritella* sp.
BOL.-13-21	C	Magdaleniense III	DIENTE (C)	*C. elaphus*
BOL.-22	C	Magdaleniense III	HUESO?	Indeterminado
BOL.-23	C	Magdaleniense III	HUESO (Epíf.)	Indeterminado
BOL.-24	C	Magdaleniense III	CONCHA F	*Serpulae*
BOL.-25	C ó D	Mag. III/Sol.	CONCHA	*N. reticulatus*

BOL.-26-27	D	Solutrense superior	CONCHA	*Trivia* sp.
BOL.-28	D	Solutrense superior	CONCHA	*L. obtussata*
BOL.-29	D	Solutrense superior	CONCHA	*Turritella* sp.
BOL.-30-43	D	Solutrense superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
BOL.-44-45	E	Gravetiense	CONCHA	*Trivia* sp.
BOL.-46	E	Gravetiense	CONCHA	*L. lurida*
BOL.-47	E	Gravetiense	CONCHA	*L. saxatilis*
BOL.-48-58	E	Gravetiense	CONCHA	*L. obtusata*
BOL.-59-65	E	Gravetiense	CONCHA	*L. littorea*
BOL.-66-68	E	Gravetiense	CONCHA	*N. lapillus*
BOL.-69-72	F	Gravetiense	CONCHA	*N. reticulatus*
BOL.-73-77	F	Gravetiense	CONCHA	*N. lapillus*
BOL.-78-87	F	Gravetiense	CONCHA	*L. obtusata*
BOL.-88	F	Gravetiense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
BOL.-89-90	F	Gravetiense	DIENTE (I)	*C. elaphus*
BOL.-91-93	F	Gravetiense	HUESO (Cos.)	Indeterminado
BOL.-94	F	Gravetiense	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?
BOL.-95	Sin especificar	Indeterminado	CONCHA	*L. obtusata*
BOL.-96	Sin especificar	Indeterminado	CONCHA	*Trivia* sp.
BOL.-97	Sin especificar	Indeterminado	HUESO (Diáf.)	¿Clase Aves?

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

El Marqués de Loriana cita la presencia de un contorno recortado localizado en la parte más profunda de la cueva (a un metro de profundidad), de 54 mm de longitud y 20 de anchura. En el dibujo publicado se aprecia la representación de un animal, posiblemente de un oso (Loriana, M., 1941: Fig. 8). Esta pieza no estaba en las colecciones del Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco.

NIVEL C

BOL.-21 es interpretada por M. S. Corchón como perla realizada en hueso (Corchón Rodríguez, M.S., 1986: 339, fig. 98.2). La pieza posee una forma redondeada, aplanada y fragmentada en un extremo, pudiéndose tratar de la parte distal de un objeto de adorno de mayores dimensiones, tal vez una "bramadera". Esta pieza no fue hallada en la colección del Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco.

BOL.-23 es interpretada como rodete de hueso con perforación central (Barandiarán, J. M. de, 1950: 105; Barandiarán Maestu, I., 1967: 99, fig. 43.2; 1973: 124, Lam. 8. I; Corchón Rodríguez, M. S., 339, fig. 98.2); se trata, sin embargo, de un fósil con perforación central antrópica.

NIVEL E

Se cita el hallazgo de 22 ejemplares perforados de *L. obtusata* (Barandiarán, J. M., 1950: 95). En realidad hemos clasificado cuatro especies diferentes, *L. obtusata*, *L. littorea*, *L. saxatilis* y *N. lapillus*.

NIVEL F

En este nivel se cita la existencia de 15 ejemplares perforados de *L. obtusata* (Barandiarán, J. M. de, 1950: 93; fig. 3, 4 y 11); no encontramos 10 de estos gasterópodos.

Tampoco localizamos en nuestra revisión las siguientes piezas: BOL.-03 (Barandiarán, J. M. de, 1950: 110, fig. 22.12), BOL.-4 y -5,-12 y -17 a -20 (Barandiarán, J. M. de, 1950: 103,

fig. 21.20, 103; 105) y BOL.-87 (Barandiarán, J. M. de, 1950: 93, fig. 11, 15). Están inéditas: BOL.- 22, -24, -42 a 44, -88 y -89 ; estos objetos de adorno-colgantes fueron localizados en la revisión de la fauna del yacimiento.

2. SILIBRANKA (Mañaria, Vizcaya, País Vasco)

[43º 07' 43" Lat. N. – 2º 39' 00" Long. W.]

El abrigo está situado en una de las márgenes del río Urkiolela, afluente del Ibaizabal (que a su vez es afluente del Nervión), a 230 m s. n. m., del que dista en línea recta unos 30-35 km. Fue hallado por J. M. de Barandiarán en 1929. Por esa fecha fue excavado por furtivos y en 1930 por su descubridor y por T. de Aranzadi. Posteriormente los materiales arqueológicos recuperados fueron objeto de un estudio pormenorizado por J. Fernández Eraso, que estableció la siguiente secuencia estratigráfica: niveles I y II, pertenecientes al Aziliense, y niveles III y IV, adscritos al Magdaleniense superior-final.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno

Barandiarán, J. M. de, 1961c; 1978
Fernández Eraso, J., 1983

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
SIL.-1	III	Mag. sup.-final	PIEDRA	Arenisca

CUENCA DEL EA

1. KOBEAGA II (Ispaster, Vizcaya, País Vasco)

[ca. 43º 21" Lat. N. – 2º 32' Long. W.]

Esta cueva se encuentra en la ladera sur de la dolina de Kobeaga, a 200 m s. n. m., del que dista en la actualidad 4 km. Se sitúa en la margen del arroyo de Urzuola o Argin (afluente del río Ea), del que dista unos 250 m en línea recta. Fue descubierta en 1963 por E. Nolte y Aramburu y F. C. de Guezuraga y fue excavada en 1973 por J. M. Apellaniz, en colaboración con el Seminario de Arqueología de la Universidad de Deusto. Este investigador encuadró sus industrias en la transición del Mesolítico al Neolítico. En 1998 J. C. López estudió de nuevo los materiales arqueológicos de la excavación de 1973 y realizó una revisión estratigráfica del depósito arqueológico. Se identificaron: un Horizonte inferior (Horizonte Amck) fechado en el Epipaleolítico geométrico y dos subestructuras arqueológicas, una denominada Amk-i, adscrita a un momento terminal del Epipaleolítico geométrico, y otra denominada Amk-s, encuadrada en el Neolítico inicial.

Bibliografía general

Apellaniz Castroviejo, J. M., 1975
López Quintana, J. C., 1998-2000

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

López Quintana, J. C., 1998-2000

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En la revisión de los materiales arqueológicos de este yacimiento que J. C. López realizó en el Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco halló un ejemplar perforado de *L. obtusata* procedente del cuadro A2; este ejemplar está "dotado de una perforación muy regular y de bordes desgastados en bisel" y se adscribe, bien al Mesolítico, bien ya al Neolítico (López Quintana, J. C., 1998-2000: 105; fig. 11.2). Este caracol perforado no ha sido documentado en la revisión de los materiales arqueológicos que hemos realizado en el museo citado.

CUENCA DEL OIZ-LEA

1. SANTA CATALINA (Lekeitio, Vizcaya, País Vasco)

[ca. 43º 21' 37" Lat. N. – ca. 02º 30' 00" Long. W.]

El yacimiento se abre en el acantilado que se encuentra junto al faro del mismo nombre, a 30 m s. n. m. Fue descubierto en 1964 por J. M. Barandiarán en el transcurso de una prospección; este investigador realizó una cata en la cueva y adscribió los materiales recuperados al Epipaleolítico. Desde 1982 a 2000 fue excavada por E. Berganza. Se han identificado un total de cuatro niveles, los tres primeros fértiles, el último estéril. El nivel I se encuadra dentro del Aziliense, el nivel II en el Magdaleniense final y el nivel III en el Magdaleniense superior. Tan sólo se han publicado breves resúmenes de las campañas anuales de las excavaciones en la revista *Arkeioikusca*, así como un artículo en el que se describe pormenorizadamente un objeto de adorno documentado en el nivel III..

Bibliografía general

Berganza, E., 1998
Berganza, E. & Ruiz Idarraga, R., 2002

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Berganza, E. & Ruiz Idarraga, R., 2002

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
SA.-C.-1	III	Mag. superior	HUESO (Hio.)	*Bos/bison*

Esta pieza permanece en estudio por parte de sus descubridores.

2. LUMENTXA (Kakueta, Lekeitio, Vizcaya, País Vasco)

[43º 21' 37" Lat. N. – 02º 30' 00" Long. W.]

La cueva está situada en la margen izquierda del río Oiz o Lea, a 70 m s. n. m., del que dista en línea recta un kilómetro. Fue descubierta y excavada en 1921 por J. M. de Barandiarán. Este investigador y T. de Aranzadi vuelven a intervenir en el yacimiento desde 1926 a 1929. J. M. de Barandiarán realizó las últimas excavaciones en la cueva en 1963 y en 1964. Posteriormente, los materiales arqueológicos fueron objeto de análisis por diferentes investigadores (P. Arias, C. González, P. Utrilla., etc.). Se documentaron dos niveles poco fiables en cuanto a su atribución cultural, ya que estaban revueltos (niveles I y II), un nivel aziliense (nivel III), dos niveles asignados al Magdaleniense superior-final (niveles IV y V) y dos niveles adscritos al Magdaleniense inferior (niveles VI y VII).

Bibliografía general

Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1935
Arias Cabal, P., 1991
Barandiarán, J. M. de, 1964-1965
Barandiarán Maestu, I., 1967; 1973
Fernández Eraso, J., 1985
Utrilla Miranda, P., 1981

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Barandiarán, J. M. de, 1964-1965
Barandiarán Maestu, I., 1967; 1973
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Fernández Eraso, J., 1985
González Sainz, C., 1989
Neira García, E., 1988
Utrilla Miranda, P., 1981

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
LUM.-01	III	Mag. sup.-fin./Azil.	CONCHA	*C. edule*
LUM.-02	IV	Mag. sup.-fin./Azil.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
LUM.-03	IV	Mag. sup.-fin./Azil.	PIEDRA	Indeterminado
LUM.-04	V	Mag. genérico	CONCHA	*N. reticulatus*
LUM.-05	V	Mag. genérico	CONCHA	*Antalis* sp.
LUM.-06-07	V	Mag. genérico	DIENTE (C)	*C. elaphus*
LUM.-08-11	VII	Mag. genérico	CONCHA	*L. obtusata*
LUM.-12	Sin especificar	¿Magdaleniense?	DIENTE (I)	*E. ferus.*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Los objetos de adorno procedentes de este yacimiento no pudieron ser consultados, ya que sus materiales arqueológicos estaban siendo catalogados en el momento que visitamos el Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco. Así, de las piezas representadas en la monografía de 1930, sólo citamos las que claramente se percibe (fotografía) que estaban perforadas y que son citadas por T. de Aranzadi y J. M. de Barandiarán como objetos de adorno.

Por otra parte, otro problema a tener en cuenta es la dificultad que supone ordenar los materiales arqueológicos por periodos, ya que no se realizó un inventario por niveles sino por orden cronológico (a través de los días y de las campañas sucesivas), sin tener en cuenta buzamientos, etc. Esto es citado y criticado en general (Barandiarán Maestu, I., 1967: 157; Utrilla Miranda, P., 1981: 185 y ss.), así como de forma concreta para los niveles superiores del yacimiento; de esta forma P. Arias advierte la existencia de revueltos parciales en diversos sectores del yacimiento que afectarían a los niveles I y II (Arias Cabal, P., 1991: 67).

Se ha mantenido la estratigrafía siguiendo la sigla de las piezas, así como su "posible" atribución cultural (Magdaleniense genérico), excepto para los niveles III y IV, que poseen problemas de localización estratigráfica (Aziliense/Magdaleniense superior-final).

3. LAMINAK II (Berriatua, Vizcaya, País Vasco)

[43º 19' 30" Lat. N. – 2º 28' 00" Long. W.]

La cueva está situada una de las márgenes del río Urio, afluente del Lea por su derecha, así como a 40 m de altura sobre el nivel del mar, del que dista en línea recta unos 4 km. Fue objeto de una excavación de urgencia en 1987 por parte de J. L. Arribas y E. Berganza. Se documentaron dos niveles, uno perteneciente al Aziliense (nivel I) y otro al Magdaleniense superior-final (nivel II).

Bibliografía general

Arribas, J. L. & Berganza, E., 1988a y b; 1994a y b

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Arribas, J. L. & Berganza, E., 1988b; 1994a

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materi. prima**	**Especie**
LA.- II-1	Sin estratigrafía	Mag. sup.-fin./Azil.	HUESO (Esc.)	*E. ferus*
LA.- II-2	Sin estratigrafía	Mag. sup.-fin./Azil.	HUESO (Diáf.)	Indeterminado

ALTO EBRO

1. EL CABALLÓN (Oña, Burgos, Castilla y León)

[42º 44' 40" Lat. N. – 3º 24' 00" Long. W.]

Esta cueva está situada en la margen izquierda del río Oca, afluente del Ebro por la derecha. Se localiza a 220 m sobre el nivel de este río y a 800 m s. n. m. Dista de la costa cantábrica unos 80 km en línea recta. Fue excavada por J. M. Rodríguez Fernández en 1916 y por J. M. Ibero en 1923. Estos dos investigadores reconocen la existencia de industrias magdalenienses. Posteriormente el yacimiento fue visitado en 1986 por M. S. Corchón quien indicó que la cueva había sido vaciada de los depósitos originales y que no conservaba ningún retazo de los mismos. Esta investigadora encuadra sus industrias a finales del Magdaleniense, debido a las características de material lítico conservado en el Monasterio de Silos y a la existencia de un bastón perforado con la representación de la esquematización de un caprino; la pieza se encuentra hoy en día en paradero desconocido.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Corchón Rodríguez, M. S., 2002
García Soto, E., 1988
Ibero, J. M., 1923
Rodríguez Fernández, J. M., 1916a; 1917

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Se cita la existencia de un "hueso roto y cilíndrico, con agujeros redondos y simétricos" (Rodríguez Fernández, J. M., 1916a: 382, Foto 4), que fue interpretado como silbato (Rodríguez Fernández, J. M., 1917: 151), perdido en la actualidad. Para M. S. Corchón el soporte de esta pieza sería una costilla; sus dimensiones rondarían los 45 x 5 mm (Corchón Rodríguez, M. S., 2002: 108).

2. LA BLANCA (Oña, Burgos, Castilla y León)

[42º 44' 40" Lat. N. – 3º 24' 00" Long. W.]

Esta cueva está situada en la margen derecha del río Oca (afluente del Ebro), a 160 m. sobre su nivel y a 780 m s. n. m. Al igual que El Caballón, dista unos 80 km en línea recta de la costa cantábrica. Fue excavada por J. M. Ibero, J. M. Rodríguez y M. Gutiérrez en 1915. En 1986 M. S. Corchón realiza sondeos de control estratigráfico en las diferentes unidades de la galería de la cueva; actualmente las Salas 1 y 2 aparecen vaciadas de los depósitos originales, mientras que las Salas 3 y 4 conservan retazos de un yacimiento paleontológico. Esta investigadora reconstruye la estratigrafía a partir de los retazos de la misma que se conservan adheridos en las paredes de la cueva, así como a partir de los materiales arqueológicos y de las notas manuscritas de las excavaciones efectuadas a comienzos del siglo pasado conservadas en el Monasterio de Santo Domingo de Silos. Las industrias se ubican en las etapas finales del Magdaleniense superior.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Clark, G. A., *et al*., 1974
Corchón Rodríguez, M. S., 2002
García Soto, E., 1988
Rodríguez Fernández, J. M., 1916b; 1917

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

J. M. Rodríguez cita la existencia de una falange perforada de unos 51 x 20 mm que interpreta como silbato (Rodríguez Fernández, J. M., 1916b: 190; fig. 2 sup.). Posteriormente, describe dos falanges perforadas más, una de 60 x 20 mm y la otra de 45 x 30 mm, que también interpreta como silbatos (Rodríguez Fernández, J. M., 1917: 151; Fig. 3). Para S. Corchón las piezas están realizadas a partir de falanges de cabra (Corchón Rodríguez, M. S., 2002: 106, fig. 12.2).

Por otra parte, se cita la presencia de un I_1 de ciervo "con dos profundas incisiones en la base de la raíz" procedente de la Cueva de La Blanca, adscrito al Magdaleniense superior-final e interpretado como objeto de adorno-colgante (Corchón Rodríguez, M. S., 2002: 106; fig. 12.1). Las incisiones que posee este diente, que se ubican entre su raíz y su corona, no fueron realizadas por el ser humano, puesto que a la lupa binocular no se observaban las huellas dejadas por un útil lítico. Se trata de erosiones ligadas a la ingesta de alimentos (Gautier, A., 1986). En nuestra investigación hemos documentado incisivos de ciervo con la misma patología, procedentes de La Lloseta, de La Garma A y de Berroberría.

3. FUENTE HOZ (Anucita, Alava, País Vasco)

[42º 48' Lat. N. – 2º 53' Long. W.]

El abrigo está situado en la margen izquierda del río Bayas, afluente del río Ega (margen izquierda del río Ebro), a 620 m sobre el nivel del mar y a unos 10 m del abrigo de Berniollo. Dista unos 70 km en línea recta de las costas cantábricas y a unos 330 km de las mediterráneas. Fue descubierto por F. Murga en 1979 y excavado por A. Baldeón entre 1980 y 1986. El yacimiento está prácticamente inédito y en él se han documentado varios niveles pertenecientes al Neolítico y al Epipaleolítico (Comunicación personal de A. Baldeón).

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., 2003
Baldeón Iñigo, A., 1981-1982; 1983; 1986
Baldeón Iñigo, A. & Apellániz Castroviejo, J. M., 1990
Baldeón Iñigo, A. & Ortiz, L., 1984
Llanos Ortiz de Landaluce, A., 1987

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
FU.-H.-1	III	Epipal. macrolítico	CONCHA	*Trivia* sp.
FU.-H.-2-6	III	Epipal. macrolítico	CONCHA	*C. rustica*
FU.-H.-7	III	Epipal. macrolítico	CONCHA	*Littorina* sp./*Natica* sp.

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Actualmente, todas las piezas están en estudio.

4. MENDANDIA (Sáseta, Treviño, Burgos, Castilla y León)

[42º 44' Lat. N. – 2º 43' Long. W.]

El abrigo se ubica en una de las márgenes del río Ayuda, afluente del Ebro por la izquierda. Está situado a 720 m s. n. m. y dista de las costas cantábricas unos 80 km en línea recta y unos 330 km de las mediterráneas. A. Alday excavó el yacimiento entre 1992 y 1995 e identificó los siguientes niveles: un nivel superficial (nivel I), un nivel neolítico (nivel II) y tres niveles epipaleolíticos (niveles III inf., IV y V). El nivel III inf. se adscribe al Epipaleolítico geométrico, el nivel IV, al Epipaleolítico macrolítico y el nivel V al Epipaleolítico laminar. El yacimiento está en estudio.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Alday Ruiz, A., 1997; 1998
Alday Ruiz, A. & Mujika Alustiza, J. A., 1999
Utrilla Miranda, P., *et al*., 1998

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
MEN.-1	III inf.	Epipal. geométrico	CONCHA	*Trivia* sp.
MEN.-2-3	III inf.	Epipal. geométrico	CONCHA	*N. reticulatus*
MEN.-4	III inf.	Epipal. geométrico	CONCHA	Fam. Naticidae
MEN.-5-6	IV	Epipal. macrolítico	CONCHA	*N. reticulatus*
MEN.-7	V	Epipal. laminar	CONCHA	*N. reticulatus*

5. ATXOSTE (Virgala Mayor, Arraia-Maeztu, Alava, País Vasco)

[42º 45' Lat. N. – 2º 28' Long. W.]

Este abrigo está ubicado en la margen derecha del río Berrón, afluente del río Ega, a 10 m de distancia. Está situado a 800 m s. n. m. y dista unos 65 km de las costas cantábricas, algo más de 300 km de las mediterráneas. Fue descubierto por J. A. Madinabeitia y excavado por A. Alday desde 1995. El yacimiento se encuentra en estudio y su excavador cita la presencia de niveles neolíticos (niveles IIIa y IIIb), niveles pertenecientes al Epipaleolítico geométrico (niveles IIIb2 y IV), al Epipaleolítico macrolítico (niveles V, VI y 2D) y al Epipaleolítico laminar (nivel VII), así como un nivel de transición de finales del Paleolítico superior al Epipaleolítico (nivel f).

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Alday Ruiz, A., 1997; 2000a y b; 2001; 2002; 2004b[oooooooooo]

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
ATO.-1	IV	Epipal. geométrico	CONCHA	Fam. Naticidae
ATO.-2	V	Epipal. macrolítico	CONCHA	*C. rustica*
ATO.-3	V	Epipal. macrolítico	CONCHA	*N. reticulatus*
ATO.-4-5	2D	Epipal. macrolítico	CONCHA	*N. reticulatus*

6. KANPANOSTE GOIKOA (Virgala, Alava, País Vasco)

[42º 45' Lat. N. – 2º 28' Long. W.]

Este abrigo está situado en la margen izquierda del río Berrón, afluente del Ega, a unos 35 m sobre su nivel y a 30 m de distancia. Su altitud s. n. m. es de 740 m y dista en línea recta de la costas mediterráneas algo más de 300 km. Fue descubierto por A. Saenz de Buruaga en 1990 y excavado por A. Alday en 1992 y 1993. En la monografía del yacimiento se cita la existencia de los siguientes niveles: nivel I, superficial; nivel II, adscrito al Calcolítico; nivel III sup., perteneciente al Neolítico, así como un nivel perteneciente al Epipaleolítico macrolítico (nivel III inf.).

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Alday Ruiz, A., 1992; 1997; 1998
Álvarez Fernández, E., 2003

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
KA.-G.-1-2	III inf	Epipal. macrolítico	CONCHA	*C. rustica*

7. KANPANOSTE (Virgala, Alava, País Vasco)

[42º 45' Lat. N. – 2º 28' Long. W.]

Este abrigo está situado en la margen del río Berrón, afluente septentrional del río Ega (margen izquierda del río Ebro), a 600 m aguas abajo de Atxoste y a 200 m aguas arriba de Kanpanoste Goikoa. Su altitud s. n. m. es de 740 m. Dista unos 65 km de las costas cantábricas y algo más de 300 km de las mediterráneas. Fue descubierto en 1987 por F. Galcerán y J. A. Madinabeitia. En 1990 A. Saenz de Buruaga realizó excavaciones de urgencia en el yacimiento e identificó tres niveles, uno sin vestigios de época prehistórica (nivel Clam), otro con industrias calcolíticas, neolíticas y mesolíticas (nivel Clag) y un último adscrito al Epipaleolítico macrolítico (nivel Lanh, con dos subniveles: Lanhi y Lanhs).

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Alday Ruiz, A., 1992; 1998; 2004a
Cava Almuzara, A., 2004

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
KAM.-01-18	Lanhi	Epipal. macrolítico	CONCHA	*N. reticulatus*
KAM.-19	Lanhi	Epipal. macrolítico	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

No hemos consultado personalmente los objetos de adorno de este yacimiento, ya que los materiales se encontraban en estudio cuando consultamos las colecciones de la Universidad del País Vasco.

CUENCAS DEL DEVA Y DEL UROLA

1. LEZETXIKI (Arrasate, Guipúzcoa, País Vasco)

[43º 04' 29" Lat. N. – 02º 31' 49" Long. W.]

La cueva se encuentra cerca del arroyo Kobate, en la cabezera del río Aramayona, que vierte sus aguas en la margen izquierda del Deva. Está situada a 345 m s. n. m., del que dista unos 30 km siguiendo el curso del río. Se trata de un túnel largo y estrecho que se une con otra cueva inferior (cueva Leibar), cubierta por el yacimiento arqueológico. La primera noticia que tenemos del yacimiento viene de la mano de J. Jauregui en 1927. En 1928 J. M. de Barandiarán realizó una cata en el yacimiento. J. M. de Barandiarán excavó la cueva entre 1957 y 1968; en las últimas campañas de excavación contó con la colaboración de J. Altuna. Se documentó un nivel superficial, con elementos de la Edad de Bronce, un nivel con escasas industrias pertenecientes al Magdaleniense superior-final (nivel Ia), un nivel estéril (nivel Ib), un nivel adscrito al Gravetiense superior (nivel II), seguido de varios niveles musterienses (niveles IIIa, IVa, IVc y Vb) separados por niveles estériles (niveles IIIb, IVb, y Va). El nivel VI correspondería con la base de Lezetxiki y con el techo de la cueva Leibar, el nivel VII se adscribió al Musteriense, el nivel VIII era estéril y el nivel IX se correspondía con la base de la cueva Leibar. Las industrias magdalenienses fueron estudiadas por C. González Sainz y las gravetienses, por F. Bernaldo de Quirós. En la actualidad el yacimiento está siendo excavado por A. Arrizabalaga, quien ha documentado industrias pertenecientes al Auriñaciense (Á. Arrizabalaga, comunicación personal).

La referencia de F. Bernaldo de Quirós sobre la existencia de objetos de adorno en el nivel II de las excavaciones antiguas, es la única que poseemos (Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982: 203). Las piezas nunca fueron citadas por otros investigadores y tampoco se encuentran en los fondos de la Sociedad de Ciencias Aranzadi.

Al estudiar la fauna de este yacimiento, J. Altuna identificó una falange perforada de *R. rupicapra* (LZ.8C-600) procedente del nivel VI, que J. M. de Barandiarán interpretó como objeto de adorno (Barandiarán, J. M. de, 1963c: 89, fig. 13 f), al igual que I. Barandiarán (Barandiarán Maestu, I., 1967: 155, Lam. 3 ñ). J. A. Mujika piensa que esta perforación tal vez fue realizada por el hombre (Mujika Alustiza, J. A., 1983: 481). Observada a la lupa binocular se ve claramente la irregularidad característica de las marcas dejadas por los dientes de un carnívoro. A la misma conclusión han llegado otros investigadores (d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 1999: 33-34; Martínez Moreno, J., 1998: 463). Además, hemos documentado otra falange perforada de *R. rupicapra* (también citada por J. A. Mujika), procedente del nivel VII (LZ.7B.548.2), cuya perforación también ha sido realizada por un carnívoro y no por la acción humana (*cf*. Mujika Alustiza, J. A., 1983: 480)

También fueron examinados con la lupa binocular dos fragmentos de la corona de dos caninos de oso con fractura oblicua, interpretados como espátulas o cinceles procedentes del nivel VI (LZ-5B-590.5 y LZ-7B-603.10.5.VI) (Barandiarán Maestu, I., 1963: 155, Lam. k, m; Barandiarán, J. M. de: 89, Fig. 13 h, i). Para A. Taboso sus fracturas son accidentales, aunque J. A. Mujika no descarta su recogida intencional, ya que ambas piezasse encuentran muy cerca (cuadro contiguo, idéntica profundidad) (Mujika Alustiza, J. A., 1983: 480, fig. 45). J. Martínez Moreno piensa que se trata de fracturas no realizadas de forma intencional por el ser humano (Martínez Moreno, J., 1998: 463-464).

También en el nivel VI, J. M. Mujika recoge un fragmento de cráneo perforado de 80 x 70 mm (LZ-5A-590). Su perforación tiene un diámetro de 8 mm (Mujika Alustiza, J. A., 1983: 481, fig. 45) y no ha sido realizada por el ser humano.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Altuna Echave, J., 1972
Barandiarán Maestu, I., 1967
Barandiarán, J. M., 1963c
Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982
d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 1999
González Sainz, C., 1989
Martínez Moreno, J., 1998
Mujika Alustiza, J. A., 1983

2. ANTON KOBA (Oñati, Guipúzcoa, País Vasco)

[42º 58' 30" Lat. N. – 02º 24' 14" Long. W.]

La cueva está situada a 15 m de distancia del riachuelo Begiolatza, afluente del Oñate (margen derecha del Deva) y a 625 m s. n. m., del que dista unos 30 km siguiendo el curso del río Oñate. Fue descubierta en 1980 por miembros del Grupo de Espeleología Aloña-Mendi, quienes practicaron una cata. En ese mismo año B. Gandiaga, L. del Barrio y T. Ugalde realizaron una prospección superficial. A. Armendariz llevó a cabo ocho campañas de excavación (de 1985 a 1992) en las que se ha dado la noticia de la existencia de niveles modernos y medievales, así como de la Edad de Bronce y calcolíticos. Más datos se han publicado del nivel VIII, con industrias adscritas al Aziliense.

Bibliografía general

Altuna Echave, J., *et al*., 1995
Armendariz Gutierrez, A., 1991; 1992; 1997
Mariezkurrena Gastearena, K., Informe inédito

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., Informe inédito 4
Armendariz Gutierrez, A., 1992; 1997

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
AN.-K-01-08	VIII	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
AN.-K-09	VIII	Aziliense	CONCHA	*L. obtusata*
AN.-K-10	VIII	Aziliense	CONCHA	*L. saxatilis*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En el mismo nivel clasificamos un fragmento de la charnela posterior de *A. tuberculata* (AnK.19P.34.103) y un canino atrófico de ciervo no perforado (AnK.19N.39 Lecho 37).

3. AGARRE (Mendaro, Guipúzcoa, País Vasco)

[43º 14' 41" Lat. N. – 02º 22' 22" Long. W.]

Esta cueva está situada en la margen derecha del río Aranerreka (afluente del Deva) y a 40 m de distancia de él; se localiza a 10 m de altura sobre el nivel del río y a 47 m s n. m., del que dista unos 6 km en línea recta. Fue descubierta en 1966 por J. M. Elexpuru y en este mismo año fue excavada por J. M. Apellaniz y P. Rodríguez Ondarra. Se identificaron dos niveles, el primero correspondiente al Calcolítico/Bronce y el segundo al Aziliense (en una zona del interior de la cueva se encontró un arpón aplanado de doble hilera de dientes). No es posible distribuir la fauna por niveles, aunque según J. Altuna, la mayor parte pertenecería al Aziliense.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Altuna Echave, J., *et al*., 1995

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
AGA.-1	¿II?	¿Aziliense?	CONCHA	*L. obtusata*

4. IRUROIN (Mutriku, Guipúzcoa, País Vasco)

[43º 17' 12" Lat. N. – 02º 22' 00" Long. W.]

La cavidad está situada en la margen derecha del río Deva y a 30 m s. n. m., del que dista un kilómetro en línea recta. Se descubrió en 1973 por miembros del grupo Munibe de Azkoitia. Fue excavada desde 1994 hasta 1999 por F. Zumalabe, quien documentó un único nivel perteneciente al Magdaleniense final. Los materiales arqueológicos procedentes de este yacimiento están en estudio.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Altuna Echave, J., *et al.*, 1995
Zumalabe, F., 1995; 1996

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
IRU.-1	III	Magaleniense final	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

No hemos podido consultar la pieza citada (Zumalabe, F., 1995: 168). En el yacimiento ha aparecido también un número bastante importante del gasterópodo *L. obtusata* (Zumalabe, F., 1995: 168; 1996: 127).

5. PRAILE AITZ I (Deba, Guipúzcoa, País Vasco)

[ca. 46º 16' Lat. N. - 2º 22' Long W.]

Esta cueva se localiza en la orilla derecha del río Deba, a 50 m sobre él. La cueva fue descubierta en 1983 por miembros del grupo Munibe de Aizkoitia, los cuales recogieron materiales de superficie y practicaron una cata. En 1986 miembros del Departamento de Arqueología Prehistórica de la Sociedad de Ciencias Aranzadi realizaron otra cata más. Desde el año 2000 está siendo excavada por X. Peñalver. En el yacimiento se han podido definir dos áreas de habitación bien diferenciadas; la primera al exterior de la cueva y la segunda, en el interior. En este segundo área se documentaron breves ocupaciones del Tardiglaciar, entre las que destacan niveles pertenecientes al Magdaleniense inferior. Hasta el momento sólo se ha publicado la presentación del yacimiento a la comunidad científica.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Peñalver Irribarren, X. & Mujika Alustiza, J. A., 2003

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
PR. A.-I.-1-2	Sin especificar	Mag. inferior	PIEDRA	Canto rodado de lidita
PR. A.-I.-3-4	Sin especificar	Mag. inferior	PIEDRA	Canto rodado de caliza
PR. A.-I.-5-7	Sin especificar	Mag. inferior	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En la campaña del año 2004 se descubrieron más piezas perforadas en piedra, una de ellas fracturada por el desprendimiento de un gran bloque del techo (comunicación personal de X. Peñalver, Julio del 2004).

6. ERMITTIA (Deva, Guipuzcoa, País Vasco)

[43º 16' 36" Lat. N. – 2º 21' 45" Long. W.]

La cueva está situada a 125 m sobre el río Deva, a unos 130 m s. n. m., del que dista un kilómetro en línea recta. Fue descubierta en 1924 por J. M. de Barandiarán. Este investigador y T. de Aranzadi realizaron excavaciones en el yacimiento entre 1924 y 1926. En 1960 una excavación clandestina destruyó el testigo dejado en los años veinte. En 1965 J. M. de Barandiarán y J. Altuna realizaron una cata a 3 m de la entrada de la cueva. Los materiales arqueológicos hallados en este yacimiento han sido publicados por numerosos investigadores (I. Barandiarán y M. S. Corchón estudiaron el arte mueble, C. González las industrias pertenecientes al Magdaleniense final y al Aziliense, etc.). Se cita la existencia de un nivel con materiales arqueológicos pertenecientes al Calcolítico y al Neolítico, otro aziliense, dos pertenecienentes al Magdaleniense (uno al Magdaleniense superior final y otro al Magdaleniense medio); por debajo se sitúa un nivel estéril, seguido de un nivel solutrense y otro nivel estéril.

En los años noventa X. Esparza y J. A. Mujika revisaron el yacimiento y obtuvieron varias fechas de radiocarbono que ayudan a situar cronológicamente los niveles arqueológicos: nivel I superficial, con materiales de la Edad de Bronce; nivel II, adscrito al Aziliense; nivel III, con industrias pertenecientes al Magdaleniense inferior o medio; nivel IV, sin casi materiales arqueológicos y nivel VI, al Solutrense (con presencia de buriles de noailles).

Bibliografía general

Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1928
Barandiarán Maestu, I., 1967
Barandiarán Maestu, I. & Utrilla Miranda, P., 1975
Esparza de San Juan, X. & Mujika Alustiza, J. A., 1999
Utrilla Miranda, P., 1981

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1928
Barandiarán Maestu, I., 1967; 1973
Barandiarán Maestu, I. & Utrilla Miranda, P., 1975
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
González Sainz, C., 1989
Mujika Alustiza, J. A., 1983
Neira García, E., 1988
Utrilla Miranda, P., 1981

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
ERM.-1	I	Indeterminado	DIENTE (C)	*C. elaphus*
ERM.-2	II/III	Mag./Azil.	CONCHA	¿Fam. Glycymeridae?
ERM.-3-4	II/III	Mag. /Azil.	DIENTE (I)	*E. ferus*
ERM.-5	II/III	Mag./Azil.	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
ERM.-6	II/III	Mag./Azil.	ASTA	Fam. Cervidae
ERM.-7	V	Grav./Sol.	CONCHA	*G. glycymeris*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En la última revisión llevada a cabo en el yacimiento se advierten una serie de problemas que se deben tener en cuenta a la hora de interpretar los diferentes niveles (Esparza de San Juan, X. & Mujika Alustiza, J. A., 1999):

- Dificultad de determinar con exactitud la situación estratigráfica de piezas procedentes de las excavaciones antiguas, ya que sólo una parte de ellas han sido localizada de manera individualizada (coordenadas x, y, z). Muchos de los objetos han sido agrupados por conjuntos (Magdaleniense, Aziliense, etc.), pero no por subniveles (*cf*. Barandiarán Maestu, I. & Utrilla Miranda, P., 1975: 24).

- Aún conociendo la situación del objeto, el buzamiento de los niveles no permite decidir con seguridad la separación exacta, en cuadro o sector, de los "Horizontes culturales y sedimentológicos".

- Las profundidades de las piezas son discutibles a causa de los medios técnicos empleados en las excavaciones del yacimiento.

- Existencia de un lapso de tiempo grande entre las numerosas campañas de excavación y el siglado de piezas.

Perteneciente al nivel Magdaleniense se cita la existencia de una "esquirla ósea perforada" de 34,4 x 15,2 x 4,2 mm (Er. III.75) procedente de las excavaciones llevadas a cabo en 1925 (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1928: 181, Foto 17.3; Barandiarán Maestu, I., 1967: 136, Lam. 10 l; 1973: 131, Lam. 43.3; Barandiarán Maestu, I. & Utrilla Miranda, P., 1975: 38; Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 365, fig. 118,3; González Sainz, C., 1989: 118; Mujika Alustiza, J. A., 1983: 477, Fig. 38). Para nosotros se trata de un fragmento de diáfisis con perforación natural.

El número de moluscos encontrados en el yacimiento era muy superior al que hemos documentado en la Sociedad de Ciencias Aranzadi, ya que E. de Eguren identificó ejemplares de *L. obtusata*, *Ph. saburon* (seis ejemplares), *N. lapillus* (dos ejemplares), un ejemplar de *T. communis*, así como 17 *Nassarius* sp. ("margaritas"), todos agrupados a dos metros de profundidad (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1928: 184-185). Estos caracoles deben ser interpretados como materia prima para la elaboración de objetos de adorno o se trataba de verdaderos objetos de adorno-colgantes.

7. URTIAGA (Itziar, Deva, Guipúzcoa, País Vasco)

[43º 16' 52" Lat. N. – 02º 19' 05" Long. W.]

La cueva se encuentra en un pequeño valle situado entre las cuencas de los ríos Deva y el Urola, a 160 m s. n. m., y a tan sólo 2 km de la costa actual del Cantábrico. Fue descubierta en 1928 por J. M. de Barandiarán, quien junto a T. de Aranzadi realizó excavaciones desde este año hasta 1936. Volvió a ser excavada por el primero en 1954, 1955 y 1959. Se identificaron dos niveles posteriores al Calcolítico (niveles A y B), un nivel perteneciente al Aziliense clásico (nivel C), dos niveles adscritos al Magdaleniense final (niveles D y E), otro al Magdaleniense inferior (nivel F) y tres niveles casi estériles (niveles G, H e I). Entre 1986 y 1988 J. A. Mujika efectuó la limpieza de uno de los perfiles dejados, pero sus resultados permanecen inéditos.

Bibliografía general

Altuna Echave, J., 1972
Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1948
Barandiarán, J. M. de, 1947a; b, c y d; 1960
Barandiarán, J. M. de & Elosegui, J., 1955
Barandiarán Maestu, I., 1966; 1967; 1973
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Fernández-Tresguerres Velasco, J. A., 1994
González Sainz, C., 1989
Mujika Alustiza, J. A., 1983
Utrilla Miranda, P., 1981

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1948
Barandiarán, J. M. de, 1947b, c, d; 1960
Barandiarán, J. M. de & Elosegui, J., 1955
Barandiarán Maestu, I., 1966; 1967; 1973
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Fernández-Tresguerres Velasco, J. A., 1994
González Sainz, C., 1989
Mujika Alustiza, J. A., 1983
Utrilla Miranda, P., 1981

EXCAVACIONES DE J. M. BARANDIARÁN Y T. ARANZADI

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
URT.-001	C	Aziliense	CONCHA	*N. reticulatus*
URT.-002	C	Aziliense	CONCHA	*Patella* sp.
URT.-003-005	C	Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
URT.-006-007	¿C?	¿Aziliense?	PIEDRA	*Azabache*
URT.-008-009	D	Mag. final	CONCHA	*L. littorea*
URT.-010	D	Mag. final	CONCHA	*Turritella* sp.
URT.-011	D	Mag. final	CONCHA	*P. ulyssiponensis*
URT.-012-016	D	Mag. final	DIENTE (C)	*C. elaphus*
URT.-017	D	Mag. final	DIENTE (C)	*Vulpex/Alopex*
URT.-018	¿D?	¿Mag. final?	PIEDRA	*Azabache*
URT.-019	E	Mag. final	CONCHA	*Turritella* sp.
URT.-020	E	Mag. final	CONCHA	*N. reticulatus*

URT.-021-022	F	Mag. inferior	CONCHA	*L. littorea*
URT.-023-024	F	Mag. inferior	CONCHA	*L. obtusata*
URT.-025-026	F	Mag. inferior	CONCHA	*L. littorea*
URT.-027-029	F	Mag. inferior	CONCHA	*Turritella* sp.
URT.-030	F	Mag. inferior	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
URT.-031	F	Mag. inferior	DIENTE	*E. ferus*
URT.-032	F	Mag. inferior	DIENTE	Artiocactyla
URT.-033-202	F/G	Mag. inferior	CONCHA	*L. obtusata*
URT.-203	F/G	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
URT.-204	G	Mag. inferior	CONCHA	*L. obtusata*
URT.-205	Sin especificar	Indeterminado	CONCHA	*Antalis* sp.

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

NIVEL C

Se documentaron "algún Dentalium", seis "caracoles" y dos ejemplares no perforados de *N. reticulatus*. En este nivel clasificamos un ejemplar de esta última especie (Ur.7.28.100) con perforación realizada por la erosión marina (*cf*. Barandiarán, J. M. de, 1947: 267; Barandiarán, J. M. de & Elósegui, J., 1955: 74). Igualmente se cita la presencia de un ejemplar perforado de esta última especie citada, en el nivel C (Barandiarán Maestu, I., 1967: 197; Barandiarán, J. M. & Elosegui, J., 1955: 74), que no hemos localizado en nuestras investigaciones.

NIVEL D

En el yacimiento se documentaron un total de tres perlas realizadas en azabache. Dos de ellas son cilíndricas y proceden del nivel C (URT.-006 y 007), la otra tiene forma de tonel y procede del nivel E (URT.-008) (Barandiarán, J. M. de, 1947a: 267; Fot. V, 9; 1947b: 441; Fig. 18, 4 y Foto VIII). Por sus características podemos decir que estarían dentro de los tipos del Calcolítico y de etapas posteriores (sobre todo la última de las perlas) y no de los tipos documentados en Europa durante el Paleolítico superior. No existen más datos sobre la localización de estas piezas en la estratigrafía del yacimiento (cuadro, profundidad, etc). Además, en el estudio que realiza J. Altuna de la fauna del yacimiento nos indica que en el sector 11 un tejón pudo haber removido esta parte de la cueva, ya que en este sector se documentaron restos de este animal (Altuna Echave, J., 1972: 170). Tal vez esta sea la explicación de la existencia de estos objetos de adorno-colgantes en niveles paleolíticos.

NIVEL F

Se cita la presencia de ejemplares de *N. reticulatus*. Procedentes de este nivel clasificamos un ejemplar de esta especie perforado por la acción de las olas (Ur.7F.375).

8. AMALDA (Cestona, Guipúzcoa, País Vasco)

[43º 14' Lat. N. – 2º 15' Long. W.]

Esta cueva está situada en la margen izquierda del río Alzoralas (afluente del Deva), a 110 m por encima de él y a 205 m s. n. m., del que dista en línea recta unos 7 km. Fue descubierta en 1927 por J. M. de Barandiarán y excavada entre 1979 y 1984 por J. Altuna. La superficie excavada fue de 124 m². Por debajo de los enterramientos calcolíticos del nivel III se identificaron un nivel adscrito al Solutrense superior (nivel IV), otro al Protomagdaleniense/Perigordiense VII (nivel IV), otro más al Perigordiense V (nivel VI) y finalmente un nivel musteriense (nivel VII).

Bibliografía general

Altuna Echave, J. 1990a y b
Baldeón Iñigo, A., 1990
Borja, A., 1990

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Baldeón Iñigo, A., 1990
d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 1999

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
AMA.-01	IV	Sol. superior	CONCHA	*Trivia* sp.
AMA.-02-06	IV	Sol. superior	CONCHA	*L. obtusata*
AMA.-07-08	IV	Sol. superior	CONCHA	*N. lapillus*
AMA.-09	IV	Sol. superior	CONCHA	*Antalis* sp.
AMA.-10	IV	Sol. superior	DIENTE (I)	*C. elaphus*
AMA.-11	V	Protomag./Per. VII	CONCHA	*N. lapillus*
AMA.-12-13	VI	Perigordiense V	CONCHA	*L. obtusata*
AMA.-14	VI	Perigordiense V	CONCHA	*N. lapillus*
AMA.-15	VI	Perigordiense V	DIENTE (C)	*C. elaphus*
AMA.-16	VI	Perigordiense V	DIENTE (C)	*Vulpes/Alopex*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En el nivel IV localizamos seis ejemplares perforados más del gasterópodo *L. obtusata,* de los inicialmente publicados; en el nivel VI también clasificamos un ejemplar perforado inédito de la especie *N. lapillus* (*cf*. Baldeón Íñigo, A., 1990).

AMA.-11 fue erróneamente clasificado como *L. obtusata*.

9. ERRALLA (Cestona, Guipúzcoa, País Vasco)

[43º 12' 32" Lat. N. – 02º 10' 50" Long. W.]

La cueva esta situada a 40 m de altitud con respecto al curso del río Alzoralas, afluente del Deva (margen derecha), y a 230 m s. n. m., del que dista 15 km en línea recta. Fue descubierta por A. Albizuri en 1976 y excavada en 1977 y 1978 por J. Altuna, quien identificó cinco niveles: nivel I, superficial; niveles II y III, pertenecientes al Magdaleniense final; nivel IV, estéril y nivel V, perteneciente al Magdaleniense inferior.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Altuna Echave, J., 1985a y b
Altuna Echave, J. *et al.*, 1985
Baldeón Iñigo, A., 1985a

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
ERR.-1	V	Mag. inferior	CONCHA	*N. reticulatus*
ERR.-2	V	Mag. inferior	CONCHA	*L. saxatilis*
ERR.-3	V	Mag. inferior	CONCHA	*Antalis* sp.
ERR.-4-5	V	Mag. inferior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
ERR.-6-7	V	Mag. inferior	DIENTE (I)	*R. rupicapra*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

El ejemplar ERR.-2 está inédito.

Se cita la presencia de una raíz de incisivo de sarrio con perforación del nivel V (Err.6G.290.41); se trata de un fragmento de aguja de hueso perforada (*cf.* Baldeón Iñigo, A., 1985a: 163, Fig. 10.24.1)

CUENCA DEL URUMEA

1. AITZBITARTE III (Renteria, Guipúzcoa, País Vasco)

[43º 15' 46" Lat. N. – 01º 53' 39" Long. W]

Esta cavidad está situada en el Monte de Aitzbitarte, donde se localiza un complejo cárstico formado por cuatro cuevas. Aitzbitarte III se ubica por encima de Aitzbitarte II y por debajo de Aitzbitarte IV y todas ellas están situadas a orillas del regato de Landarbaso, afluente del río Urumea (margen derecha), a 220 m s. n. m. Distan de la bahía de San Sebastián unos 8 km en línea recta. Aitzbitarte III fue descubierta por el Conde de Lersundi y fue excavada en 1917 por H. Breuil. Posteriormente fue prospectada en diversas ocasiones (en 1950 por J. Gómez, P. Rodríguez y M. Ruiz, en 1959 por M. Barbadillo e I. Barandiarán y en 1964 por J. M. de Barandiarán). J. Altuna realizó excavaciones arqueológicas entre 1985 y el 2002. Se han identificado diversos niveles pertenecientes al Magdaleniense (posiblemente inferior) (nivel I), al Solutrense (niveles II y III) y al Perigordiense V (niveles IV a VI). El yacimiento permanece actualmente en estudio.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Altuna Echave, J., 1988; 1990c; 1992; 1993; 1994a; 1996; 2001

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

J. Altuna cita en los resúmenes de las memorias de excavación anuales sobre el yacimiento publicadas en la revista *Arkeiokuska* los siguientes objetos de adorno-colgantes:

- Nivel III: un canino atrófico de ciervo, una cuenta de hueso y un ejemplar de *Littorina* sp., todos perforados (Altuna, J., 1996: 132).

- Nivel VI: un número indeterminado de caninos de zorro y caninos atróficos de ciervo perforados (Altuna, J., 1988: 34; 1990c: 76; 1993: 167)

2. AITZBITARTE IV (Renteria, Guipúzcoa, País Vasco)

[43º 15' 46" Lat. N. – 01º 53' 39" Long. W.]

La cueva está situada en el mismo sistema kárstico que Aitzbitarte III (a pocos metros por encima de ella) y a 228 m s. n. m. Fue descubierta en 1892 y excavada por el Conde de Lersundi. Hasta los años sesenta del siglo pasado se realizaron en ella diferentes sondeos y excavaciones incontroladas. J. M. de Barandiarán excavó el yacimiento entre 1960 y 1964. Los materiales arqueológicos de estas excavaciones fueron estudiados por muchos investigadores: C. González estudió los niveles magdalenienses, L. G. Straus los solutrenses, F. Bernaldo de Quirós revisó el nivel Auriñaciense, I. Barandiarán, M. S. Corchón y J. A. Mujika analizaron la industria ósea y el arte mueble, etc.). La estratigrafía del yacimiento es la siguiente: nivel superficial; nivel I sup. (Aziliense); nivel I inf. (Magdaleniense superior-final); nivel II (Magdaleniense superior-final); nivel III (Magdaleniense medio o superior); niveles IVa y IV b (Solutrense superior) y nivel V, (Auriñaciense evolucionado).

Bibliografía general

Barandiarán Maestu, I., 1967; 1973
Barandiarán, J. M. de, 1961a; 1962a; 1963a y b; 1964; 1965
Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982
Rasilla Vives, M. de la, 1994
Straus, L. G., 1983

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Altuna Echave, J., 1972
Barandiarán Maestu, I., 1967; 1966; 1971a; 1973
Barandiarán, J. M. de, 1961a; 1962a; 1963a y b; 1964; 1965
Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1982
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 1999
González Sainz, C., 1989
Mujika Alustiza, J. A., 1983
Neira García, E., 1988

EXCAVACIONES REALIZADAS ANTES DE 1960

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
A.-IV.-01	Sin especificar	Indeterminado	ASTA	Fam. Cervidae
A.-IV.-02	Sin especificar	Indeterminado	HUESO (Fal.)	Fam. Cervidae

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

I. Barandiarán documentó en Aitzbitarte IV una falange perforada fuera de contexto (Barandiarán Maestu, I., 1967: 96); esta pieza no ha sido localizada en nuestras investigaciones al no encontrarse en la Sociedad de Ciencias Aranzadi.

EXCAVACIONES DE J. M. DE BARANDIARÁN (1960-1964)

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
A.-IV.-03	I	Mag. sup.-fin./Azil.	HUESO (Cos.)	Indeterminado
A.-IV.-04	I/II	Mag. sup.-fin./Azil.	CONCHA	*N. reticulatus*
A.-IV.-05	II	Mag. superior-final	CONCHA	*L. obtusata*
A.-IV.-06	III	Mag. med./sup.	HUESO	¿Clase Aves?
A.-IV.-07	III	Mag. med./sup.	CONCHA	*Turritella* sp.
A.-IV.-08	III	Mag. med./sup.	CONCHA	*L. obtusata*
A.-IV.-09	III	Mag. med./sup.	CONCHA	*A. pespelecani*
A.-IV.-10-11	IV (a)	Sol. superior	DIENTE (C)	*C. elaphus*
A.-IV.-12	IV (a)	Sol. superior	DIENTE FOSIL	*C. auriculatus*
A.-IV.-13-14	IV (a)	Sol. superior	CONCHA	*L. obtusata*
A.-IV.-15	IV (a)	Sol. superior	CONCHA	Fam. Naticidae
A.-IV.-16	IV (a)	Sol. superior	CONCHA	*G. glycymeris*
A.-IV.-17	IV (a)	Sol. superior	CONCHA	*L. oblongum*
A.-IV.-18	IV (a)	Sol. superior	HUESO	¿Clase Aves?
A.-IV.-19	IV (a)	Sol. superior	CUERNA	Fam. Bovidae
A.-IV.-20	IV (b)	Sol. superior	CONCHA	*Glycymeris* sp.
A.-IV.-21	IV (b)	Sol. superior	HUESO	Indeterminado
A.-IV.-22-25	V	¿Auriñac. evol.?	DIENTE (I)	*C. pyrenaica*
A.-IV.-26	Sin especificar	Indeterminado	CONCHA	*L. obtusata*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

I. Barandiarán cita también la presencia de fragmentos de bramaderas procedentes de diferentes niveles (dos del nivel II y una del nivel III[14]). Estas piezas no poseen evidencias de haber estado perforadas (Barandiarán Maestu, I., 1967: 88 y 92; Lam. 16 i, h y 11n; 1971: 18; fig. 3.2, 3.4 y 6; Mujika Alustiza, J. A., 1983: 464-467).

En el nivel IVa se identificó un pitón de asta con estrangulación en la zona cercana a la punta; esta pieza ha sido interpretada como un objeto de adorno (Barandiarán Maestu, I., 1967: 94; 1973: 66, Lam. 30.6) o como extremo de bastón perforado (Corchón Rodríguez, M. S., 1986: 273, Fig. 25,7, pg. 7). Nosotros estamos a favor de la segunda de las interpretaciones. En este mismo nivel se documentó otro pitón de asta con muesca lateral interpretado también como colgante (Barandiarán Maestu, I., 1967: 94; Mujika Alustiza, J. A., 1983: 467, fig. 16); según nuestro parecer, se trata de un fragmento de asta con una incisión de tipo tecnológico.

A.IV.-19 es considerado como fragmento de hueso con estrangulación de posible origen patológico (D´Errico, F. & Vanhaeren, M., 1999: 36). Según K. Mariezkurrena, se trata de un fragmento de cuerna de cáprido.

En el nivel IVb se cita la presencia de tres discos óseos no perforados (Barandiarán Maestu, I., 1967: 94; Lam. 5 d, e y f), uno de ellos posee perforación por una de las caras (Barandiarán, J. M. de, 1962a: 28, Fig. 24 l; 1963: 71; Fig.13 l, m, n). I. Barandiarán los considera como rodetes "no perforados" realizados en disco de vértebra y en diáfisis de hueso largo (determinación de J. Altuna) (Barandiarán Maestu, I., 1968: 7). En la parte central del disco de la vértebra no hemos observado ningún comienzo de la perforación, ya que se trata de una depresión natural de esta parte del hueso. No creemos que estas tres piezas se deban de incluir en la categoría de "rodetes", ya que, según nuestro criterio, el término "rodete" de hueso alude exclusivamente a discos óseos realizados a partir de fragmentos de huesos planos (casi siempre de escápula).

[14] Se trata de los ejemplares: Aitz.3 o.25.11 y Aitz.5P.55.4 del nivel II y Aitz.5P.85.1 del nivel III.

CUENCA DEL NIVELLE

1. BERROBERRIA (Urdax, Navarra)

[43º 16' 35" Lat. N. - 1º 30' 00" Long W.]

Esta cueva se localiza en una de las márgenes del río Nivelle, a unos 120 m s. n. m. Dista de la costas cantábricas unos 20 km en línea recta, y algo más de 300 km de las costas mediterráneas. Fue descubierta por N. Castaret en 1930, quien realizó las primeras catas en la cueva. En 1939 el Marqués de Loriana excavó una pequeña trinchera de 5 m² y 2 m de profundidad y publicó los materiales en los años cuarenta; identificó un total de seis niveles: nivel A (moderno), nivel B (conchero neolítico/mesolítico), nivel C (estéril), nivel D (Magdaleniense), nivel E ("rico en materiales arqueológicos") y nivel F (estéril). La cueva volvió a ser excavada en los años cuarenta por S. Rivera Manescau, trabajos que nunca fueron dados a conocer a la comunidad científica. J. Maluquer excavó de nuevo el yacimiento entre 1959 a 1964, pero únicamente publicó una visión muy sintética de sus excavaciones en la publicación del Homenaje al abate H. Breuil (nivel I: Edad de Bronce; nivel II: Neolítico; nivel III: Aziliense; nivel IV: Magdaleniense superior). Estos tres investigadores excavaron una superficie cercana a los 60 m².

Posteriormente I. Barandiarán y A. Cava excavaron una superficie cercana a 30 m², en un total de 9 campañas (1977, 1979, 1988-1994), documentando niveles adscritos al Eneolítico/Calcolítico (nivel A), al Neolítico (nivel B), al Epipaleolítico (geométrico, en parte) (niveles B inf. y C), al Aziliense (nivel D sup.), al Magdaleniense terminal (nivel D inf.) y al Magdaleniense superior (nivel E). El nivel F es estéril, el nivel G posee industrias adscritas al Magdaleniense inferior o medio, el nivel H es pobre en materiales arqueológicos y el nivel I es estéril.

Los materiales arqueológicos estudiados en este trabajo proceden exclusivamente de las excavaciones llevadas a cabo por I. Barandiarán y A. Cava. Aún no se ha publicado una monografía del yacimiento.

<u>Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes</u>

Álvarez Fernández, E., 2003
Barandiarán Maestu, I., 1979; 1988; 1990; 1991-1992a y b; 1993-1994;1995-1996
Loriana, M. de, 1942; 1943
Maluquer de Montes, J., 1965

<u>EXCAVACIONES DEL MARQUÉS DE LORIANA</u>

Catálogo	**Nivel**	*Periodo*	**Materia prima**	
BRR.-1	B	Mes./Neol.	HUESO (mand.)	*M. meles*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En el nivel B de Berroberria se documentó una mandíbula de *Meles meles* con perforación en su rama ascendente (Loriana, M. de, 1942: 99; 1943: 205, fig. 9.7). No hemos consultado directamente esta pieza. El nivel del que procede posee industrias tanto mesolíticas como neolíticas.

EXCAVACIONES DE I. BARANDIARÁN

Catálogo	**Nivel**	*Periodo*	**Materia prima**	
BRR.-2	C	Epipaleolítico pleno	CONCHA	*Trivia* sp.
BRR.-3	C	Epipaleolítico pleno	CONCHA	*C. rustica*
BRR.-4	D (brecha)	Mag. terminal/Azil.	CONCHA	*Glycyimeris* sp.
BRR.-5	D inferior	Mag. terminal	CONCHA	*Antalis* sp.
BRR.-6	G	Mag. inf./medio	CONCHA	*N. incrassatus*
BRR.-7	G	Mag. inf./medio	DIENTE (C)	*C. elaphus*
BRR.-8	Limpieza	Magdaleniense	ASTA	Fam. Cervidae
BRR.-9	Superficial	Indeterminado	DIENTE (C)	*C. elaphus*
BRR.-10-11	Superficial	Indeterminado	CONCHA	*N. reticulatus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

En el Museo de Navarra hemos documentado además, dos ejemplares no perforados del gasterópodo *N. reticulatus* procedentes del nivel C.

2. ALKERDI (Urdax, Navarra)

[43º 16' Lat. N. - 1º 30' Long W.]

La cueva está situada a orillas del río Olabidea, afluente del Nivelle. Siguiendo el curso de este último río, dista unos 20 km del Golfo de Vizcaya. En 1933 N. Castaret descubrió en la pared de la cueva grabados pertenecientes a las primeras etapas del Magdaleniense. I. Barandiarán realizó los primeros sondeos en el yacimiento a finales de los ochenta y principios de los noventa (1988, 1993 y 1994), en los que documentó industrias líticas pertenecientes al Paleolítico superior. Sólo se ha publicado una fecha radiocarbónica perteneciente al nivel 2 (GrN-20322, huesos: 24520±530 BP; 27458±646 cal BC). Hasta el momento, no existe una monografía sobre el yacimiento.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Barandiarán Maestu, I., 1991-1992a; 1993-1994; 1995-1996

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Entre la fauna malacológica documentada en la excavación del yacimiento, I. Barandiarán cita, entre otros, la presencia de cuatro ejemplares del gasterópodo *Patella* sp., así como ejemplares de *Turritella* sp., de *L. obtusata* y de *Antalis* sp. También indica la presencia de moluscos marinos perforados (Barandiarán Maestu, I., 1991-1992a: 392; 1995-1996: 266).

EBRO MEDIO

1. ABAUNTZ (Arraiz, Navarra)

[43º 01' 00" Lat. N. – 1º 59' 00" Long W.]

La cueva se encuentra a 32 m sobre el río Zaldazain, en su margen derecha, así como a 610 m s. n. m. Dista unos 50 km de la costas cantábricas y más de 300 km de las mediterráneas. Fue descubierta por J. M. de Barandiarán y T. de Aranzadi en 1932 y posteriormente el Padre L. Viana realizó una cata en el Pasillo Central. En 1976 fue prospectada por P. Utrilla, I. Barandiarán y A. Cava. A partir de esta fecha P. Utrilla realizó 9 campañas de excavación en el yacimiento (Campañas: 1976-1979, 1988, 1991, 1993 y 1994-1995) y definió una serie de niveles que van desde el Bajo Imperio Romano al Musteriense: nivel a: superficial; nivel b0: siglo V d. C.; niveles b1 y b2: Calcolítico; niveles b4 y c base: Neolítico; nivel d: Aziliense; niveles e y 2r: transición del Magdaleniense medio al superior; nivel f: Solutrense superior; nivel g: Musteriense. Del yacimiento se ha publicado una primera memoria en la que se analizan los materiales arqueológicos de las campañas de 1976 a 1979, así como las ocupaciones magdalenienses y breves datos sobre los demás niveles arqueológicos documentados.

Bibliografía general

Altuna Echave, J. & Mariezkurrena, K., 1982
Altuna Echave, J., *et al*., 2001-2002
Mazo Pérez, C. & Utrilla Miranda, P., 1995-1996
Utrilla Miranda, P., 1977; 1979a y b; 1980; 1981; 1982; 1995
Utrilla Miranda, P. & Mazo Pérez, C., 1991-1992; 1992; 1993-1994a y b; 1996a
Utrilla Miranda, P.*, et al.*, 1986; 2003

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Altuna Echave, J. & Mariezkurrena, K., 1982
Corchón Rodríguez, M. S., 1986
Utrilla Miranda, P., 1977; 1979a y b; 1981; 1982; 1995; 1997
Utrilla Miranda, P. & Mazo Pérez, C., 1991-1992; 1992; 1993-1994a y b; 1996b
Utrilla Miranda, P.*, et al.*, 1986; 2003

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
ABA.-01	e	Mag. medio/sup.	CONCHA	*T. fluviatilis*
ABA.-02-03	e	Mag. medio/sup.	DIENTE (C)	*C. elaphus*
ABA.-04	e	Mag. medio/sup.	DIENTE (C)	Ord. Carnivora
ABA.-05	e	Mag. medio/sup.	DIENTE (I)	*Vulpes/Alopex*
ABA.-06-07	e	Mag. medio/sup.	DIENTE (C)	*L. spelaea*
ABA.-08	e	Mag. medio/sup.	DIENTE (C)	Fam. Ursidae
ABA.-09	e	Mag. medio/sup.	DIENTE (I)	*R. tarandus*
ABA.-10-12	e	Mag. medio/sup.	HUESO (Hio.)	*E. ferus*
ABA.-13	e	Mag. medio/sup.	HUESO	Indeterminado
ABA.-14	e	Mag. medio/sup.	HUESO (Diáf.)	Indeterminado
ABA.-15	e3	Mag. medio/sup.	HUESO (Met.)	*C. elaphus*

2. SAN GREGORIO (Arraiz, Navarra)

[43º 01' 00" Lat. N. – 1º 59' 00" Long W.]

Localizada muy cerca del cueva de Abauntz, esta cueva de pequeñas dimensiones fue descubierta por P. Utrilla en 1991; en este mismo año realizó su excavación. Esta investigadora, documentó unas industrias magdalenienses caracterizadas por la presencia de buriles, hojitas de dorso y restos de faunísticos. El yacimiento permanece inédito.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Utrilla Miranda, P. & Mazo Pérez, C., 1993-1994a

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
SGR.-1-2	Sin especificar	Magdaleniense	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Estos dientes perforados fueron citados como "colgantes de hueso" (Utrilla Miranda, P. & Mazo Pérez, C., 1993-1994a: 10).

3. LEGINPEA (Etxauri, Navarra)

[42º 48' Lat. N. - 1º 47' Long W.]

Descubierto por J. Nuín Cabello en 1984, este yacimiento al aire libre se encuentra sobre la terraza de inundación del río Arga (afluente del Ebro, margen izquierda), a 300 m de su cauce. Su altura s. n. m. es de 400 m. Aunque su industria aparece en superficie, muy concentrada y en un espacio muy reducido, no se descarta que parte de ella proceda de la cercana cueva de Legintxiki, localizada a unos 20 m por encima de Leginpea. El yacimiento se adscribe, bien al Magdaleniense superior inicial, bien al Magdaleniense medio avanzado. También hay indicios de industrias solutrenses.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Nuin Cabello, J., 1988-1989; 1991

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
LEG.-1	Superficial	Mag. medio/sup.	DIENTE (M)	*Bos/Bison*
LEG.-2	Superficial	Mag. medio/sup.	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Estos dos dientes perforados, fueron erróneamente clasificados como "molar de cáprido", y como "incisivo de *C. elaphus*" (Nuin Cabello, J., 1988-1999: 193; Lam. 31, pg. 194; 1991: 482, Lam. 4).

4. AIZPEA (Arive, Navarra)

[42º 56' 47" Lat. N. – 1º 15' 20" Long. W.]

El abrigo de Aizpea se localiza en la margen derecha del río Irati (afluente del Aragon, río que a su vez es afluente del Ebro), a unos 740 m s. n. m. y a 10 m sobre el nivel del río, del que dista 30 m de longitud. Se localiza a unos 300 km en línea recta de las costas mediterráneas y a unos 60 km de las cantábricas. Fue descubierto por J. A. Cuchí en 1987. Las excavaciones de urgencia realizadas en el yacimiento (8 m^2) fueron dirigidas por A. Cava (1988, 1991 y 1993). Entre 1989 y 1990 se produjeron remociones incontroladas en el yacimiento. Se han podido reconocer varios periodos: un nivel perteneciente al Neolítico inicial (nivel III) y dos al Epipaleolítico geométrico (niveles II y I). En el nivel I se documentó un enterramiento, sin ajuar asociado, que se adscribe al Epipaleolítico geométrico.

Bibliografía general

Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A., 2001a.
Cava Almuzara, A., 1991-1992; 1993-1994; 1995; 1997
Utrilla Miranda, P., *et al*., 1998

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., 2003
Barandiarán Maestu, I., 2001
Cava Almuzara, A., 1991-1992; 1993-1994; 1995; 1997

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
AIZ.-1-5	I	Epipal. geométrico	CONCHA	*C. rustica*
AIZ.-6	I	Epipal. geométrico	CONCHA	*N. reticulatus*
AIZ.-7	I	Epipal. geométrico	DIENTE (C)	*C. elaphus*
AIZ.-8	Sin estratigrafía	Indeterminado	CONCHA	*C. rustica*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

La pieza AIZ.-8 fue encontrada por los furtivos, que hallaron también el cráneo del individuo enterrado, que después de muchos avatares llegó al Museo de Navarra. El caracol no se sabe si guardaba relación con el enterramiento. El resto de ejemplares de *C. rustica* aparecieron por debajo de la inhumación (Cuadros 8Ay 8B), a una profundidad de entre 110 y 100 m; AIZ.-7 apareció a 120 m de profundidad.

En las investigaciones llevadas a cabo en el yacimiento se documentó un tubo óseo de ave con dos perforaciones que es interpretado como un objeto de adorno. Según nuestra opinión, sólo una de estas perforaciones traspasa el hueso, mientras que la otra aparecen en una cara; ambas han sido realizadas por los dientes de un animal de pequeña talla; en la cara inferior aparecen los restos de una presión realizada por el diente sobre la superficie del hueso, no llegándolo a traspasar. En la misma superficie del hueso se pueden reconocer huellas de los dientes de roedores (*cf*. Barandiarán Maestu, I., 2001: 189; fig. 4.46, pg. 188 y fig. 7, pg. 201; Cava Almuzara, A., 1997: 163, fig. 3.11).

5. ZATOYA (Abaurrea Alta, Navarra)

[42º 54' 00" Lat. N. – 01º 12' 00" Long W.]

Esta cueva se localiza en la margen izquierda del río Zaloya (afluente del río Salazar, río que a su vez es afluente del Ebro), a 50 m de altura y 30 m de distancia, así como a 900 m s. n. m. El yacimiento se encuentra a unos 65 km de las costas del Cantábrico y a unos 300 km del Mediterráneo. I. Barandiarán realizó sondeos de prospección y la primera campaña de excavación en 1975. Posteriormente efectuó tres campañas más en los años 1976, 1980 y 1997. Después de varios niveles superficiales, se documentó un nivel perteneciente al Neolítico antiguo (nivel I) y por debajo de este, dos niveles pertenecientes al Epipaleolítico genérico (niveles Ib y b2). La estratigrafía se completa con otros dos niveles azilienses o pertenecientes al Magdaleniense final (niveles II y b3), un nivel adscrito en el Magdaleniense superior avanzado (nivel IIb), y por último, un nivel perteneciente al Paleolítico superior antiguo (nivel IIbam). El yacimiento goza de dos publicaciones detalladas de las cuatro campañas de excavación realizadas en el yacimiento.

Bibliografía general

Barandiarán Maestu, I., 1977; 1982
Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A., 1989a; 1994; 1997-1998; 2001

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., 2003
Barandiarán Maestu, I., 1977; 1989a
Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A., 1994; 1997-1998; 2001
Barandiarán Maestu, I. & Madariaga de la Campa, B., 1989
Madariaga de la Campa, B., 1994

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
ZAT.-1	Ib	Epipal. genérico	CONCHA	*C. rustica*
ZAT.-2-3	II	Mag. sup./Aziliense	DIENTE (C)	*C. elaphus*
ZAT.-4	Sin estratigrafía	Indeterminado	CONCHA	*C. rustica*
ZAT.-5	a21	Superficial	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

I. Barandiarán cita la presencia de un posible objeto de adorno realizado a partir de una placa ósea procedente del nivel b2 (depósito interior de la cueva, Epipaleolítico genérico); una vez observada la pieza a la lupa binocular, pensamos que la pieza no posee restos de ningún orificio, si no que se trata de una rotura antigua (*cf.* Barandiarán Maestu, I., 1989: 198; Fig. 1.3, pg. 191 y fig. 19, pag. 200).

Se documentaron también dos gasterópodos marinos sin perforación procedentes del nivel Ib (Epipaleolítico genérico) y del nivel II (Aziliense), pertenecientes a la especie *N. reticulatus* (Barandiarán Maestu, I., 1989: 182 y 198), así como un ejemplar no perforado de *C. rustica* procedente de este último nivel adscrito al Aziliense.

6. PADRE ARESO (Bigüezal, Navarra)

[42º 41' 50" Lat. N. – 1º 09' 00" Long. W.]

Este abrigo está situado en la margen del río Salazar (Cuenca del Ebro). Dista unos 300 km en línea recta de la costa mediterránea. Fue descubierto en 1930 por Castaret. En 1963 J. Maluquer Montes realizó una cata. M. A. Beguiristáin retomó las excavaciones en el yacimiento a finales de los años setenta (Campañas de 1977, 1979 y 1985). Esta investigadora reconoce los siguientes niveles: nivel Ia: revuelto; nivel Ib: Edad de Bronce; nivel II: Bronce Antiguo o Eneolítico; nivel III: Neolítico; nivel IV Epipaleolítico. J. García Gazolaz continuó las excavaciones en el yacimiento en los noventa (Campañas de 1994 a 1996) e identificó los siguientes niveles: un nivel perteneciente a un periodo histórico (nivel I), otro a la Edad de Bronce (nivel II), otro más al Neolítico (nivel III) y dos al Epipaleolítico (nivel IV: Epipaleolítico geométrico y nivel V: Epipaleolítico genérico), mientras que el nivel VI es estéril y el nivel VII corresponde con la roca base del abrigo. El yacimiento no se ha publicado en extenso.

Bibliografía general

Beguiristain Gurpide, M. A., 1979; 1997
García Gazolaz, J., 2001

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., 2003
Beguiristain Gurpide, M. A., 1979

EXCAVACIONES DE M. A. BEGUIRISTÁIN

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
P.-AR.-1	IV	Epipal. geométrico	CONCHA	*C. rustica*

7. PEÑA DEL DIABLO 2 (Cetina, Zaragoza, Aragón)

[41º 20' Lat. N. - 1º 50' Long W.]

Este yacimiento al aire libre está situado en la margen del río Henar (afluente del río Jalón por la izquierda). El yacimiento se ubica a 700 m s. n. m. y dista en línea recta de la costa mediterránea unos 225 km. Se localiza a 100 m del abrigo de la Peña del Diablo 1 y tal vez se trata de un abrigo del que no quedan restos en la actualidad. Estos yacimientos han sido excavados por P. Utrilla en 1994, en 1995 y en el 2003 y en ellos ha documentado industrias pertenecientes al Magdaleniense final.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Utrilla Miranda, P. & Domingo Martínez, R., 2003
Utrilla Miranda, P., *et al*., 1999

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
PD.-1	I	Magdaleniense final	CONCHA	*Antalis* sp.

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

La pieza catalogada no fue consultado directamente por nosotros (Utrilla Miranda, P. & Domingo Martínez, R., 2003: 23)

8. PEÑA 14 (Biel, Zaragoza, Aragón)

[42º 25' Lat. N. - 0º 56' Long W.]

El abrigo está situado a 700 m de altura sobre el río Arba de Biel. Dista de la costa mediterránea unos 225 km en línea recta. Fue descubierto en 1998 por J. I. Royo. Ese mismo año L. Montes y E. Leo realizaron un primer sondeo, completado con dos campañas de excavación llevadas a cabo por la primera investigadora en 1999 y en el 2000. Se documentaron los siguientes niveles: nivel a, perteneciente al Epipaleolítico geométrico; nivel b, adscrito al Epipaleolítico macrolítico; nivel c, estéril; nivel d, correspondiente a un Epipaleolítico macrolaminar. El yacimiento no posee una publicación detallada.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., 2003; Informe inédito 1
Montes Ramírez, M. L., 2001-2002

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
P14.-1-2	b	Epipal. macrolítico	CONCHA	*C. rustica*

9. LEGUNOVA (Biel, Zaragoza, Aragón)

[42º 25' Lat. N. - 0º 56' Long W.]

El yacimiento está situado en las cercanías del río Arba de Biel, a tan solo 3 km en línea recta del abrigo de Peña 14. Dista de la costa mediterránea unos 225 km en línea recta. Este abrigo fue descubierto por L. Montes en el 2001, quien realizó un sondeo en el que documentó un nivel perteneciente al Epipaleolítico macrolítico (nivel 1). Al igual que ocurre con el vecino yacimiento de Peña 14, no posee una publicación detallada.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., 2003
Montes Ramírez, M. L. & Domingo Martínez, R., 2001-2002

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
LEG.-1	1	Epipal. macrolítico	CONCHA	*C. rustica*

10. CHAVES (Bastarás-Cabas, Huesca, Aragón)

[42º 12' Lat. N. – 0º 08' Long. W.]

La cueva está situada en la Sierra de Guara, a 663 m s. n. m. y a 30 m sobre el nivel del río Formiga, del que dista 10 m de longitud. Si seguimos los cursos de los ríos Formiga-Alcandre-Cinca-Segre-Ebro dista 200 km del Mar Mediterráneo. La noticia del yacimiento prehistórico es dada a conocer en 1909 por L. Briet. Desde 1975 ha sido excavada por V. Baldellou y P. Utrilla. Esta última investigadora se encargó de la excavación de los niveles paleolíticos entre 1984 y 1994, efectuando una última campaña en 1998. En el yacimiento se han documentado niveles pertenecientes al Neolítico epicardial (nivel 1a) y cardial (nivel 1b), al Magdaleniense medio/superior (nivel 2a), al Magdaleniense superior antiguo (nivel 2b) y al Solutrense superior (nivel C1). Aún no se ha publicado la monografía del yacimiento.

Bibliografía general

Baldellou, V. & Utrilla Miranda, P., 1985
Utrilla Miranda, P., 1989; 1992; 1995; 2002

Bibliografía específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Utrilla Miranda, P., 1992; 1995; 1997; 2002
Utrilla Miranda, P. & Baldellou, V., 1988-1989

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
CHA.-1	2b	Mag. sup. antiguo	CONCHA	*N. reticulatus*
CHA.-2	2b	Mag. sup. antiguo	CONCHA	*L. obtusata*
CHA.-3	2b	Mag. sup. antiguo	CONCHA	*Glycymeris* sp.
CHA.-4	2b	Mag. sup. antiguo	DIENTE (C)	*C. elaphus*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

CHA.-1 y -2 no fueron localizados en las colecciones del Museo de Huesca (*cf*. Utrilla Miranda, P., 1992: 28, fig. 9.10 y 9.12, respectivamente; 1995: 284; 1997:437). CHA.-3 es una pieza inédita.

BAJO EBRO

1. BAÑOS DE ARIÑO (Ariño, Teruel, Aragón)

[41º 02' 40" Lat. N. – 0º 35' 25" Long. W.]

El abrigo, localizado en la margen izquierda del río Martín y situado a 515 m s. n. m., fue descubierto por J. A. Cuchi en 1996. Fue parcialmente destruido por las obras de acondicionamiento de la carretera que comunica Albalate y Ariño. Mide 12,5 m de longitud. Dista en línea recta unos 110 km de las costa mediterránea. P. Utrilla prospectó el yacimiento en 1998, en 1999 realizó un sondeo estratigráfico y en el 2001 efectuó excavaciones arqueológicas. La estratigrafía documentada, de base a techo de la secuencia, es la siguiente: nivel 1b, adscrito al Epipaleolítico macrolítico; nivel 2a, estéril; nivel 2b1, también perteneciente al Epipaleolítico macrolítico; nivel 2b2, estéril; nivel 2b3, adscrito al Epipaleolítico geométrico. Por encima de este último nivel se sitúan los niveles 2c, 2d, 3, 4 y superficial, que no poseen evidencias de ocupación humana.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., 2003
Utrilla Miranda, P. & Rodanés Vicente, J. M., 2001-2002; 2004

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
BAA.-1	1 (2b1)	Epipal. macrolítico	CONCHA	*C. rustica*
BAA.-2	2b1	Epipal. macrolítico	CONCHA	*C. rustica*
BAA.-3	2 (2b3)	Epipal. geométrico	CONCHA	*C. rustica*
BAA.-4	2b3 genérico	Epipal. geométrico	CONCHA	*Antalis* sp.

2. ABRIGO DEL ÁNGEL 1 (Ladruñán, Castellote, Teruel, Aragón)

[40º 41' 56" Lat. N. – 0º 25' 45" Long. W.]

Este abrigo se encuentra en la orilla del río Guadalope (afluente del Ebro por la derecha), a 7 m de altitud sobre él y a 735 m s. n. m. Dista de la costa mediterránea unos 75 km en línea recta. Fue descubierto por A. Sebastián y por J. Zozaya en 1986, quienes lo excavaron desde este año hasta 1992. Sus investigaciones nunca fueron publicadas en extenso. Fue retomado por P. Utrilla y R. Domingo a partir del 2000, quienes excavaron varios niveles neolíticos (niveles 6 y 8 y tal vez el nivel 8b), un nivel perteneciente al Epipaleolítico geométrico (nivel 8c) y otro al Epipaleolítico macrolítico (nivel 8d), junto con un posible nivel magdaleniense (nivel 10 sup) y otro datado en el Gravetiense (nivel 10 med.). Estos dos últimos investigadores estudiaron también los materiales arqueológicos procedentes de las excavaciones realizadas entre 1986 y 1992, que están depositados en el Museo Provincial de Teruel.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., 2003
Sebastián, A., 1988
Utrilla Miranda, P. & Domingo Martínez, R., 2001-2002
Utrilla Miranda, P., *et al.*, 2003

EXCAVACIONES DE A. SEBASTIÁN

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
AN1.-01-03	8 (8c)	Epipal. geométrico	CONCHA	**C. rustica**
AN1.-04-05	28 (8c)	Epipal. geométrico	CONCHA	**C. rustica**
AN1.-06-08	38 (8d)	Epipal. macrolítico	CONCHA	**C. rustica**
AN1.-09-11	45 (8d)	Epipal. macrolítico	CONCHA	**C. rustica**

EXCAVACIONES DE P. UTRILLA

Catálogo	Nivel	Periodo	Materia prima	
AN1.-12	8c	Epipal. geométrico	CONCHA	*Cerithium* sp.
AN1.-13-14	8c	Epipal. geométrico	CONCHA	*C. rustica*
AN1.-15	8d	Epipal. macrolítico	CONCHA	*C. rustica*
AN1.-16	8b	Epipal./Neol.	CONCHA	*C. rustica*

3. ABRIGO DEL ÁNGEL 2 (Ladruñán, Castellote, Teruel, Aragón)

[40º 41' Lat. N. – 0º 25' Long. W.]

El abrigo está situado a unos 75 m al norte del Abrigo del Ángel 1. Fue descubierto por A. Sebastián en 1992, año en el que esta investigadora y J. Zozaya realizan un sondeo, cuyos resultados no publicaron. El yacimiento fue retomado también por P. Utrilla y R. Domingo a partir del 2000 quienes, además de estudiar los materiales del sondeo de 1992 depositados en el Museo Provincial de Teruel, realizaron excavaciones en el yacimiento, identificando dos niveles, uno perteneciente al Epipaleolítico geométrico (nivel 2a) y otro al Epipaleolítico macrolítico (nivel 2b).

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., 2003
Utrilla Miranda, P. & Domingo Martínez, R., 2001-2002
Utrilla Miranda, P., *et al*., 2003

EXCAVACIONES DE A. SEBASTIÁN

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
AN2.-1-2	(2a)	Epipaleolítico	CONCHA	**C. rustica**
AN2.-3	(2a)	Epipaleolítico	CONCHA	**Cerithium *sp.***

EXCAVACIONES DE P. UTRILLA

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
AN2.-4	2a	Epipal. geométrico	CONCHA	*C. rustica*
AN2.-5	2b	Epipal. macrolítico	CONCHA	*G. glycymeris*

4. BOTIQUERÍA DE LOS MOROS (Mazaleón, Teruel, Aragón)

[41º 03' 19" Lat. N. – 0º 05' 00" Long E.]

Este abrigo está situado en la margen izquierda del río Matarraña (afluente de Ebro por la derecha), a 330 m s. n. m., del que dista en línea recta unos 60 km. Fue descubierto en 1918 por L. Pérez, al construirse la carretera entre el Puente Arnal (sobre el río Matarraña) y Maella. En ese mismo año M. Pallarés recogió materiales arqueológicos procedentes del desmonte y preparación del trazado de la carretera. En 1952, 1954 y 1955 E. Vallespí prospectó el yacimiento. Entre 1955 y 1959 fue excavado por J. T. Maigi y en 1974 por I. Barandiarán. Este último investigador identificó un nivel superficial (nivel 1), dos niveles pertenecientes al Epipaleolítico geométrico (niveles 2 y 4), separados por un nivel semi-estéril (nivel 5), y otros dos adscritos al Neolítico (niveles 6 y 8), separados por otro nivel semi-estéril (nivel 7). Los materiales estudiados aquí, proceden de las excavaciones realizadas por I. Barandiarán.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., 2003
Barandiarán Maestu, I., 1978

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
BO.-M.-01-04	2	Epipal. geométrico	CONCHA	*C. rustica*
BO.-M.-05	4	Epipal. geométrico	CONCHA	*C. vulgatum*
BO.-M.-06-09	4	Epipal. geométrico	CONCHA	*C. rustica*
BO.-M.-10-14	Sin especificar	Epipal. geom./Neol.	CONCHA	*C. rustica*

5. COSTALENA (Maella, Zaragoza, Aragón)

[41º 07' 42" Lat. N. – 0º 10' 00" Long. E.]

Este abrigo está situado en la margen izquierda del río Algás (afluente del Ebro por la derecha) a unos 15 m sobre él y a 230 m s. n. m. Dista de la costa mediterránea unos 60 km en línea recta. Fue descubierto por E. Vallespí a finales de los años cincuenta y fue prospectado por P. Losada con anterioridad a la gran campaña de excavación llevada a cabo por I. Barandiarán en 1975. Este mismo investigador prospecta de nuevo el abrigo en 1987. Aquí sólo se estudian los materiales documentados en las investigaciones llevadas a cabo por I. Barandiarán. Fue identificado un nivel superficial (nivel A), un nivel perteneciente al Calcolítico (nivel B), dos al Neolítico cardial (niveles C1 y C2) y dos más al Epipaleolítico geométrico (niveles C3 y D).

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., 2003
Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A., 1989 b

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
COS.-01-09	C3	Epipal. geométrico	CONCHA	*C. rustica*
COS.-10	C3	Epipal. geométrico	CONCHA	*Pecten* sp.
COS.-11	D	Epipal. geométrico	CONCHA	*C. rustica*
COS.-12-15	C+B+A	Epip./Neol. C./Calc.	CONCHA	*C. rustica*
COS.-16-24	C3 ó C2	Epip. geo./Neol. C.	CONCHA	*C. rustica*
COS.-25	C3 ó C2	Epip. geo./Neol. C.	CONCHA	*Cerithium* sp.
COS.-26	C genérico	Epip. geo./Neol. C.	CONCHA	*C. rustica*

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Los autores de la monografía del yacimiento citan la presencia de otros posibles objetos de adorno de los que sólo se conservan fragmentos (Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A., 1989: 33 y ss), uno de ellos, un fragmento de *C. rustica* procedente de la mezcla de los niveles C, B y A. También se cita la presencia de un fragmento perforado de *Pecten* sp., que no documentamos en la revisión de los fondos del Museo Provincial de Zaragoza (Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A., 1989: 33).

Solamente estudiamos las piezas que forman el collar expuesto en las vitrinas del citado museo, que está formado por nueve ejemplares de *C. rustica* procedentes del Epipaleolítico geométrico, seis ejemplares de esta misma especie y un ejemplar de *Cerithium* sp. de los niveles pertenecientes, bien al Epipaleolítico geométrico, bien al Neolítico y, finalmente, dos ejemplares de *C. rustica* adscritos al Neolítico. El ejemplar perforado de *Cerithium* sp. se clasificó erróneamente como *C. rustica*.

6. PONTET (Maella, Zaragoza, Aragón)

[41º 07' Lat. N. – 0º 10' Long. E.]

El yacimiento está situado a orillas del río Argás, afluente del Ebro por la derecha. Dista de la costa mediterránea unos 60 km en línea recta. Fue excavado por L. Montes entre 1986 y 1989 y en él documentó varios niveles: nivel a, estéril; niveles b y c sup., adscritos el primero al Neolítico reciente y el segundo al Neolítico con cerámicas impresas/cardiales; nivel c inf., perteneciente al Epipaleolítico final con cerámica incisa; nivel d, estéril; nivel e, asignado al Epipaleolítico geométrico. La monografía del yacimiento se encuentra actualmente en prensa (comunicación personal de L. Montes, septiembre 2004).

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Álvarez Fernández, E., 2003; Informe inédito 2
Rodanés Vicente, J. M. & Ramón, N., 1996
Utrilla Miranda, P., *et al*., 1998

Catálogo	**Nivel**	**Periodo**	**Materia prima**	
PON.-1-3	e	Epipal. geométrico	CONCHA	*T. monacha*
PON.-4-6	e	Epipal. geométrico	CONCHA	*C. rustica*

9. EL PARCO (Alòs de Balaguer, Lérida, Cataluña)

[ca. 42º 21' Lat. N. – 1º 48' Long. E.]

La cueva está situada a unos 120 m sobre el nivel del río Segre (margen derecha) y a 420 m s. n. m. Fue descubierta en 1974 por R. Goma, que comunicó el hallazgo a. J. Maluquer de Montes. Este investigador excavó casi en su totalidad los niveles neolíticos, calcolíticos y de la Edad del Bronce. Desde 1987 J. M. Fullola viene realizando excavaciones en el yacimiento. La secuencia cultural que presenta se inicia en el Magdaleniense inferior (nivel XI) y se extiende hasta el Neolítico epicardial. Hasta el momento sólo existe una monografía sobre el yacimiento, en la que se estudian los niveles neolíticos. También se han publicado artículos sobre aspectos concretos del resto de niveles documentados, citándose un nivel perteneciente al Epipaleolítico geométrico (nivel Ia-2) y otro al Magdaleniense superior final (nivel II). En los niveles magdalenienses se han clasificado gasterópodos de las especies *Homalopoma sanguineum*, *Cyclope* sp. y *Teodoxus* sp. transformados en objetos de adorno (comunicación personal de la Dra. Alicia Estrada, Octubre del 2004)

<u>Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes</u>

Fullola i Pericot, J. M., 2001
Fullola i Pericot, J. M., *et al*., 1997

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

Se cita el hallazgo una cuenta discoidal realizada a partir de un fragmento de concha marina con perforación central de forma cónica; sus dimensiones son: 9,4 mm x 3,8 mm. Esta pieza procede del cribado de la escombrera de las excavaciones clandestinas realizadas en el fondo del sondeo realizado por J. Maluquer; los materiales documentados son encuadrados en el Magdaleniense inferior del yacimiento (niveles VII a IX) (Fullola i Pericot, J. M., *et al*., 1997: 316)

8. BALMA MARGINEDA (Andorra la Vella, Saint Julià de Lòria))

[42º 31' Lat. N. – 1º 31' Long. E.]

Este abrigo está situado en la margen izquierda del río Valira, afluente del Segre, a 30 m por encima de él y a 970 m s. n. m. Está rodeado por macizos montañosos que alcanzan los 2500 m de altitud. Su conexión con el Mar Mediterráneo se puede hacer por dos vías: Vía Noreste (100 km), remontando el río Segre hasta su nacimiento y continuando el curso del río Têt desde su nacimiento a su desembocadura y Vía Sureste (200 km), siguiendo el curso del Segre hasta desembocar en el Ebro y de aquí, continuando el curso del último río hasta su desembocadura en el Mar Mediterráneo. Balma Margineda fue descubierto y excavado por P. Canturri en 1961, quien documentó industrias pertenecientes al Neolítico antiguo. En 1978 J. Abelanet realizó también excavaciones arqueológicas en el yacimiento, excavaciones que continuó J. Guilaine desde 1979 a 1991. En estas últimas intervenciones se documentaron dos niveles de época histórica (niveles 1 y 2), dos niveles pertenecientes al Neolítico antiguo (niveles C3a y C3b), un nivel epipaleolítico con industrias macrolíticas (nivel 4), dos niveles adscritos al Epipaleolítico laminar (niveles 5 y 6) y seis niveles adscritos al Tardiglaciar (posiblemente al Aziliense). Hasta el momento se ha publicado la monografía correspondiente a los niveles neolíticos y epipaleolíticos.

Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes

Guilaine, J. & Martzluff, M., 1995

Catálogo	**Nivel**	**Clasific. cultural**	**Materia prima**	
BA.-M.-01-10	4	Epipal. macrolítico	CONCHA	*C. rustica*
BA.-M.-11-12	4	Epipal. macrolítico	CONCHA	*C. neritea*
BA.-M.-13-14	5	Epipal. laminar	CONCHA	*C. rustica*
BA.-M.-15-18	6	Epipal. laminar	CONCHA	*Antalis* sp.

COMENTARIOS A LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES

El inventario de objetos de adorno aquí referido procede de la publicación de J. Guilaine y M. Martzluff (1995).

9. MONTLLEÓ (Prats i Sansor, Lérida, Cataluña)

[42º 21' Lat. N. – 1º 48' Long. E.]

Se trata de un yacimiento al aire libre situado a orillas del río Segre, a 1130 m s. n. m. Fue descubierto en 1998 y está siendo excavado desde el año 2000 por J. M. Fullola i Pericot, quien hasta ahora ha documentado industrias magdalenienses datadas en 15440±40 BP. Cita la presencia de malacofauna marina de las especies *Trivia* sp. y *N. incrassatus*; estas especies estaban perforadas, la primera con dos perforaciones, la segunda, con una (comunicación personal de la Dra. Alicia Estrada, Octubre 2004)

<u>Bibliografía general y específica sobre los objetos de adorno-colgantes</u>

Fullola i Pericot, J. M., 2001

Catálogo	**Nivel**	**Clasif. cultural**	**Materia prima**	
M.-L. 1-2	Mag.	Magdaleniense	CONCHA	*Trivia* sp.
M.-L. 3	Mag.	Magdaleniense	CONCHA	*N. incrassatus*

ANEXO 4: LAS MATERIAS PRIMAS ESTUDIADAS

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS UTILIZADOS REFERENTES A LOS MOLUSCOS

ABERTURA (gasterópodos): ver estoma*.

ABERTURA ABORAL (escafópodos): ver A. posterior*.

ABERTURA ANTERIOR (escafópodos): abertura de mayor tamaño u oral.

ABERTURA ORAL (escafópodos): ver A. anterior*.

ABERTURA POSTERIOR (escafópodos): abertura de menores dimensiones o aboral, opuesta a la boca.

ÁPICE (gasterópodos): inicio de la espiral* del caracol, que corresponde a los giros embrionarios o larvarios.

ASCIDIAS: Invertebrados marinos del grupo de los Tunicados.

BALANUS: *Balanus balanoides*, crustáceo cirrípedo de concha blanca en forma de cráter que se adosa a piedras, escolleras, gasterópodos y lamelibranquios marinos.

BORDE CRENULADO (bivalvos): borde dentado, en virtud de pequeños resaltes o fosas que habitualmente son muy regulares.

BORDE LISO (bivalvos): borde definido por una línea simple.

BROMATOLÓGICO: alimenticio.

CANAL SIFONAL (gasterópodos): cuando la columela del caracol se extiende hacia delante formando un tubo.

CHARNELA (bivalvo) constituida por dientes* y fosas que articulan las valvas*.

COLUMELA (Gasterópodos): pilar sólido en el centro de la concha formado por el eje de enrollamiento en el que se encuentran las paredes internas de las vueltas* del caracol.

COSTILLA (bivalvos): estriación de la superficie valvar prominente que delimita zonas elevadas.

DESECACIÓN (Moluscos): exposición directa al sol que afectan al periostraco***.**

DIENTES (bivalvos): estructuras duraderas y rígidas que se incardinan entre sí, entre la valva izquierda y la derecha, y permiten la apertura y el cierre de la concha.

DIENTES CARDINALES (bivalvos): dientes principales, generalmente más cortos y más o menos perpendiculares al borde de la concha; se sitúan por debajo del umbo*.

DIENTES LATERALES (bivalvos): dientes situados al lado de los dientes cardinales*; suelen estar oblicuos o paralelos al borde de la concha.

EQUILATERAL (bivalvos): concha que muestra igualdad o semejanzas entre la zona anterior y posterior de una valva*, lo cual implica una simetría anteroposterior, tomando como eje la línea media de la concha que necesariamente ha de coincidir con el plano que pasa por el umbo*.

EQUIVALVA (bivalvos): concha con las valvas derecha e izquierda iguales, o muy semejantes entre sí.

ESCULTURA (gasterópodos): ornamento de la superficie externa de la concha.

ESPIRA (gasterópodo): conjunto de vueltas* del caracol.

ESPIRAL (gasterópodos): serie de espiras* denominadas vueltas*.

ESTOMA (gasterópodos): boca del caracol.

ESTOMA (gasterópodos): boca del caracol.

EXTREMO APICAL (escafópodos): extremo posterior de la concha.

HETERODONTA (bivalvos): Concha con charnela* con dientes muy diferentes entre sí.

INAEQUILATERAL (bivalvos): valva* asimétrica anteroposteriormente; valvas cuyo ápice no está centrado en la línea media.

INEQUIVALVA (bivalvos): concha con las valvas derecha e izquierda diferentes (asimetría valvar).

LABIO (gasterópodos) : pared de la última vuelta* del caracol.

LABRO (gasterópodos): ver peristoma*.

OMBLIGO (gasterópodos): Hendidura relacionada con el espacio de torsión de la concha respecto al eje de la columela*.

PERFIL (moluscos): apariencia lateral de la concha íntegra.

PERIÓSTRACO: capa orgánica externa de las conchas, superpuesta al material calcáreo.

PERISTOMA (gasterópodos): borde de la abertura de la concha.

PERIUMBILICAL (gasterópodos): unión de los labios* externo e interno formando una única estructura: alrededor del umbo*.

RÁDULA: órgano de la boca de los moluscos con el que capturan alimento.

SUSTRATO BLANDO (moluscos): fondo arenoso o fangoso.

SUSTRATO DURO (moluscos): fondo rocoso.

SUTURA (gasterópodos): zona de contacto entre vueltas* sucesivas.

TAXODONTA (bivalvos): Concha con gran semejanza en la forma y en la disposición de los dientes*.

UMBO (bivalvos): inicio del crecimiento de las valvas, generalmente en forma de gancho.

VALVA (Bivalvos): cada una de las piezas duras y movibles que constituyen la concha de los lamelibranquios.

VÉRTICE (bivalvos): ver umbo*.

VÉRTICE (gasterópodos): ver ápice*.

VUELTA (gasterópodos): cada giro completo alrededor del eje central del caracol; la vuelta más joven y de mayor tamaño recibe el nombre de “última vuelta”.

ZONA BATIAL: zona oceánica, de profundidades entre 200 y 2000 m.

ZONA CIRCALITORAL: zona oceánica que se extiende, en profundidad, sobre la plataforma continental. Se caracteriza por la paulatina escasez de luz.

ZONA INFRALITORAL: zona oceánica que queda por debajo del nivel inferior de la marea y, por lo tanto, es una zona inaccesible directamente desde la orilla. Sin embargo, en los días de mareas vivas muy fuertes, pueden quedar al descubierto tramos de costa que están todo el año cubiertos por el agua.

ZONA INTERMAREAL: ver Z. mesolitoral*.

ZONA MEDIOLITORAL: ver Z. mesolitoral*.

ZONA MESOLITORAL: zona oceánica situada entre los límites superior e inferior de las mareas vivas. Se divide en zona mesolitoral alta, media e inferior.

ZONA SUPRALITORAL: Franja que separa el medio litoral del terrestre. A esta zona oceánica no llega el agua del mar en los niveles más altos de las mareas. Sin embargo, en las costas expuestas a las salpicaduras, llega siempre por la acción del viento.

ZONA SUPRAMAREAL: ver Z. supralitoral.

ZOSTERA: vegetal marino que forma praderas sumergidas.

Materias primas de origen animal

Especie: ***Aporrhais pespelecani*** (Linné, 1758)
Familia: Aporrhaiidae
Superfamilia: Stromboidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Este gasterópodo de paredes resistentes posee una forma de torre con ápice agudo y diez espiras abultadas, las superiores adornadas con una hilera de nódulos, la última con tres hileras. Sólo los ejemplares adultos tienen una apertura bucal con tres apéndices laterales largos, en forma de dedo, con el canal sifonal en la base. En los ejemplares jóvenes, el labio exterior es simple. Su coloración es variable, aunque suele ser cremoso-blancuzca. Los ejemplares adultos miden entre 25 y 50 mm de altura y unos 25-30 mm de grosor.

Estamos ante un gasterópodo herbívoro que habita en fondos blandos y duros secundarios de la región infralitoral (entre 10 y 130 m de profundidad). Después de las tormentas su concha suele aparecer sobre las playas.

En la actualidad se encuentra tanto en las costas mediterráneas como en las atlánticas (hasta el norte de Noruega e Islandia).

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Tito Bustillo *A/E*	1	1
Aitzbitarte IV	1	1
Totales	**2**	**2**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	3	0	1	4
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	3	0	0	**4**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense/Epigravetiense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *A. pespelecani* utilizados como objetos de adorno.

1. **TITO BUSTILLO (*AREA DES ESTANCIA*), nivel 1c** (Deibe Balbas, M. A., 1985)
2. **AITZBITARTE IV, nivel III** (Barandiarán Maestu, I., 1967)
3. **ROC DE MARCAMPS, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
4. **LA MARCHE, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
5. **LAUGERIE-BASSE, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
6. **CAP BLANC, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
7. **ENLÈNE (ESF), Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
8. **LA TEULERA, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
9. **RIPARO TAGLIENTE, nivel 15b** (Accorsi Benini, C., 1972)

Especie: ***Buccinum undatum*** (Linné, 1758)
Familia: Buccinidae
Superfamilia: Muricoidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Este gasterópodo posee paredes bastantes gruesas, con varias vueltas separadas por una sutura muy honda. Conforman su superficie numerosas costillas espirales muy pronunciadas, y otras axiales, estas últimas planas y onduladas. Su color varía del gris blanquecino al amarillo (enmascarado por un recio periostraco) y su estoma es blanco-amarilllento. Puede alcanzar los 100 mm de altura, aunque lo normal es que no sobrepase los 70 mm.

Esta especie es carnívora, sobre todo carroñera, y vive en un sustrato blando (fondos arenosos y fangosos) de la zona circalitoral, llegando a la región sublitoral, por debajo de los 1200 m de profundidad. Tiene valor bromatológico.

En la actualidad se encuentra en las costas atlánticas, del Mar del Norte y del Mar Báltico, pero en épocas frías ha llegado a colonizar el Mar Mediterráneo (Taborin, Y., 1993a).

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
El Linar	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	1	0	1	2
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	1	0	1	**2**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *B. undatum* utilizados como objetos de adorno.

1. **EL LINAR, nivel 3** (Montes Barquín, R., *et al.*, 1994)

Especie: ***Cerithium*** sp.
Familia: Cerithiidae
Superfamilia: Cerithioidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Los gasterópodos pertenecientes al Género *Cerithium* sp. poseen una forma fusiforme con nudos, que es bastante puntiaguda y sus bocas tienen un pequeño canal sifonal. Destacan las especies *C. vulgatum* (Brugière, 1792) y *C. rupestre* (Risso, 1826). Su característica principal es la presencia de hileras de granulos blanquecinos sobre un fondo amarillento. Sus dimensiones varían entre los 20 y los 35 mm de altura, que en el caso de *C. vulgatum* puede llegar a los 65 mm.

Son herbívoros y detritívoros y viven en fondos duros secundarios (*C. vulgatum*) y en fondos fangosos (*C. rupestre*) de poca profundidad (zona mesolitoral inferior). Tienen valor bromatológico.

Los ejemplares no fósiles de *C. vulgatum* y de *C. rupestre* son especies típicamente mediterráneas. En la actualidad *C. vulgatum* se ha encontrado rara vez en el Océano Atlántico (costas guipuzcuanas), pero es desconocido en el Mar del Norte (Borja, A. & Muxika, I., 2001).

Son especies sensibles a la desecación y a la descalcificación, por lo que normalmente aparecen mal conservadas en los yacimientos arqueológicos (Taborin, Y., 1993a).

	MESOLÍTICO	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
El Angel 1	1	1
El Angel 2	1	1
Totales	**2**	**2**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	0	0	0	0
Valle del Ebro	0	2	2	4
Totales	0	2	2	**4**

ΔΔΔΔΔ

Mesolítico. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *Cerithium* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **MOITA DO SEBASTIÃO, enterr.** (Fernándes Rolão, J. M., 1999)
2. **SANTA MAIRA, nivel IV** (Soler Mayor, B., 2001a)
3. **EL ANGEL 1, nivel B´** (INÉDITO)
4. **EL ANGEL 2, Epipal. geom**. (INÉDITO)
5. **COVA FOSCA, nivel I** (Oller, J., 1988)
6. **BOTIQUERÍA DE LOS MOROS, nivel 2** (INÉDITO)
7. **MAS D´AZIL, 1er nivel** (Taborin, Y., 1974a)
8. **CHÂTEAUNEUF-LES-MARTIGUES, niveles F7 y C7** (Taborin, Y., 1974a)
9. **ABRI MARC, Epipal.** (Newell, R. R., *et al.*, 1990)
10. **ARMA DELLO STEFANIN, nivel IV** (Newell, R. R., *et al.*, 1990)
11. **FRANCHTHI, Mesol.** (Shackleton, J. C., 1988)

Especie: ***Columbella rustica*** (Linné, 1758)
Familia: Columbellidae
Superfamilia: Muricoidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Este gasterópodo posee una concha de hasta 30 mm de altura y 15 mm de diámetro, aunque lo normal es que sus dimensiones ronden los 20 mm de altura y los 10 mm de diámetro. Su foma es ovoide, su espira, poco elevada; posee cinco vueltas, su abertura es estrecha y alargada y su labio tiene pequeños dientes y un característico abultamiento central en la parte interna. Su coloración variable, a base de un fondo blanco-grisáceo, con manchas irregulares de parduzcas a rojizas.

Es una especie propia de la zona infralitoral y vive en fondos rocosos y arenosos con zostera. Se alimenta de algas y detritus. No posee valor bromatológico.

Habita en aguas cálidas y en la actualidad la podemos encontrar en las costas del Mar Mediterráneo y en el Atlántico próximo (Alvarge portugués), así como en el NW de África, las Islas Canarias, las Azores y Madeira.

	MESOLÍTICO	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Fuente Hoz	5	5
Atxoste	1	º1
Kanpanoste Goikoa	2	2
Berroberria	1	1
Aizpea	5	5
Zatoya	1	1
Padre Areso	1	1
Peña 14	2	2
Legunova	1	1
Los Baños de Ariño	3	3
Balma Margineda	12	12
Costalena	9	9
Pontet	3	3
Botiqueria de los Moros	8	8
El Angel 1	14	14
El Angel 2	3	3
Totales	**71**	**71**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	0	1	0	1
Valle del Ebro	0	70	21	91
Totales	0	71	21	**92**

ΔΔΔΔΔ

Mesolítico (Epipaleolítico laminar, macrolítico y geométrico). Yacimientos del Valle del Ebro con presencia de ejemplares de *C. rustica* utilizados como objetos de adorno.

1. **COVA FOSCA, niveles II y III** (Oller, J., 1988)
2. **EL ANGEL 1, niveles 8c y 8d** (Utrilla Miranda, P. & Domingo Rodríguez, R., 2001-2002)
3. **EL ANGEL 2, niveles 2a y 2b** (Utrilla Miranda, P. & Domingo Rodríguez, R., 2001-2002)
4. **COSTALENA, nivel C3** (Barandiarán Maestu, I. & Cava Almuzara, A., 1989)
5. **EL PONTET, nivel E** (Álvarez Fernández, E., 2003)
6. **BOTIQUERÍA DE LOS MOROS, niveles 2 y 4** (Barandiarán Maestu, I., 1978)
7. **LOS BAÑOS DE ARIÑO, niveles 1, 2b1 y 2** (Utrilla Miranda, P. & Rodanés Vicente, J. M., 2001-2002)
8. **BALMA DE MARGINEDA, niveles 4 y 5** (Guillaine, J. & Martzluff, M., 1995)
9. **LEGUNOVA, nivel 1** (Álvarez Fernández, E., 2003)
10. **PEÑA 14, nivel B** (Montes Ramírez, L., 2001-2002)
11. **PADRE ARESO, nivel IV** (Beguiristáin Gúrpide, M. A., 1979)
12. **ZATOYA, nivel Ib** (Barandiarán Maestu, I., 1989)
13. **AIZPEA, nivel II** (Barandiarán Maestu, I., 2001)
14. **ATXOSTE, niveles IV, V y 2D** (Alday Ruiz, A., 1997; 1998)
15. **KANPANOSTE GOIKOA, nivel III inf.** (Alday Ruiz, A., 1997; 1998)
16. **FUENTE HOZ, nivel Epipal**. (Baldeón Íñigo, A., 1981-1982)

Mesolítico. Yacimientos europeos y del Norte de África con presencia de ejemplares de *C. rustica* utilizados como objetos de adorno.

1. **NERJA/SALA DE LA MINA, nivel 13** (Jordá Pardo, J., 1986)
2. **SANTA MAIRA, nivel III** (Aura Tortosa, J. E., 2001)
3. **TOSCA, Epipal**. (Villaverde Bonilla, V., *et al*., 2000)
4. **ASSUD DE ALMANZORA, nivel Inf** (Esteve Gálvez, F., 1969)
5. **ROC DEL MIGDIA, ¿enterr?** (Pallares, M., *et al*., 1997)
6. **FONT DEL ROS, nivel SG** (Pallares, M., *et al*., 1997)
7. **DOURGNE, niveles 9 y 8** (Guillaine, J., *et al*., 1993)
8. **LE MAS D´AZIL, Epipal**. (Taborin, Y., 1974a)
9. **BERROBERRIA, nivel C** (Álvarez Fernández, E., 2003)
10. **CUZOUL-DE-GRAMAT, enterr**. (Taborin, Y., 1974a)
11. **MONCLUS, niveles 10B-16, 17, 19, 20, 21A-D** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
12. **COMBE BUISSON, Epipal**. (Newell, R. R., *et al*., 1990)
13. **CHÂTEAUNEUF-LES-MARTIGUES, niveles F7-C7, F8-C8** (Rähle, W., 1978)
14. **ABRI DE ST. MITRE, nivel 4** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
15. **ROQUEFURE ABRI 2, nivel 4** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
16. **ABRI DE SEVE, Epipal**. (Newell, R. R., *et al*., 1990)
17. **ABRI MARC, Epipal**. (Newell, R. R., *et al*., 1990)
18. **PAS DE LA CHARMATE, Mesol**. (Binz, P., 1995)
19. **LA FRU, niveles 2 y 3 y enterr**. (Pion, G., 1995)
20. **BUISSE-VOREPPE, Mesol**. (Taborin, Y., 1974a)
21. **SOUS-BALME, Enterr.**. (Rähle, W., 1978; Taborin, Y., 1974a)
22. **VIONNAZ, Mesol**. (Crotti, P, 1993)
23. **BAUME D´OGENS, Mesol**. (Egloff, M., 1965)
24. **BAUME DE MONTANDON, nivel IV** (Cupillard, C., *et al*., 2000)
25. **BIRSMATTEN-BASISGROTTE, nivel sup**. (Rähle, W., 1978)
26. **FALKSTEINHÖHLE, Mesol**. (Rähle, W., 1978)
27. **GROSSE OFNET-HÖHLE, enterr**. (Rähle, W., 1978)
28. **RASTEL, Epipal**. (Taborin, Y., 1974a)
29. **ARMA DI NASSINO, enterr**. (Taborin, Y., 1974a)
30. **ARMA DELLO STEFANIN, nivel IV-VII** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
31. **COVOLONI DEL BRION, niveles 6 y 7** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
32. **BUS DE LA VECIA, Mesol**. (Newell, R. R., *et al*., 1990)

33. **PRADESTEL, niveles D1, D3, E1-F1, F, L2, L7** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
34. **RIPARO GABAN, niveles MA y MR** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
35. **ROMAGNANO III, niveles AB 1+2, AB 3, AC 1-3, AC 4-8, AE** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
36. **VATTE DI ZAMBANA, nivel 10** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
37. **RIPARO BIARZO, nivel 5** (Bressan, F. & Guerreschi, A., 1984)
38. **MALA TRIGLAVKA, Mesol**. (Mikuž, V., 2004; Pohar, V., 1992)
39. **VIKTORJEV SPODMOL, nivel 12-14** (Mikuž, V. & Turk, I., 2004)
40. **GROTTA AZZURRA, niveles F1-6 y F7-G2** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
41. **GROTTA BENUSSI, niveles T4 y T3** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
42. **TRINCEA, Mesol**. (Newell, R. R., *et al*., 1990)
43. **EDERA, nivel 8-11** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
44. **ZINGARI, Mesol**. (Newell, R. R., *et al*., 1990)
45. **CAVERNA DEI CICLAMI, nivel 9** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
46. **TORRE D´AQUILA, nivel 8** (Magdaleine, J., 1995)
47. **GROTTA DI PRETE, Epip.** (Mussi, M., 1992)
48. **RIPARO BLANC, Mesol**. (Newell, R. R., *et al*., 1990)
49. **CONTINENZA, niveles 25 a 29** (Bevilacqua, R., 1994)
50. **GROTTA DI POZO, Mesol.** (Mussi, M., *et al*., 2000)
51. **GROTTA DELLA MADONNA, nivel H** (Mussi, M., 1992)
52. **FRACHTHI, Mesol**. (Shackleton, J. C., 1988)
53. **KELAFARI, Mesol**. (Reisch, L., 1980)
54. **SPERLINGA DE SAN BASILIO, nivel III** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
55. **UZZO, Mesol**. (Compagnioni, B., 1991)
56. **EL MEKTA, Capsiense sup**. (Camps, G., 1974)
57. **HAMDA, Capsiense sup**. (Camps, G., 1974)
58. **AÏM AACHENA, Capsiense sup**. (Camps, G., 1974)
59. **HENCHIR HAMIDA, Capsiense sup**. (Camps, G., 1974)
60. **DRA MTA EL MA EL ABIOUD, Capsiense sup**. (Nehren, R., 1992)
61. **MEDJED II, Capsiense sup**. (Camps, G., 1974)
62. **EL MERMOUTA, Capsiense sup**. (Camps, G., 1974)

Especie: ***Colus* sp.** (Bruguière, 1792)
Familia: Buccinidae
Superfamilia: Muricoidae
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Dentro del Género *Colus* sp. se encuentran especies como *Colus islandicus* Mohr 1786, *Colus gracilis* da Costa 1778 o *Colus jeffreysianus* Fischer 1868, las dos últimos localizadas actualmente en las costas vascas (Borja, A. & Múxica, I., 2001). Se trata de gasterópodos de concha cónica, esbelta, con 10 espiras bastante aplanadas y recorridas por una finísima estriación. Tienen un canal sifonal abierto y algo curvado y el peristoma carece de dientes. Poseen un color blanquecino grisáceo y un perióstraco es pardo. Pueden llegar a los 50 mm de altura y los 20 mm de anchura.

Estos gasterópodos son carnívoros y se alimentan de carroña. Viven en un sustrato blando de tipo fangoso, tanto en el área batial, como en la circalitoral.

En la actualidad se encuentran en las costas del Océano Atlántico (hasta el Norte de Noruega e Islandia).

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
La Riera	1	1
Totales	**1**	**1**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Cueto de la Mina	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	2	0	0	2
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	2	0	0	**2**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *Colus* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **LA RIERA, nivel 14** (González Morales, M. R., 1986)
2. **ROQUEBÉCUDE, Sol. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
3. **BADEGOULE, Sol. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
4. **FOURNEAU DU DIABLE, Sol. sup**. (Taborin, Y., 1993a)

Magdaleniense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *Colus* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **CUETO DE LA MINA, nivel D** (INÉDITO)
2. **ISTURITZ, SI, Mag**. (Taborin, Y., 1993a)
3. **LE ROC DE MARCAMPS, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
4. **LA MARCHE, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
5. **ROC-AUX-SOCIERS, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
6. **LACHAUD, Mag. ant**. (Taborin, Y., 1993a)
7. **LES COMBARELLES II, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
8 **LASCAUX, Mag. ant.** (Taborin, Y., 1993a)
9. **LAUGERIE-BASSE, Mag. med./sup**. (Taborin, Y., 1993a)
10. **LE JOLIVET, Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)
11. **LE SOUCI, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
12. **GOURDAN, Mag. med./sup**. (Taborin, Y., 1993a)
13. **LE MAS D´AZIL, Mag. med./sup**. (Taborin, Y., 1993a)
14. **GAZEL, Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)

Especies: ***Cyclope pellucida*** (Risso, 1926) y ***Cyclope neritea*** (Linné, 1758)
Familia: Nassaridae
Superfamilia: Muricoidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Ambos son pequeños nasáridos con concha muy frágil y muy aplanada dorsalmente, de forma que las primeras espiras a penas sobresalen de la última. La zona peribucal posee un característico diente (más aparente que el de las monodontas). Las dos especies carecen de escultura externa apreciable.

C. pellucida es traslúcida, muy delgada, posee un dibujo amarillento y una altura de entre 6 y 8 mm; *C. neritea* posee una coloración marrón jaspeada y su talla está en torno a los 12-20 mm[1] de altura; esta especie no es tan larga como *C. pellucida* y posee una concha más dura y diferente dibujo.

Ambas especies habitan las aguas poco profundas, sobre la arena y el fango en colonias numerosas de las costas mediterráneas, así como en el Norte de Marruecos (Lindner, G., 1983). Sin embargo, *C. neritea* es habitual hoy en día en los depósitos litorales de la costa de la provincia cántabra y habita las zonas mesolitoral, infralitoral y circalitoral, en un sustrato blando[2].

Algunos investigadores consideran a ambos caracoles como una misma especie (Rield, R., 1986; *cf*. Jordá Pardo, F. J., 1986; Stiner, M. C., 1999; *cf*. Adam, E. & Kotjabopoulou, E., 1997) frente a otros, que consideran a *C. pellucida* como una variante local que habita hoy en día exclusivamente en las costas del Mar Mediterráneo (Lidner, G., 1983; Nordsiek, F., 1969; Pope, G. T. & Goto, Y., 1991: 153).

Estos gasterópodos de la Familia Nassaridae no poseen valor bromatológico (Reese, D. S., 1990; *cf*. Shackleton, J. C. & van Andel, T. H., 1980; Shackleton, J. C., 1988).

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Tito Bustillo A/E	4	4
Totales	**4**	**4**

	MESOLÍTICO	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Balma Margineda	2	2
Totales	**2**	**2**

[1] Para Y. Taborin todos los ejemplares documentados en el Paleolítico superior, en el Mesolítico y en los periodos posteriores pertenecen al género *C. neritea* (Taborin, Y., 1974a y b; 1993) y nos indica que *"ses dimensions actuelles (diamètre 12-16 mm) sont nettement plus importantes que celles des exemplaires paléolithiques (diamètre 8-12 mm.)"* (Taborin, Y., 1993: 346).

[2] Según nuestra opinión, los ejemplares encontrados en los yacimientos tardiglaciares del Cantábrico se deben adscribir al género *C. pellucida*. No existen ejemplares ni de *C. pellucida* ni de *C. neritea* en los yacimientos paleolíticos y mesolíticos de la Cornisa Cantábrica. Por tanto, este caracol posiblemente proceda de las costas mediterráneas. Siempre con ciertas reservas, podemos argumentar que *C. neritea* colonizó las costas cantábricas a partir del Holoceno (*cf*. Taborin, Y., 1993: 347).

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	5	0	0	5
Valle del Ebro	0	2	0	2
Totales	5	2	0	**7**

ΔΔΔΔΔ

Paleolítico superior antiguo. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *Cyclope* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **NERJA (SALA DE LA MINA), nivel 18** (Jordá Pardo, F. J., 1986)
2. **TOURNAL, nivel III** (Taborin, Y., 1993a)
3. **ROTSCHILD, Aur.** (Taborin, Y., 1993a)
4. **LA LAOUZA, Aur. 0** (Taborin, Y., 1993a)
5. **RIPARO MOCHI, niveles G y F** (Stiner, M. C., 1999)
6. **RIPARO FUMANE, nivel A1-D6** (Bartolomei, G., *et al.,* 1992)
7. **KOSTENKI XIV, nivel III** (Sinitsyn, A. A., 2002)

Paleolítico superior medio (fase antigua). Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *Cyclope* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **ABRI ROMANÍ, ¿enterr**.? (Ripoll Perelló, E., 1959)
2. **LE POISSON, nivel A** (Taborin, Y., 1993a)
3. **LES PECHÊURS, nivel F6-F7** (Taborin, Y., 1993a)
4. **LE MARRONIER, nivel y enterr.** (Onoratini, G., *et al.,* 1992)
5. **MAINZ-LINSENBERG, Grav.** (Hahn, J., 1969)
6. **SPRENDLINGEN, Grav.** (Bosinski, G., *et al.*, 1985)
7. **ENFANTS 4, enterr.** (Gambier, D., 1995; Palma di Cesnola, A., 2001)
8. **BARMA LA GRANDE 5?, enterr**. (Formicola, V., *et al*., 2004)
9. **BARMA LA GRANDE 6, enterr**. (Formicola, V., *et al*., 2004)
10. **BARMA LA GRANDE 2, 3 y 4, enterr. triple** (Gambier, D., 1995; Palma di Cesnola, A., 2001; *cf*. Formicola, V., *et al*., 2004)
11. **ARENE CANDIDE/PRÍNCIPE, enterr**. (Palma di Cesnola, A., 2001; *cf*. Pettitt, P., *et al*., 2003)
12. **BALZO DELLA TORRE 1?, enterr**. (*cf*. Palma di Cesnola, A., 2001)
13. **BALZO DELLA TORRE 2?, enterr**. (*cf*. Palma di Cesnola, A., 2001)
14. **CAVIGLIONI, Grav.?** (*cf*. Palma di Cesnola, 2001; Taborin, Y., 1993a)
15. **RIPARO MOCHI, nivel D** (Stiner, M. C., 1999)
16. **KREMS-HUNDSTEIG, Grav?.** (Strobl, J. & Obermaier, H., 1909)
17. **OSTUNI 1, enterr.** (Coppola, D. & Vacca, E., 1995)
18. **KASTRITSA, Grav.** (Kotjabopoulou, E. & Adam, E., 2004)

Paleolítico superior medio (fase reciente). Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *Cyclope* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **AMBROSIO, niveles II, IV y VI** (Ripoll López, S., 1988)
2. **LES CENDRES, nivel XIII-XIIb** (Soler Mayor, B., 2002)
3. **PARPALLÓ, Sol-grav** (Soler Mayor, 1990)
4. **CAU DES GOGES, Sol.** (Álvarez Fenández, E., 2002b)
5. **RECLAU VIVER, nivel F** (Álvarez Fenández, E., 2002b)
6. **L´ARBREDA, niveles B, C y D** (Soler i Masferrer, N, & Maroto i Genover, M., 1987)
7. **LACHAUD, nivel C6** (Taborin, Y., 1993a)
8. **LACAVE, Sol.** (Taborin, Y., 1993a)
9. **RIPARO MOCHI, nivel C** (Stiner, M. C., 1993)

10. **KASTRITSA, Epigrav. antiguo.** (Kotjabopoulou, E. & Adam, E., 2004)
11. **COSĂUȚI, Epigrav.** (Chirica, V. -C., 2004)

Paleolítico superior reciente. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *Cyclope* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1a,1b y 1b/c** (Álvarez Fernández, E., 2001a y b)
2. **¿EL VALLE?, nivel sup.** (INÉDITO)
3. **EL PARCO, Mag.** (A. Estrada, com. pers.)
4. **EL PIRULEJO, nivel 3** (Muñoz Vivas, V. E., 1998)
5. **NERJA (SALA DEL VESTÍBULO), nivel 7-5** (Jordá Pardo, J. F., 1986)
6. **NERJA (SALA DE LA MINA), nivel 16-14** (Jordá Pardo, J. F., 1986)
7. **LES CENDRES, nivel XIIa-X** (Soler Mayor, B., 2001a)
8. **SANTA MAIRA, nivel IVb-V** (Soler Mayor, B., 2001a)
9. **PARPALLÓ, Mag. sup**. (Soler Mayor, B., 1990)
10. **LORTET, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
11. **RHODES II, Mag. final** (Taborin, Y., 1993a)
12. **LA VACHE, nivel V, C4-C1** (Taborin, Y., 1993a)
13. **CANECAUDE I, nivel II** (Taborin, Y., 1993a)
14. **TOURNAL, nivel 2** (Taborin, Y., 1993a)
15. **ROC DE MARCAMPS, nivel C2b** (Taborin, Y., 1993a)
16. **CHÂTEAU-DES-EYZIES, Mag** (Taborin, Y., 1993a)
17. **LE CAP BLANC, Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
18. **MURAT, nivel A2776** (Taborin, Y., 1993a)
19. **COMBE CULLIER, nivel C4´1-C5** (Taborin, Y., 1993a)
20. **CROZO BASTIDO, Mag. final** (Taborin, Y., 1993a)
21. **CHINCHON I, nivel CB** (Taborin, Y., 1993a)
22. **LA PASSAGÉRE, nivel 2** (Taborin, Y., 1993a)
23. **PIERRE CHÂTEL, nivel III** (Taborin, Y., 1993a)
24. **PETERSFELS, Mag.** (Rähle, W., 1994)
25. **HOHLE FELS, nivel AH-I + HIIa** (Rähle, W., 1994)
26. **ANDERNACH-2, K-II** (Álvarez Fernández, E., 2002a; Eickhoff-Cziesla, S., 1992; Street, M., 1993)
27. **GÖNNERSDORF, K-I** (INÉDITO)
28. **RAINAUDE 1, nivel C9** (Taborin, Y., 1993a)
29. **RAINAUDE 12, Bouveriense** (Taborin, Y., 1993a)
30. **KLITHI, niveles 4 a 10** (Adam, E. & Kotjabopoulou, A., 1997)
31. **KASTRITSA, Epigrav.** (Kotjabopoulou, E. & Adam, E., 2004)
32. **SEMENOVKA 2** (Nuzhnyi, D. Y., 2002)
33. **SEMENOVKA 3** (Nuzhnyi, D. Y., 2002)
34. **KARAIN B, nivel 27** (Albrecht, D., *et al.*, 1992)

Aziliense/Epigravetiense final/Epimagdaleniense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *Cyclope* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **NERJA (SALA DEL VESTÍBULO), niveles 4G y 4D** (Jordá Pardo, J. F., 1986)
2. **¿NERJA (SALA DE LA MINA)?, nivel 13** (Jordá Pardo, J. F., 1986)
3. **LA CATIVERA, niveles B? y C3b** (Fontanals i Torroja, M., 2001)
4. **BALMA DEL GAI, nivel I** (García argüelles, P., *et al.*, 2004).
5. **LE MAS D´AZIL, Azil**. (Taborin, Y., 1993a)
6. **BALMO DAL CARRAT, Epimag**. (Taborin, Y., 1993a)
7. **LA MADELEINE, enterr**. (Taborin, Y., 1993; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2001)
8. **CHÂTEAU-DES-EYZIES, Azil**. (Taborin, Y., 1993a)
9. **COLOMB, Azil**. (Taborin, Y., 1993a)
10. **GOULON, nivel 2** (Taborin, Y., 1993a)
11. **ENFANTS 1, Epigrav. final** (Gambier, D., 1995; 2001; Palma di Cesnola, A., 2001)

12. **ENFANTS 3, enterr.** (Gambier, D., 1995; *cf*. Palma di Cesnola, A., 2001)
13. **RIPARO MOCHI, nivel A** (Stiner, M. C., 1999)
14. **ARENE CANDIDE II, enterr**. (Palma di Cesnola, A., 2001)
15. **ARENE CANDIDE V, enterr**. (Palma di Cesnola, A., 2001)
16. **ARENE CANDIDE VII, enterr**. (Palma di Cesnola, A., 2001)
17. **ARENE CANDIDE VIII, enterr**. (Palma di Cesnola, A., 2001)
18. **ARENE CANDIDE IX, enterr**. (Palma di Cesnola, A., 2001)
19. **ARENE CANDIDE X, enterr**. (Palma di Cesnola, A., 2001)
20. **ARENE CANDIDE XI, enterr**. (Palma di Cesnola, A., 2001)
21. **ARENE CANDIDE XV, enterr**. (Palma di Cesnola, A., 2001)
22. **RIPARO TAGLIENTE, Epigrav. final** (Broglio, A., 1984)
23. **RIPARO DALMERI, Epigrav. final** (Dalmieri, G., 1995)
24. **GROTTA DE LA FERROVIA, Epigrav. final** (Mussi, M., 1992)
25. **RIPARO DI VADO ALL´ARANCIO, Epigrav. final** (Minellono, F., 2002)
26. **GROTTA POLESINI, Epigrav. final** (Mussi, M., 1992)
27. **GROTTA CONTINENZA, Hor. inf.-30-36** (Bevilacqua, R., 1994)
28. **BADANJ, Epigrav. final** (Basler, D. J., 1976)
29. **BOILA, ¿Epigrav.?** (Kotjabopoulou, E. & Adam, E., 2004)
30. **CUINA TURCULI, nivel 2** (Čarciumaru, M., 1999)
31. **OSTROVUL BANULUI, niveles I-IIIa** (Boroneanț, V., 1973)

Mesolítico. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *Cyclope* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **BALMA MARGINEDA, nivel 4 base** (Guillaine, J. & Martzluff, M., 1995)
2. **LE MAS D´AZIL, Mes.** (Taborin, Y., 1974a)
3. **L´AVEN DES IBOUSSIÊRES, enterr.** (D´Errico, F. & Vanhaeren, M., 2000)
4. **GROTTA ARMA DELLO STEFANIN, nivel V** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
5. **RIPARO DI PRADESTEL, nivel D1** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
6. **ROMAGNANO III, nivel AB-1+2** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
7. **GROTTINA DEI CAVALONI DEL BRION, nivel 7** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
8. **GROTTA CONTINENZA, Hor. Sup.-25-29** (Bevilacqua, R., 1994)
9. **PADINA, Nivel A** (Radovanić, I., 1996)
10. **VLASAC 21, enterr**. (Papović, Vl., 1981; Grünberg, J. M., 2000)
11. **VLASAC 31, enterr.** (Papović, Vl., 1981; Grünberg, J. M., 2000)
12. **FRANCHTHI, Mes.** (Shackleton, J. C., 1988)

Familia: **Cypraeidae** (Rafinisque, 1815)
Superfamilia: Cypraeoidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Los gasterópodos de la Familia Cypraeidae poseen una concha de forma oval y fusiforme, su espiral es cerrada y la superficie lisa, segregada por los lóbulos de manto que recubren parte de la concha. Su abertura es estrecha y alargada y tiene la columela y los labios dentados. Las especies que hemos clasificado en los yacimientos estudiados se encuentran hoy en día en el Mar Mediterráneo:

- *Zonaria pyrum* (Gmelin, 1791): su concha es de gran tamaño, piriforme, lisa y con la abertura ligeramente más ancha en el centro. La hendidura superior es curvada y ensanchada y el borde posee dientes. El color de su concha es anaranjado con bandas y manchas pardas poco definidas. Su longitud llega a los 45 mm.

- *Luria lurida* (Linné, 1758): su concha es de gran tamaño, también piriforme y lisa, pero con una forma casi cilíndrica. La abertura y la hendidura superior son muy anchas, dentadas en ambos lados. Su color es pardo a gris, casi siempre con dos bandas más claras; los extremos son anaranjados, con un par de manchas negras. Este gasterópodo puede llegar a los 50 mm de longitud.

Ambas especies son carnívoras y habitan en fondos duros y blandos, a unos 20-50 m de profundidad. No poseen interés bromatológico.

Se localizan en la actualidad en el Mar Mediterráneo y en el Atlántico próximo, con Portugal en su límite septentrional.

	GRAVETIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Bolinkoba	1	1
Totales	**1**	**1**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
La Garma A	1	1
El Valle	1	1
Totales	**2**	**2**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	3	0	0	3
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	3	0	0	**3**

ΔΔΔΔΔ

Paleolítico superior medio (fase antigua). Yacimientos europeos con presencia de ejemplares recientes de la Familia Cypraeidae utilizados como objetos de adorno.

1. **BOLINKOBA, nivel E** (INÉDITO)
2. **ABRI ROMANÍ, ¿enterr?** (Ripoll Perelló, E., 1959)
3. **PATAUD, Per. V** (Taborin, Y., 1993a)
4. **BALZO DELLA TORRE I?, enterr.** (Palma Cesnola, A., 2001)
5. **BALZO DELLA TORRE II?, enterr.** (Palma Cesnola, A., 2001)
6. **RIPARO MOCHI, nivel D** (Stiner, M. C., 1999)
7. **PAGLICCI II, enterr.** (Palma di Cesnola, A., 2001)

Paleolítico superior reciente. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares recientes de la Familia Cypraeidae utilizados como objetos de adorno.

1. **LA GARMA A, nivel L** (INÉDITO)
2. **EL VALLE, Mag**. (INÉDITO)
3. **LA MADALEINE, Mag. med./sup**. (Taborin, Y., 1993a)
4. **LAUGERIE BASSE, Mag. med./sup**. (Taborin, Y., 1993a)
5. **LESPUGUE/HARPONS, Mag. final** (Taborin, Y., 1993a)
6. **LE MAS D´AZIL, Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)
7. **CANECAUDE I, Mag. med./sup**. (Taborin, Y., 1993a)
8. **BIZE (PETITE GROTTE), niveles C1 y C3** (Taborin, Y., 1993a)
9. **RIPARO MOCHI, nivel A** (Stiner, M. C., 1999)

Especie: ***Homalopoma sanguineum*** (Linné, 1798)
Familia: Turbinidae
Superfamilia: Trochoidea
Orden: Archaeogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Este gasterópodo de pequeñas dimensiones (6 mm de altura por 8 mm de anchura) y de pared gruesa posee una espira baja formada por cinco vueltas estrechas ligeramente abultadas, estando la parte inferior de la última de ellas decorada con bandas finas. Su boca es redondeada, con el interior blanco nacarado. Posee un color externo rojizo (rosaceo, en el caso de los ejemplares arqueológicos).

Es una especie de roquedo y de otras superficies emergidas (sustrato duro) y vive en colonias de algas. No posee valor bromatológico.

Se trata de un caracol de aguas cálidas que podemos encontrar hoy en día en las costas mediterráneas hasta el estrecho de Gibraltar (Dantart, L. & Luque, A. A., 1994). Sin embargo, H. Hidalgo cita la existencia de ejemplares en Gijón y en Portugal (Hidalgo, J. G., 1917: 382) y J. A. Ortea Rato cita tres ejemplares de pequeño tamaño en Gijón y Colunga (Ortea Rato, J. A., 1977). Investigaciones malacológicas realizadas con posterioridad en la Cornisa Cantábrica no citan este gasterópodo[3] (*cf.* Ortea Rato, J. A., *et al.*, 1983; Palacios Egüen, N. & Vega de la Torre, J. J., 1997; Mexía Unzurrunzaga, F., 2000; Borja, A. & Muxica, I., 2001). Ejemplares de *H. sanguineum* han sido dragados a mucha profundidad en las costas francesas (Dance, S. P., 1975: 156)

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Tito Bustillo *A/E*	11	11
El Mirón	1	1
Totales	**12**	**12**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	12	0	1	13
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	12	0	1	**13**

ΔΔΔΔΔ

Auriñaciense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *H. sanguineum* utilizados como objetos de adorno.

1. **L´ARBREDA, nivel H** (Maroto Genover, J., *et al*., 1996)
2. **BLANCHARD, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
3. **CASTANET, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
4. **RIPARO MOCHI, niveles F y G** (Stiner, M. C., 1999)
5. **RIPARO FUMANE, niveles D3, D3+D6, D6, A1 y A2+A3** (Fiocchi, C., 1996-1997)
6. **CASTELCIVITA, Protoaur.** (Gambassini, P. 1997)

[3] Este caracol tal vez pudo penetrar en las costas portuguesas y cantábricas a partir del Holoceno a causa de la mejora climática, pero no durante el Pleniglaciar (GS2).

Paleolítico superior medio (fase antigua). Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *H. sanguineum* utilizados como objetos de adorno.

1. **PATAUD, nivel 3** (Taborin, Y., 1993a)
2. **RIPARO MOCHI, nivel D** (Stiner, M. C., 1999)
3. **MAINZ-LINSENBERG, Per. VI/VII** (Hahn, J., 1969; Álvarez Fernández, E., 2002b)

Paleolítico superior medio (fase reciente). Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *H. sanguineum* utilizados como objetos de adorno.

1. **RECLAU VIVER, nivel F** (Corominas Planellas, J. M., 1946, 1948, 1949; Álvarez Fernández, E., 2002b)
2. **CAU DE LES GOGES, Sol**. (Corominas Planellas, J. M., 1946; Álvarez Fernández, E., 2002b)
3. **L´ARBREDA, niveles B, C y D** (Soler i Masferrer, N. & Maroto i Genover, M., 1987)
4. **RIPARO MOCHI, nivel C** (Stiner, M. C., 1999)

Paleolítico superior reciente. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *H. sanguineum* utilizados como objetos de adorno.

1. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1 a y 1 c** (Álvarez Fernández, E., 2001; 2002a y b; 2004)
2. **EL MIRÓN, nivel 17** (González Morales, M. & Straus, L. G., 2003; Álvarez Fernández, E., 2005)
3. **¿EL HORNO?, nivel Superf**. (Álvarez Fernández, E., 2002b; e. p.; Vanhaeren, M., *et al.*, 2005)
4. **PARCO, Mag**. (A. Estrada, com. pers.)
5. **ESPÉLUGUES, Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)
6. **LE MAS D´AZIL (CHAMBRE PIETTE), Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
7. **LA VACHE, niveles C1, C3 y C4** (Taborin, Y., 1993a)
8. **ENLÈNE (SALLE DES MORTS), Mag**. (Taborin, Y., 1993a)
9. **CANECAUDE I, Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)
10. **TOURNAL, nivel IV c** (Taborin, Y., 1993a)
11. **CHÂTEAU DES EYZIES, Mag. V-VI** (Taborin, Y., 1993a)
12. **MURAT, Mag. sup./final** (Taborin, Y., 1993a)
13. **LES PECHÊURS, nivel F-4** (Taborin, Y., 1993a)
14. **RAINAUDE 1, Areniense ant.** (Taborin, Y., 1993a)
15. **PIERRE CHÂTEL, nivel III** (Taborin, Y., 1993a)
16. **KOHLERHÖHLE, nivel inf.** (Álvarez Fernández, E., 2001; 2002a y b; 2005; Sedlmeier, J., 1988)
17. **PETERSFELS (EXC. PETERS), Mag. sup.** (Álvarez Fernández, E., 2001; 2002a y b; Rähle, W., 1983; 1994)
18. **MUNZINGEN (EXC. ALBRECHT), Mag.** (Albrecht, G., 1981; Álvarez Fernández, E., 2001; 2002a y b)
19. **ANDERNACH-MARTINSBERG-2 (K-II), Mag. V** (Álvarez Fernández, E., 2001; 2002a y b; 2005; Eickhoff-Cziesla, S., 1992)
20. **GÖNNERSDORF (K-I), Mag. V** (Álvarez Fernández, E., 2001; 2002a y b; 2005; Bosinski, G., 1979)
21. **KLIHI, Epigrav.** (Kotjabopoulou, E. & Adam, E., 2004)
22. **BOILA, ¿Epigrav.?** (Kotjabopoulou, E. & Adam, E., 2004)

Especie: ***Littorina fabalis*** (Turbon, 1825)
Familia: Littorinidae
Superfamilia: Littorinoidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Littorina fabalis es muy similar a *Littorina obtusata*, con la que se confunde muchas veces. Posee la espira reducida o ausente y la última vuelta engloba casi toda o toda la concha. Su decoración y su dibujo son los mismos que los *L. obtusata*; su hábitat también es el mismo (zona mesolitoral, en un sustrato duro). Sus dimensiones son menores, no llegando a lo 11-12 mm de altura.

Sólo ha sido clasificada con seguridad en Los Canes (Identificación del Dr. G. García-Castrillo).

	MESOLÍTICO	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Los Canes (6II)	3	3
Totales	**3**	**3**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	0	3	0	3
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	0	3	0	**3**

ΔΔΔΔΔ

Mesolítico. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. fabalis* utilizados como objetos de adorno.

1. **LOS CANES enterr. (6II)** (INÉDITO)

Especie: ***Littorina littorea*** (Linné, 1758)
Familia: Littorinidae
Superfamilia: Littorinoidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Este gasterópodo posee una concha gruesa y extremadamente sólida, de forma redondeada con espiras poco salientes y ápice apuntado (perfil cónico-obtuso). Su color es oscuro (de verde a pardo) y su superficie presenta estrías espirales. El estoma es amplio y oval y su borde interno es semiblancuzco y labiado hacia la parte inferior. Su talla es muy variable (entre 20 y 40 mm de altura y 18-22 mm de grosor).

Es herbívoro y vive en los fondos rocosos del mediolitoral inferior e infralitoral. Es una especie comestible muy apreciada durante el Paleolítico superior.

Esta especie vive exclusivamente en el Océano Atlántico (Norte de España, Islas Británicas, etc.), aunque Y. Taborin afirma que en periodos fríos pudo penetrar en el Mar Mediterráneo (Taborin, Y., 1993a: 94), o tal vez fue recogida en depósitos wurmienses antiguos hasta ahora desconocidos por nosotros (Onoratini, G., *et al.*, 2000-2001: 42).

	GRAVETIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
La Garma A	2	2
Bolinkoba	7	7
Totales	**9**	**9**

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
La Riera	1	1
Totales	**1**	**1**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Tito Bustillo *A/E*	4	4
Cueto de la Mina	1	1
El Juyo	2	2
El Mirón	1	1
Urtiaga	4	4
Totales	**12**	**12**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET**	**TOTALES**
C. Cantábrica	23	0	1	24
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	23	0	1	**24**

ΔΔΔΔΔ

Auriñaciense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. littorea*, utilizados como objetos de adorno.

1. **LA QUINA (Z-Z'), Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
2. **PATAUD, niveles 14, 13 y 7** (Taborin, Y., 1993a)
3. **BLANCHARD, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
4. **LA COMBE, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
5. **LE FLAGEOLET I, nivel 9** (Taborin, Y., 1993a)
6. **TUTO DE CAMALHOT, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
7. **ROTHSCHILD, Aur.** (Taborin, Y., 1993a)

Paleolítico superior medio (fase antigua). Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. littorea*, utilizados como objetos de adorno.

1. **LA GARMA A, nivel E** (INÉDITO)
2. **BOLINKOBA, nivel E** (INÉDITO)
3. **ISTURITZ, niveles IV y III** (Taborin, Y., 1993a)
4. **PAIR NON PAIR, nivel 4** (Taborin, Y., 1993a)
5. **COMBE CAPELLE, enterr.** (Taborin, Y., 1993a)
6. **PATAUD, niveles 5 y 4** (Taborin, Y., 1993a)
7. **LA GRAVETTE, Per. V** (Taborin, Y., 1993a)
8. **CROMAGNON, enterr.** (Henri-Gambier, D., 2002; *cf*. Taborin, Y., 1993a)
9. **LE FLAGEOLET I, niveles 7, 6 y 4** (Taborin, Y., 1993a)

Solutrense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. littorea*, utilizados como objetos de adorno durante el Solutrense.

1. **LA RIERA, nivel 18** (González Morales, M., 1986)
2. **CABRERETS, Sol. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
3. **LA CHÈVRE, Sol.** (Taborin, Y., 1993a)

Magdaleniense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. littorea*, utilizados como objetos de adorno durante el Magdaleniense.

1. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1a, 1c y 1c3** (Deibe Balbas, M. A., 1985; Madariaga de la Campa, G., 1975b; INÉDITO)
2. **CUETO DE LA MINA, nivel D** (Vega del Sella, C. de la, 1916)
3. **EL JUYO, nivel 4** (Barandiarán Maestu, I., 1987)
4. **EL MIRÓN, nivel 17** (INÉDITO)
5. **URTIAGA, niveles F y D** (Barandiarán, J. M. de, 1947c; Barandiarán Maestu, I., 1967; INÉDITO)
6. **ISTURITZ, nivel II** (Taborin, Y., 1993a)
7. **DURUTHY, Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
8. **LE PLACARD, nivel 4** (Taborin, Y., 1993a)
9. **LA MARCHE, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
10. **LESPUGUE/HARPONS, nivel B** (Taborin, Y., 1993a)
11. **GOURDAN, Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
12. **LE MAS D´AZIL, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
13. **LABOUICHE, Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
14. **LA VACHE, nivel 4** (Taborin, Y., 1993a)
15. **GAZEL, Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
16. **BIZE, Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
17. **MONT-SAINT-AUBIN, Badegul.** (Bodu, P & Senée, A., 2001)

Especie: ***Littorina obtusata*** (Linné, 1758)
Familia: Littorinidae
Superfamilia: Littorinoidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Esta especie posee una concha sólida, globosa, con una espira baja no saliente. Su estoma es amplio y ocupa la casi totalidad de la altura de la última espira, que a su vez es practicamente la altura total de la concha. Su superficie externa es practicamente lisa y no presenta ombligo. Su coloración es muy variable (marrón, anaranjada, amarilla, blanquecina). Su tamaño varía entre los 8 y los 14 mm de altura y los 5 y los 11-12 mm de anchura[4].

Es un gasterópodo herbívoro que se alimenta de algas y que vive en las rocas o en las superficies firmes de la zona mediolitoral. Actualmente esta especie no entra en los hábitos del consumo humano.

Según Y. Taborin, es desconocida en los depósitos pliocenos portugueses y mediterráneos. Su presencia durante el Riss y la existencia en la composición faunística del Cabo de Creus nos indican su probable penetración en el Mediterráneo (Taborin, Y., 1993a: 358-359). Tal vez fue recogida en depósitos wurmienses antiguos, desconocidos hasta el momento (Onoratini, G., *et al.*, 2000-2001: 42). Hoy en día la encontramos en las costas atlánticas y es poco abundante en el Mar Mediterráneo occidental (hasta Sicilia).

	AURIÑACIENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**3 perf.**	**Total**
El Conde	1	0	0	1
El Garma A	1	0	0	1
El Ruso I	3	0	0	3
Totales	**5**	0	0	**5**

[4] Los biólogos marinos no se ponen de acuerdo en los factores que determinan la variabilidad morfométrica y del color que diferencian las especies *L. obtusata* y *L. fabalis* (*cf.* Reid, D. G., 1996). Seguramente, el color fue uno de los motivos por los que ejemplares de *L. obtusata* s. l. fueron recogidos por el ser humano en las playas; sin embargo, los documentados en los yacimientos arqueológicos no conservan el color. En un trabajo reciente, M. Vanhaeren y F. d´Errico (citando, entre otros, el trabajo comentado de D. G. Reid) estudian un conjunto de ejemplares recientes recogidos en determinadas playas de las costas atlánticas e intentan clasificar diferentes especies basándose en el color de los caracoles y en sus dimensiones (anchura de la espiral y longitud del caracol); según estas categorías separan los ejemplares de *L. obtusata* s. l. fusca, caracterizada por poseer un color marrón oscuro/negro, frente a *L. obtusata* s. l. citrina, de un color amarillento y de menores dimensiones; posteriormente estos investigadores comparan los datos obtenidos procedentes de los ejemplares arqueológicos de determinados yacimientos arqueológicos portugueses (Caldeirão, Lagar Velho, Lapa do Anecrial), llegando a la conclusión de que la casi la totalidad de ejemplares pertenecerían a *L. obtusata* s. l. fusca (Vanhaeren, M. & D´Errico, F., 2002). Sin embargo, creemos hay que tener cuidado a la hora de extrapolar datos actuales sobre determinadas especies y aplicarlos a las documentadas en época prehistórica, ya que son muchos los factores que pueden influir en su color o en su tamaño (localización geográfica, alimentación, etc.).

	GRAVETIENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**3 perf.**	**Total**
Cueto de la Mina	¿?	¿?	¿?	¿?
Morín	1	0	0	1
La Garma A	14	0	0	14
Bolinkoba	21	0	0	21
Amalda	2	0	0	2
Totales	**38**	0	0	**38**

	SOLUTRENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**3 perf.**	**Total**
El Buxu	2	0	0	2
Cueto de la Mina	4	0	0	4
La Riera	5	0	0	6
El Ruso I	2	0	0	2
El Mirón	6	0	0	6
Bolinkoba	1	0	0	1
Amalda	1	0	4	5
Aitzbitarte III	1	0	0	1
Aitzbitarte IV	2	0	0	2
Totales	**24**	0	**5**	**29**

	MAGDALENIENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**3 perf.**	**Total**
Entrefoces	1	0	0	1
La Ancenia	2	0	0	2
Las Caldas	1	0	0	1
La Paloma	2	0	0	2
Tito Bustillo A/E	26	0	0	26
Cueto de la Mina	1	0	0	1
La Riera	1	0	0	1
Los Canes	5	0	0	5
Venta del Cuco	4	0	0	4
El Juyo	14	0	0	14
El Pendo	2	0	0	2
El Piélago II	1	0	0	1
El Rascaño	5	0	0	5
La Garma A (L)	10	0	0	10
Garma A (K/J/I)	5	3	0	8
La Garma G. I:	2	0	0	2
El Mirón	1	0	0	1
Santimamiñe	1	0	0	1
Lumentxa	4	0	0	4
Bolinkoba	2	0	0	2
Urtiaga	175	0	0	175
Aitzbitarte IV	2	0	0	2
Chaves	1	0	0	1
Totales	**268**	**3**	0	**271**

	AZILIENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**3 perf.**	**Total**
Los Azules I	8	0	0	8
La Riera	1	0	0	1
Los Canes	1	0	0	1
San Juan	1	0	0	1
Anton Koba	1	0	0	1
Urtiaga	1	0	0	1
Totales	**13**	0	0	**13**

	MESOLÍTICO			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**3 perf.**	**Total**
La Poza l´Egua	1	0	0	1
Los Canes (6III)	1	0	0	1
Los Canes (5)	3	0	0	3
Fuente Hoz	1	0	0	1
Totales	**6**	0	0	**6**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	364	5	5	374
Valle del Ebro	1	1	0	2
Totales	365	6	5	**376**

ΔΔΔΔΔ

Auriñaciense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. obtusata* s. l. utilizados como objetos de adorno.

1. **EL CONDE, capa sup.** (Márquez Uría, M. C., 1977)
2. **LA GARMA A, nivel C** (INÉDITO)
3. **EL RUSO I, niveles IVb y Vc?** (Muñoz Fernández, E., 1991)
4. **ISTURITZ, niveles SIII y SII** (Taborin, Y., 1993a)
5. **LA QUINA (Z-Z´), Aur I** (Taborin, Y., 1993a)
6. **BLANCHARD I, Aur I** (Taborin, Y., 1993a)
7. **CASNANET, Aur I** (Taborin, Y., 1993a)
8. **CELLIER, Aur I** (Taborin, Y., 1993a)
9. **LE POISSON, Aur I** (Taborin, Y., 1993a)
10. **LA SOUQUETTE, Aur II** (Taborin, Y., 1993a)
11. **SOUS-LE-ROC, Aur I** (Taborin, Y., 1993a)
12. **PASQUET, Aur II** (Taborin, Y., 1993a)
13. **LA COMBE, Aur I** (Taborin, Y., 1993a)
14. **TUTO DE CAMALHOT, Aur I** (Taborin, Y., 1993a)
15. **TOURNAL, Aur** (Taborin, Y., 1993a)
16. **ROTHSCHILD, Aur** (Taborin, Y., 1993a)
17. **RIPARO FUMANE, Aur I** (Fiocchi, Ch., 1996-1997)

Paleolítico superior medio (fase reciente). Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. obtusata* s. l. utilizados como objetos de adorno.

1. **VALE BOI, Grav. Antiguo y tardío** (Bicho, N. F., *et al*., 2003)
2. **¿CALDEIRÃO?, niveles Jb y Ja** (Zilhão, J., 1997)
3. **LAGAR VELHO 1, enterr.** (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2002)

4. **CUETO DE LA MINA, niveles G y H (**Vega del Sella, C. de la, 1916)
5. **MORÍN, nivel 4** (Madariaga de la Campa, B., 1971)
6. **LA GARMA A, nivel E** (INÉDITO)
7. **BOLINKOBA, niveles E y F** (Barandiarán, J. M. de, 1950)
8. **AMALDA, niveles V y VI** (Baldeón Íñigo, A., 1990)
9. **ISTURITZ, niveles IV y III** (Taborin, Y., 1993a)
10. **LES CENDRES, XVI B** (Villaverde Bonilla, V. & Roman i Monroig, D., 2004)
11. **ROC DE GAVAUDUN, Per. V** (Taborin, Y., 1993a)
12. **PATAUD, niveles 5, 4 y 3-4** (Taborin, Y., 1993a)
13. **LA GRAVETTE, nivel noir** (Taborin, Y., 1993a)
14. **LA FERRASSIE, Per. V** (Taborin, Y., 1993a)
15. **FONGAL, Per. Sup.** (Taborin, Y., 1993a)
16. **ROC-SAINT-CHRISTOPHE, Per. Sup.** (Taborin, Y., 1993a)
17. **LE FLAGEOLET I, niveles 5 y 4** (Taborin, Y., 1993a)
18. **PAVILAND, enterr.** (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2002)

Solutrense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. obtusata* s. l. utilizados como objetos de adorno.

1. **VALE BOI, Protosolutrense** (Bicho, N. F., *et al*., 2003)
2. **SALEMAS, Sol. Sup.** (Zilhão, J., 1997)
3. **CALDEIRÃO, niveles F, H e I** (Chauvière, F. X., 2002)
4. **LAPA DO ANECRIAL, nivel 1** (Zilhão, J., 1997)
5. **LAPA DO SUÃO, enterr.?** (Zilhão, J., 1997)
6. **EL BUXU, nivel 3** (INÉDITO)
7. **CUETO DE LA MINA, nivel E** (Vega del Sella, C. de la, 1916; INÉDITO)
8. **LA RIERA, niveles 18, 7 y 5** (González Morales, M. R., 1986)
9. **EL RUSO I, niveles III y IV a** (Muñoz Fernández, E., 1991; INÉDITO)
10. **EL MIRÓN, niveles 125=402 y 123=403** (INÉDITO)
11. **BOLINKOBA, nivel D** (Barandiarán, J. M. de, 1950)
12. **AMALDA, nivel IV** (Baldeón Íñigo, A., 1990; INÉDITO)
13. **AITZBITARTE III, nivel IVa** (Altuna Echave, J., 1996)
14. **AITZBITARTE IV, nivel III** (Barandiarán, J. M. de, 1961a; INÉDITO)
15. **AMBROSIO, niveles II y IV** (Ripoll López, S., 1988)
16. **L´ARBREDA, niveles B, C y D** (Soler i Masferrer, N. & Maroto i Genover, M., 1987)
17. **BADEGOULE, Sol. Med./sup**. (Taborin, Y., 1993a)
18. **LABATTUT, Sol. Sup**. (Taborin, Y., 1993a)
19. **JEAN-BLANCS, Sol. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
20. **FOURNEAU-DU-DIABLE, niveles II y III** (Taborin, Y., 1993a)
21. **LA BIGOTE, Sol.** (Taborin, Y., 1993a)

Magdaleniense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. obtusata* s. l. utilizados como objetos de adorno.

1. **CALDEIRÃO, nivel Eb** (Chauvière, F. X., 2002)
2. **EL PIRULEJO, nivel 3** (Muñoz Vivas, V. E., 1998)
3. **PARPALLÓ, Mag.** (Soler Mayor, B., 1990)
4. **SANTA MAIRA, nivel IVb/V** (Soler Mayor, B., 2001a)
5. **LES CENDRES, nivel IX-X** (Soler Mayor, B., 2001a)
6. **ENTREFOCES, nivel E1** (Delgado Peña, A., 1990)
7. **LA ANCENIA, Mag inf**. (Adán Álvarez, G., 1997)
8. **LAS CALDAS, nivel Xb** (INÉDITO)
9. **LA PALOMA, nivel VIII** (Hoyos Gómez, M., *et al*., 1981)
10. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1a, 1b, 1b/c, 1c, 1c1 y 1c3** (Deibe Balbas, M. A., 1985; Madariaga de la Campa, B., 1975; Moure Romanillo, A., 1990; INÉDITO)
11. **CUETO DE LA MINA, niveles C y D** (Vega del Sella, C. de, 1916)

12. **LA RIERA, nivel 19** (González Morales, M. R., 1986)
13. **LOS CANES, enterr. (6II y 6III) y nivel 5** (INÉDITO)
14. **LA VENTA DEL CUCO, Mag.?** (INÉDITO)
15. **EL JUYO, niveles 4, 6 y 9** (Barandiarán Maestu, I., 1987; INÉDITO)
16. **EL PENDO, Mag.?** (Carballo, J. & Larín., B., 1933)
17. **EL PIÉLAGO II, nivel 7** (INÉDITO)
18. **EL RASCAÑO, niveles 2b, 3 y 5** (Barandiarán Maestu, I., 1981)
19. **LA GARMA A, niveles L y K/J/I** (INÉDITO)
20. **GARMA (*GALERÍA INFERIOR*), Zona IV** (INÉDITO)
21. **EL MIRÓN, nivel 107** (INÉDITO)
22. **SANTIMAMIÑE, nivel VI** (Barandiarán, J. M. de, 1962)
23. **LUMENTXA, nivel VII** (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1935)
24. **BOLINKOBA, nivel C** (Barandiarán, J. M. de, 1950)
25. **URTIAGA, niveles F y G** (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1948; Barandiarán, J. M. de, 1960; INÉDITO)
26. **AITZBITARTE IV, niveles II y III** (Barandiarán, J. M. de, 1963)
27. **ISTURITZ, niveles SI, II y I** (Taborin, Y., 1993a)
28. **FAUSTIN, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
29. **MOULIN-NEUF, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
30. **ROC-DE-MARCAMPS, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
31. **LE PLACARD, nivel 4** (Taborin, Y., 1993a)
32. **RAYMONDEN/CHANCELADE, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
33. **FOURNEAU-DU-DIABLE, Mag. VI** (Taborin, Y., 1993a)
34. **LA MADELEINE, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
35. **LAUGERIE-BASSE, Mag. med./sup**. (Taborin, Y., 1993a)
36. **LAUGERIE-HAUTE-EST, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
37. **CHÂTEAU-DES-EYZIES, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
38. **LA FAURÉLIE, nivel 3** (Taborin, Y., 1993a)
39. **LESTRUQUE, Mag. VI** (Taborin, Y., 1993a)
40. **LE PIS DE LA VACHE, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
41. **COMBE CULLIER, niveles 11 y 4´2** (Taborin, Y., 1993a)
42. **CHAVES, nivel 2b** (Utrilla Miranda, P. & Baldellou, V., 1988-1989)
43. **LORTET, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
44. **MONTFORT, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
45. **LABASTIDE, Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)
46. **MAS D´AZIL, Mag med. y Mag. final** (Taborin, Y., 1993a)
47. **ENLÈNE (FOND Y MORTS), Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)
48. **LA VACHE, niveles 4, 2 y 1** (Taborin, Y., 1993a)
49. **CANECAUDE I, Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)
50. **GAZEL, nivel 7 y Mag. med.-sup. (Nouvian)** (Taborin, Y., 1993a)
51. **BIZE (PETTITE), nivel 3** (Taborin, Y., 1993a)
52. **TOURNAL, niveles IVa y IVc** (Taborin, Y., 1993a)
53. **HOHLE FELS, nivel AHIIa** (Álvarez Fernández, E., 2001; Conard, N. J., 2003; Rähle, W., 1981; 1994)

Aziliense/Epigravetiense final/Epimagdaleniense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. obtusata* s. l. utilizados como objetos de adorno.

1. **LOS AZULES I, niveles 3e y 3f** (Fernández Tresguerres-Velasco, J. A., 1980)
2. **LA RIERA, Azil**. (Vega del Sella, C. de la, 1930)
3. **LOS CANES, nivel 4** (INÉDITO)
4. **SAN JUAN, Azil**. (INÉDITO)
5. **ANTON KOBA, nivel VIII** (Armendariz Gutierrez, A., 1997)
6. **URTIAGA, nivel C** (INÉDITO)
7. **PONT D´AMBON, nivel III** (Taborin, Y., 1993a)
8. **LE MAS D´AZIL, Azil.** (Taborin, Y., 1993a)

Mesolítico. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. obtusata* s. l. utilizados como objetos de adorno.

1. **LA POZA L´EGUA, nivel 1** (Arias Cabal, P., *et al.*, 2003)
2. **LOS CANES, enterr. (6II y 6III) y nivel 5** (INÉDITO)
3. **FUENTE HOZ, nivel III** (Baldeón Íñigo, A. & Ortíz, L., 1984)
4. **HÖEDIC, enterr.** (Taborin, Y., 1993a)
5. **TÉVIEC, enterr.** (Taborin, Y., 1993a)
6. **BERG-ER-VIL, Mesol.** (Dupont, C. & Gruet, Y., 2005)
7. **BERG-AN-DORCHENN, Mesol.** (Dupont, C. & Gruet, Y., 2005)
8. **CULVERWELL, Mesol.** (Palmer, S., 1999)

Especie: ***Littorina saxatilis*** (Olivi, 1792)
Familia: Littorinidae
Superfamilia: Littorinoidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

De los bígaros existentes actualmente en el Mar Cantábrico, es el más polimorfo. Su concha es sólida y de forma redondeada, su espira no sale apenas, lo contrario que su ápice. Exteriormente no presenta una escultura muy destacada, pero si posee estriación radial. La abertura estomática posee forma elíptica y es de color clara. Su coloración es oscura (de rojiza a parda) y en ocasiones muestra bandas espirales claras bastante finas. Su altura ronda los 15 mm y su anchura es de unos 10 mm.

Es un gasterópodo herbívoro que se alimenta de algas y tiene su hábitat en las zonas rocosas de la región mediolitoral media e infralitoral. Actualmente esta especie no entra en los hábitos del consumo humano.

Habita actualmente las costas del Atlántico y del Ártico.

	GRAVETIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
La Garma A	3	3
Bolinkoba	1	1
Totales	**4**	**4**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
El Juyo	1	1
La Garma A	1	1
Erralla	1	1
Totales	**3**	**3**

	AZILIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Anton Koba	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	8	0	0	8
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	8	0	0	**8**

ΔΔΔΔΔ

Auriñaciense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. saxatilis*, utilizados como objetos de adorno.

1. **LA QUINA, Aur. med**. (Taborin, Y., 1993a)
2. **BLANCHARD, Aur. med**. (Taborin, Y., 1993a)
3. **CASTANET, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
4. **LE POISSON, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
5. **LA SOUQUETTE, Aur**. (Taborin, Y., 1993a)
6. **TUTO DE CAMALHOT, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)

Gravetiense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. saxatilis*, utilizados como objetos de adorno.

1. **LA GARMA A, nivel E** (INÉDITO)
2. **BOLINKOBA, nivel E** (Barandiarán, J. M. de, 1950)

Solutrense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. saxatilis*, utilizados como objetos de adorno.

1. **AMBROSIO, nivel VI** (Ripoll López, S., 1988)
2. **BADEGOULE, Sol. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
3. **LABATTUT, Sol. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)

Magdaleniense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. saxatilis*, utilizados como objetos de adorno.

1. **EL JUYO, nivel 8** (INÉDITO)
2. **LA GARMA A, nivel 7** (INÉDITO)
3. **ERRALLA, nivel V** (INÉDITO)
4. **LAUGERIE-HAUTE, Mag. antiguo/med.** (Taborin, Y., 1993a)
5. **LA VACHE, nivel 4** (Taborin, Y., 1993a)

Aziliense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. saxatilis*, utilizados como objetos de adorno.

1. **GROTTE DE PÉGOURIÉ, nivel 4-7** (Séronie-Vivien, M.-R., 1995)

Especie: ***Nassarius incrassatus*** (Strön, 1768)
Familia: Nassariidae
Superfamilia: Muricoidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

De dimensiones más pequeñas (entre 7 y 15 mm de altura y unos 5 mm de grosor), pero muy parecida a *Nassarius reticulatus*, este gasterópodo posee una concha oval cónica, unas espiras casi planas con sutura marcada y una escultura externa formada por una reticula generada por corvengencia de costillas de desarrollo axial y cordones espirales. Su abertura estomática es ovoide y posee un canal sifonal corto y curvado con respecto al eje axial. Su color es variado, casi siempre marron claro y es característica la presencia de una mancha negra en el fondo de su canal sifonal. El labro es blanco y su callosidad columelar es ancha y transparente.

Esta especie es propia de la zona mesolitoral inferior y media, así como en las zonas infralitoral y circalitoral y vive en sustratos duros y blandos. Es un gasterópodo carnivoro no comestible.

Actualmente la encontramos tanto en el Océano Atlántico como en el Mar Mediterráneo. Su identificación es muy dificil y sólo es posible en los ejemplares muy bien conservados (Taborin, Y., 1993a: 351).

	MAGDALENIENSE		
	1 perf.	**2 perf.**	**Total**
Tito Bustillo (*A/E*)	8	0	8
El Juyo	1	4	5
La Garma A	6	1	7
Berroberria	1	0	1
Mont Lleó	1	0	1
Totales	**17**	**5**	**22**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	21	0	1	22
Valle del Ebro	1	0	0	1
Totales	22	0	1	**23**

ΔΔΔΔΔ

Magdeleniense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *N. incrassatus* utilizados como objetos de adorno.

1. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1a, 1a/b y 1c** (INÉDITO)
2. **EL JUYO, nivel 9** (INÉDITO)
3. **LA GARMA A, niveles K/J/I** (INÉDITO)
4. **EL HORNO, nivel sup?**. (INÉDITO)
5. **BERROBERRIA, nivel G** (INÉDITO)
6. **MONT LLEÓ, Mag.** (Fullola i Pericot, J. M., 2001)
7. **LE MAS D´AZIL, Mag. medio/sup**. (Taborin, Y., 1993a)
8. **GAZEL, nivel 6 (Epimag.)** (Taborin, Y., 1993a)
9. **ROC DE MARCHAMPS, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
10. **LACHAUD, nivel 3/2** (Taborin, Y., 1993a)
11. **LA FAURÉLIE, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
12. **FRITSCH, nivel 3-6** (Taborin, Y., 1993a)

Especie: ***Nassarius mutabilis*** (Linné, 1758)
Familia: Nassariidae
Superfamilia: Muricoidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Estamos ante un gasterópodo de concha ovoide apuntada, de espiras abultadas, las primeras con costillas, las últimas lisas. Su abertura es grande, oval y dentada en la parte interior. El borde de la columela es ancho y fuerte y su base posee bandas. Es de color rojo pálido, con manchas flameadas de un rojo más oscuro; la mitad superior de las vueltas posee una zona blanca con manchas rojizas y su abertura es blanquecina. Posee una altura que llega a los 30 mm y a los 15 mm de anchura.

Especie omnivora, vive en un sustrato arenoso o fangoso, de aguas poco profundas.

Hoy en día vive actualmente en el Mar Mediterráneo (en muy pocas ocasiones), aunque se han encontrado ejemplares en las costas de Portugal e incluso se han recogido ejemplares en el Golfo de Gasconia (ejemplares poco erosionados por el mar, quizá traídos por las corrientes) (Taborin, Y., 1993a).

	AZILIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
El Castillo	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	1	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Aziliense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *N. mutabilis* utilizados como objetos de adorno.

1. **EL CASTILLO, nivel 4** (Cabrera Valdés, V., 1984; Fischer, P.-H., 1923-1924)

Especie: ***Nassarius reticulatus*** (Linné, 1758)
Familia: Nassariidae
Superfamilia: Muricoidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

De mayor tamaño que la especie *N. incrassatus*, este caracol mide unos 20-25 mm de altura y 12 mm de anchura y tiene una forma oval-cónica. Exteriormente posee una retícula formada por la confluencia de una escultura de costillas axiales con otra de cordones espirales, así como una abertura estomática de forma elipsoidal, un labio interno delgado, un canal sifonal corto y ancho y una callosidad columelar ancha de color blanco. Su coloración varía de parda-amarillenta a gris clara.

Esta especie vive en la zonas mesolitoral e infralitoral próxima, en fondos arenoso-rocosos de poca profundidad, siendo típica de rías y estuarios. Es carnívoro-carroñera y se encuentra a veces asociada a animales muertos. No es un molusco comestible.

Hoy en día habita tanto en las costas del Océano Atlántico como en las del Mar Mediterráneo. Durante los periodos fríos del Paleolítico superior colonizó este último mar (Taborin, Y., 1993a: 352).

Muchas veces se encuentra en las playas ya perforada por acción de las olas. Estas perforaciones son cuadrangulares o irregulares y se pueden confundir con las perforaciones realizadas por el ser humano.

	GRAVETIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Morín	1	1
La Garma A	1	1
Bolinkoba	4	4
Totales	**6**	**6**

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Altamira	1	1
Totales	**1**	**1**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Oscura de Ania	1	1
Tito Bustillo A/E	1	1
El Pendo	2	2
La Garma (G. I.)	1	1
El Mirón	1	1
El Horno	1	1
Lumentxa	1	1
Urtiaga	1	1
Erralla	1	1
Chaves	1	1
Totales	**11**	**11**

	AZILIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Los Azules I	1	2
Los Canes	2	1
Urtiaga	2	1
Totales	**4**	**4**

	MESOLÍTICO	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Cueto de la Mina	1	1
La Poza l´Egua	1	1
Los Canes	9	9
La Garma A	3	3
Arenaza I	3	3
Mendandia	5	5
Atxoste	3	3
Kanpanoste	18	18
Aizpea	1	1
Totales	**44**	**44**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	30	17	10	57
Valle del Ebro	1	27	0	28
Totales	31	44	10	**85**

ΔΔΔΔΔ

Auriñaciense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *N. reticulatus* utilizados como objetos de adorno.

1. **BLANCHARD, Aur.** (Taborin, Y., 1993a)
2. **CASTANET, Aur.** (Taborin, Y., 1993a)
3. **LE POISSON, Aur. evol.** (Taborin, Y., 1993a)
4. **SOUS-LE-ROCHE, Aur. evol.** (Taborin, Y., 1993a)
5. **LA SOUQUETTE, Aur. evol.** (Taborin, Y., 1993a)
6. **SPY, Aur.** (Otte, M., 1977)
7. **ROTHSCHILD, Aur.** (Taborin, Y., 1993a)
8. **RIPARO FUMANE, niveles D3+D6 y D6** (Fiocchi, C., 1997)

Paleolítico superior medio (fase antigua). Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *N. reticulatus* utilizados como objetos de adorno.

1. **MORÍN, nivel 4** (Madariaga de la Campa, B., 1971)
2. **LA GARMA A, nivel E** (INÉDITO)
3. **BOLINKOBA, nivel F** (Barandiarán, J. M. de, 1950)
4. **ROC DE GAVAUDUN, Per. V** (Taborin, Y., 1993a)
5. **LE FLAGEOLET I, nivel 4** (Taborin, Y., 1993a)
6. **COMBE CAPELLE, enterr**. (Hoffmann, A., 2003)
7. **LAUSSEL, Per. Sup**. (Taborin, Y., 1993a)
8. **PATAUD, nivel N4** (Taborin, Y., 1993a)
9. **FRONGAL, Per. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
10. **CROMAGNON, enterr**. (Taborin, Y., 1993a)
11. **ABRI ROMANÍ, ¿enterr.?** (Ripoll Perelló, E., 1959)

12. **ABRI DES PÊCHEURS, Per. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
13. **BALZO DE LA TORRE 2, enterr.** (Palma di Cesnola, A., 2001)
14. **CLIMĂUTI II**, Grav. (Chirica, C. V., 2004)

Paleolítico superior medio (fase reciente). Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *N. reticulatus* utilizados como objetos de adorno.

1. **ALTAMIRA, nivel inf** (Alcaldel Río, H., 1906)
2. **CALDEIRÃO, nivel Fa** (Callapez, P., 2003)
3. **AMBROSIO, nivel IV** (Ripoll López, S., 1988)
4. **BENEITO, nivel B2-B1 (Solutreo-gravetiense)** (D´Errico, F., *et al*., 1993)
5. **L´ARBREDA, nivel C** (Soler i Masferrer, N. & Maroto i Genover, M., 1987)
6. **EMBULLA, Sol. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
7. **PECH DE LA BOISSIÈRE, Sol. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
8. **BADEGOULE, Sol. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
9. **LACHAUD, Sol. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
10. **FOURNEAU DU DIABLE, Sol. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
11. **ROC-DE-SERS, Sol. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
12. **FRITSCH, Sol. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
13. **LA SALPÊTRIÈRE, nivel 6 (Salpetriense ant.)** (Taborin, Y., 1993a)

Paleolítico superior reciente. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *N. reticulatus* utilizados como objetos de adorno.

1. **CUEVA OSCURA DE ANIA, nivel 3a** (Adán Álvarez, G., *et al*., 2002)
2. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), nivel 1 b/c** (Deibe Balbas, M. A., 1985)
3. **EL PENDO, ¿Mag.?** (Carballo, J. & Larín, B., 1933; INÉDITO)
4. **LA GARMA (*GALERÍA INFERIOR*), Zona IV** (INÉDITO)
5. **EL MIRÓN, nivel 17** (INÉDITO)
6. **EL HORNO, nivel 2** (Vanhaeren, M., *et al*., e. p.)
7. **LUMENTXA, nivel V** (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1935)
8. **URTIAGA, nivel E** (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1935)
9. **ERRALLA, nivel V** (Baldeón Íñigo, A., 1985)
10. **ESTEBANVELA, Mag. sup/fin.** (Cacho Quesada, C., *et al*., 2003)
11. **LAPA DO PICAREIRO, Mag. sup**. (Bicho, N. F., *et al*., 2003)
12. **CALDEIRÃO, nivel Eb** (Callapez, P., 2003)
13. **PARPALLÓ, Mag. ant.** (Soler Mayor, B., 1990)
14. **SANTA MAIRA, Mag.** (Soler Mayor, B., 2001 a)
15. **CHAVES, nivel2b** (Utrilla Miranda, P., 1992)
16. **LESPUGUE/HARPONS, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
17. **GOURDAN, Mag. med./sup**. (Taborin, Y., 1993a)
18. **MONTFORT, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
19. **LA TOURASSE, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
20. **LE MAS D´AZIL, Mag med., med/sup. y sup.** (Taborin, Y., 1993a)
21. **LA VACHE, niveles 2, 4 y V** (Taborin, Y., 1993a)
22. **CASSEGROS, nivel 10** (Taborin, Y., 1993a)
23. **COMBE CULLIER, nivel 13** (Taborin, Y., 1993a)
24. **LE SOUCI, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
25. **CAP BLANC, Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)
26. **MOULIN DE CRABILLAT, Mag. ant**. (Taborin, Y., 1993a)
27. **RAYMONDEN/CHANCELADE, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
28. **ROCHEREIL, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
29. **ROC DE MARCAMPS, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
30. **LE PLACARD, nivel 4** (Taborin, Y., 1993a)
31. **LA MARCHE, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
32. **LES FADETS, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
33. **FRITSCH, Mag. 0**. (Taborin, Y., 1993a)

34. **ANGLES-SUR-L´ANGLIN, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
35. **ROND DU BARRY, nivel F2** (Taborin, Y., 1993a)
36. **GAZEL, nivel 7** (Taborin, Y., 1993a)
37. **TOURNAL, nivel IVa** (Taborin, Y., 1993a)
38. **LA ROCHE, Mag.** (Taborin, Y., 1993a)
39. **LA SALPÊTRIÈRE, nivel 2 (porche)** (Taborin, Y., 1993a)
40. **TEMNATA TD V, nivel III** (Sirakov, N., *et al*., 1994)
41. **DUBOVAYA BALKA, Cultura Mezin-Mezhirich** (Abramova, Z. A., 1995)
42. **MEZHIRICH, "Cultura Mezin-Mezhirich"** (Pidoplitcko, I. G., 1969)
43. **SEMENOVKA 2, "Cultura Mezin-Mezhirich"** (Nuzhnyi, D. Y., 2002)
44. **SEMENOVKA 3, "Cultura Mezin-Mezhirich"** (Nuzhnyi, D. Y., 2002)
45. **MEZINE, "Cultura Mezin-Mezhirich"** (Abramova, Z. A., 1995; Pidoplitcko, I. G., 1969)
46. **YOUDINOVO** (Polikarpovich, K. M., 1968)
47. **ROGALIK III, "Cultura de Osocorovskaya"** (Gorelik, A., 2001)

Aziliense/Epigravetiense final. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *N. reticulatus* utilizados como objetos de adorno.

1. **LOS AZULES I, nivel 3e** (Fernández-Tresguerres Velasco, J., 1980; 1994)
2. **LOS CANES, nivel 4** (INÉDITO)
3. **URTIAGA, nivel C** (Barandiarán, J. M., 1947)
4. **BALMA DEL GAI, nivel I** (García Argüelles, P., *et al.*, 2004)
5. **LE MAS D´AZIL, Azil.** (Taborin, Y., 1993a)
6. **LA CROUZADE, Azil.** (Taborin, Y., 1993a)
7. **RIPARO DI VADO ALL´ARANCIO, Epigr. final** (Minellono, F., 2002)

Mesolítico. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *N. reticulatus* utilizados como objetos de adorno.

1. **VALE DA FONTE DA MOÇA I, enterr.** (Rolão, J. M., 1999)
2. **CABEÇO DA ARRUDA, enterr.** (Rolão, J. M., 1999)
3. **CABEÇO DA AMOREIRA, enterr.** (Rolão, J. M., 1999)
4. **MOITA DO SEBASTIÃO, enterr.** (Rolão, J. M., 1999)
5. **CUETO DE LA MINA, nivel A-Asturiense** (INÉDITO)
6. **LA POZA L´EGUA, nivel 2-Asturiense** (Arias Cabal, P., *et al.*, e. p.)
7. **LOS CANES, niveles 5 y 6** (INÉDITO)
8. **LA GARMA A, niveles 2A y 2B** (INÉDITO)
9. **ARENAZA I, niveles II y III** (Apellániz Castroviejo, J. M. & Altuna Echave, J., 1975)
10. **MENDANDIA, niveles III inf, IV y V** (INÉDITO)
11. **ATXOSTE, niveles V y 2D** (INÉDITO)
12. **KANPANOSTE, Epip. geom**. (Alday Ruíz, A., 1998)
13. **AIZPEA, nivel II** (Cava Almuzara, A., 1997)
14. **LA VERGNE, enterr. 3, 7 y 10** (Duday, M. & Courtaud, P., 1998)
15. **TÉVIEC, enterr.** (Taborin, Y., 1974a)
16. **HÖEDIC, enterr.** (Taborin, Y., 1974a)
17. **BERG-ER-VIL, Mesol.** (Dupont, C. & Gruet, Y., 2005)
18. **BERG-AN-DORCHENN, Mesol.** (Dupont, C. & Gruet, Y., 2005)
19. **FILADOR, Mesol.** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
20. **LE MAS D´AZIL, 1er Nivel** (Taborin, Y., 1974a)
21. **LA CROUZADE, Mes.** (Taborin, Y., 1974a)
22. **ARMA DELLO STEFANIN, nivel IV-V** (Newell, R. R., *et al.*, 1990)
23. **RIPARO BLANC, Mes.** (Newell, R. R., *et al*., 1990)

Familia: **Naticidae** (Guilding, 1834)
Superfamilia: Naticoidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Los ejemplares de la Familia Naticidae se caracteriza por poseer una concha redondeada, de paredes duras, lisa y siempre con ombligo. La forma de la abertura es de media luna y la base de la columela tiene callosidades.

Los gasterópodos recientes que se localizan en el Mar Cantábrico se caracterizan por poseer una concha globosa regular, en la que la última vuelta ocupa la mayor parte de la altura total. Externamente son lisos y de aspecto pulido. Lo que realmente diferencia las diferentes especies es su coloración:

- *Euspira catena* (da Costa, 1778): posee 30-35 mm de altura, un color blanco-grisáceo y su zona periumbilical es blanca, al igual que toda su abertura. Además, posee una cadena de manchas rojizas en la región sutural.

- *Euspira fusca* (de Blainville, 1825): su el tamaño es el mismo que el de *E. catena*, pero esta posee un color castaño más claro que aquella. Carece de pigmentación en el ápice y tiene una mancha columelar de color castaño.

- *Euspira pulchena* (Risso, 1826): su altura es menor (10-15 mm) y su coloración es marrón clara. La región umbilical es clara.

El número de especies de la Familia Naticidae que se localizan actualmente en las costas mediterráneas es más abundante: *Natica stercusmuscarum* (Gmelin, 1791), *Natica hebraea* (Martyn, 1784), etc.

Estos gasterópodos son carnívoros y perforan con la rádula el caparazón de moluscos y caracoles. Los ejemplares cantábricos viven en la zona infralitoral y circalitoral, en un sustrato preferentemente blando.

	¿AURIÑACIENSE?	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
El Mirón	1	1
Totales	**1**	**1**

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Aitzbitarte IV	1	1
Totales	**1**	**1**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
La Garma (G. I.)	5	5
La Garma A (L)	1	1
Totales	**6**	**6**

	MESOLÍTICO	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Los Canes (6II)	1	1
La Garma A	1	1
Mendandia	1	1
Atxoste	1	1
Totales	**4**	**4**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	8	2	0	10
Valle del Ebro	0	2	0	2
Totales	8	4	0	**12**

ΔΔΔΔΔ

Auriñaciense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares recientes de la Familia Naticidae utilizados como objetos de adorno.

1. **¿EL MIRÓN, nivel 129?** (INÉDITO)
2. **BLANCHARD, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
3. **CASTANET, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
4. **LE POISSON, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
5. **RIPARO MOCHI, niveles G y F** (Stiner, M. C., 1999)
6. **RIPARO FUMANE, nivel A2+A3** (Fiocchi, C., 1996-1997)

Palelítico superior medio (fase antigua). Yacimientos europeos con presencia de ejemplares recientes recientes de la Familia Naticidae utilizados como objetos de adorno.

1. **PATAUD, nivel 4** (Taborin, Y., 1993a)
2. **LES PÊCHEURS, Per. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
3. **RIPARO MOCHI, nivel D** (Stiner, M. C., 1999)

Paleolítico superior medio (fase reciente). Yacimientos europeos con presencia de ejemplares recientes de la Familia Naticidae utilizados como objetos de adorno.

1. **AMBROSIO, nivel II** (Jordá Pardo, J. & González Fernández, M., 1988; Ripoll López, S., 1988)
2. **AITZBITARTE IV, nivel IV a** (INÉDITO)
3. **LACHAUD, Sol.** (Taborin, Y., 1993a)
4. **CAU DE LES GOGES, Sol.** (Pallares, M., 1920)
5. **RIPARO MOCHI, nivel C** (Stiner, M. C., 1999)

Yacimientos magdalenienses europeos con presencia de ejemplares recientes de la Familia Naticidae utilizados como objetos de adorno.

1. **LA GARMA (*GALERÍA INFERIOR*), Zona XIV** (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004b)
2. **LA GARMA A, nivel L (INÉDITO)**
3. **LESPUGUE/HARPONS, nivel B** (Taborin, Y., 1993a)
4. **CASSEGROS, nivel 9** (Taborin, Y., 1993a)
5. **¿LASCAUX?, Mag. inf.** (Taborin, Y., 1993a)

6. **LA MADELEINE, Mag. VI** (Taborin, Y., 1993a)
7. **LA FAURÉLIE, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
8. **LE CAP BLANC, Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
9. **ROC DE SAINT-CIRQ, nivel 7** (Taborin, Y., 1993a)
10. **GAZEL, Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
11. **LA SALPÊTRIÈRE, nivel 6** (Taborin, Y., 1993a)
12. **LE CAVILLON, Mag.** (Taborin, Y., 1993a)
13. **RIPARO MOCHI, nivel A** (Stiner, M. C., 1999)

Yacimientos mesolíticos europeos con presencia de ejemplares recientes de la Familia Naticidae utilizados como objetos de adorno.

1. **LOS CANES, nivel 6II (enterr.)** (INÉDITO)
2. **LA GARMA A, nivel Q** (INÉDITO)
3. **ATXOSTE, nivel IV** (INÉDITO)
4. **MENDANDIA, nivel III inf.** (INÉDITO)
5. **LA VERGNE, enterr. 3** (Duday, M. & Courtaud, P., 1998)
6. **TÉVIEC, enterr.** (Taborin, Y., 1974a)
7. **HÖEDIC, enterr.** (Taborin, Y., 1974a)
8. **ASUD DE ALMANSSORA, nivel inf.** (Esteve Gálvez, F., 1969)
9. **LA CROUZADE, Mes.** (Taborin, Y., 1974a)
10. **RIPARO BLANC, Mes.** (Newell, N. N., *et al.*, 1990)

Familia: **Neritidae** (Rafinisque, 1815)
Superfamilia: Neritomorpha
Orden: Archaeogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Se trata de gasterópodos de pequeñas dimensiones (de menos de 10 mm de altura), de conchas semiesféricas, con espiras poco aparentes, con la última vuelta muy desarrollada y sin ombligo. A esta familia pertenecen especies de aguas marinas como *Nerita islandica* (Gmelin, 1791), especie atlántica, así como de aguas salobres y limníticas, como *Teodoxus fluviatilis* (Linné, 1758). Su color es variable y presenta dibujos muy llamativos (puntos, bandas, etc.).

Los ejemplares marinos son herbívoros y habitan en la zona intermareal.

	GRAVETIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
La Garma A	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	1	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Yacimientos gravetienses europeos con presencia de ejemplares de la Familia Neritidae utilizados como objetos de adorno.

1. **LA GARMA A, nivel E** (INÉDITO)

Especie: ***Nucella lapillus*** (Linné, 1758)
Familia: Muricidae
Superfamilia: Muricoidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Esta especie, de concha sólida, posee un perfil cónico-alargado con ápice puntiagudo. Presenta, por lo general, una escasa escultura en su superficie, siempre marcadamente espiral. La sutura es visible y sus espiras son salientes. Su canal sifonal es amplio y corto, siempre abierto. La zona labial es blanquecina, se muestra habitualmente engrosada y puede presentar una hilera de dientes o carecer de ella. Su coloración es ocre-grisácea uniforme, aunque hay ejemplares que poseen bandas espirales alternantes claroscuras. Su talla actual puede variar entre los 20 y los 40 mm de altura. Los ejemplares estudiados miden unos 20 mm de altura por 15 mm de anchura.

Este gasterópodo es carnívoro y taladra con la rádula la concha de otros moluscos (principalmente bivalvos) para alimentarse de ellos. Habita en las zonas rocosas de las regiones mesolitoral inferior e infralitoral. En la actualidad esta especie entra dentro de nuestros hábitos de consumo; así, por ejemplo, es muy apreciada en la región francesa de La Vendée, mientras que en la Cornisa Cantábrica se prefiere el sabor de otros gasterópodos.

Hoy en día vive exclusivamente en el Océano Atlántico (desde el Estrecho de Gibraltar) y del Mar del Norte. Esta especie pudo haber penetrado a en el Mediterráneo en periodos de máximo frío (Taborin, Y., 1993a: 94) recogida en depósitos wurmienses antiguos, desconocidos aún por nosotros (Onoratini, G., *et al.*, 2000-2001: 42). Esto puede explicar la existencia de ejemplares en los yacimientos prehistóricos mediterráneos por ejemplo, durante el Máximo Glaciar (Nerja, Parpalló, Cau de les Goges, Reclau Viver, Pau II, L´Arbreda, La Salpêtrière, Barma la Grande I).

	GRAVETIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
La Garma A	1	0	1
Bolinkoba	8	0	8
Amalda	0	2	2
Totales	**9**	**2**	**11**

	SOLUTRENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
La Riera	5	0	5
La Garma A	1	0	1
Amalda	1	1	2
Totales	**7**	**1**	**8**

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
Caldas	3	0	3
T. Bustillo (*A/E*)	8	0	8
Cueto de la Mina	1	0	1
La Garma A	1	0	1
El Horno	1	0	1
Totales	**14**	0	**14**

	AZILIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
Oscura de Ania	1	0	1
Totales	**1**	0	**1**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	34	0	0	34
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	34	0	0	**34**

ΔΔΔΔΔ

Yacimientos auriñacienses europeos con presencia de ejemplares de *N. lapillus* utilizados como objetos de adorno.

1. **LAS PERNERAS, nivel V** (Montes Bermúdez, R., 1993)
2. **LA QUINA, niveles 3 e inf** (Taborin, Y., 1993a)
3. **LES VACHONS, nivel 1** (Taborin, Y., 1993)
4. **PASQUET, Aur. II** (Taborin, Y., 1993a)
5. **BLANCHARD, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
6. **CASTANET, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
7. **LA CHÈVRE, nivel 3** (Taborin, Y., 1993a)
8. **LA FERRASSIE, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
9. **LA COMBE, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
10. **ROTHSCHILD, Aur.** (Taborin, Y., 1993a)

Yacimientos gravetienses europeos con presencia de ejemplares de *N. lapillus* utilizados como objetos de adorno.

1. **LA GARMA A, nivel E** (INÉDITO)
2. **BOLINKOBA, nivel IV** (Barandiarán, J. M. de, 1950; INÉDITO)
3. **AMALDA, niveles V y VI** (Baldeón Íñigo, A., 1990)
4. **ISTURITZ, nivel IV** (Taborin, Y., 1993a)
5. **LESPUGUE/LES RIDEAUX, Per. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
6. **PATAUD, nivel 4-5** (Taborin, Y., 1993a)
7. **LA GRAVETTE, Per. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
8. **LA FERRASSIE, Per. sup. y nivel J** (Taborin, Y., 1993a)
9. **FONGAL, Per. V** (Taborin, Y., 1993a)
10. **LAUSSEL, Per. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
11. **ROCHERS DE L´ACIER, Per. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
12. **LE PETIT-PUYROUSSEAU, Per. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
13. **LE FLAGEOLET I, niveles 7 y 6** (Taborin, Y., 1993a)

Yacimientos solutrenses europeos con presencia de ejemplares de *N. lapillus*. utilizados como objetos de adorno.

1. **LA RIERA, nivel 16** (González Morales, M., 1986)
2. **LA GARMA A, nivel G** (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a)
3. **AMALDA, nivel IV** (INÉDITO)
4. **PARPALLÓ, Sol. med., Sol. sup. y Sol./Aur. final** (Pericot García, L., 1947; *cf*. Soler Mayor, B., 1990)
5. **FOURNEAU DU DIABLE, Sol. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
6. **LACHAUD, Sol. sup.** (Taborin, Y., 1993a)

7. **LABATTUT, Sol.** (Taborin, Y., 1993a)
8. **RECLAU VIVER, nivel F** (INÉDITO)
9. **PAU II, Sol.** (INÉDITO)
10. **CAU DE LES GOGES, Sol. sup.** (Pallarés, M., 1920)
11. **L´ARBREDA, niveles C y D** (Soler i Masferrer, N. & Maroto i Genover, M., 1987)
12. **LA SALPÊTRIÈRE, nivel 6** (Taborin, Y., 1993a)
13. **LE SOLUTRÉ, Sol.** (Taborin, Y., 1993a)
14. **BARMA LA GRANDE I, enterr.** (Palma di Cesnola, A., 2001)

Yacimientos magdalenienses europeos con presencia de ejemplares de *N. lapillus* utilizados como objetos de adorno durante el Magdaleniense/Salpetriense antiguo.

1. **LAS CALDAS, niveles III, IXa y XII** (Corchón rodríguez, M. S., *et al*., e.p.1)
2. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1a, 1b, 1c y 1c1** (Deibe Balbas, M. A., 1985)
3. **CUETO DE LA MINA, nivel D** (Vega del Sella, C. de la, 1916)
4. **LA GARMA A, niveles K/J/I** (INÉDITO)
5. **EL HORNO, nivel 1** (Vanhaeren, M., *et al*., e. p.)
6. **PARPALLÓ, Mag. II, III y IV** (Pericot García, L., 1947; *cf*. Soler Mayor, B., 1990)
7. **ISTURITZ, niveles II y I** (Taborin, Y., 1993a)
8. **LORTET, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
9. **LESPUGUE/LES RIDEAUX, Mag.** (Taborin, Y., 1993a)
10. **LE MAS D´AZIL, Mag. med./sup. y Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
11. **LA VACHE, nivel 3** (Taborin, Y., 1993a)
12. **BRUNIQUEL/PLANTADE, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
13. **LACHAUD, nivel 3** (Taborin, Y., 1993a)
14. **LE POUZET, Mag.** (Taborin, Y., 1993a)
15. **LAUGERIE-BASSE, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
16. **LAUGERIE-HAUTE-EST, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
17. **CAP BLANC, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
18. **LONGUEROCHE, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
19. **SAINT-GERMAIN-LA-RIVIÈRE, Mag**. (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003)
20. **ROC DU DOUHET, Mag.** (Taborin, Y., 1993a)
21. **LE PLACARD, nivel 4** (Taborin, Y., 1993a)
22. **MONTGAUDIER-PAIGNON, Mag.** (Taborin, Y., 1993a)
23. **LA MARCHE, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
24. **ROC-AUX-SOCIERS, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
25. **SAINT-RÉMY-SUR-CREUSE, Mag. final** (Taborin, Y., 1993a)
26. **ÉTIOLLES, nivel A-14** (Taborin, Y., 1993a)
27. **TOURNAL, Mag.** (Taborin, Y., 1993)
28. **LA SALPÊTRIÈRE, nivel 12** (Taborin, Y., 1993a)
29. **MUNZINGEN, ¿Mag. med.?** (Padtberg, A., 1925; *cf*. Pasda, C., 1994)
30. **GNIRSHÖHLE, Mag.** (Albrecht, G., *et al*., 1977)

Yacimientos azilienses europeos con presencia de ejemplares de *N. lapillus* utilizados como objetos de adorno.

1. **CUEVA OSCURA DE ANIA, nivel 1** (Adán Álvarez, G., *et al.*, 1999)
2. **LA MADELEINE, enterr.** (Henry-Gambier, D., 2002; Taborin, Y., 1993a)
3. **PRESLE, Creswel.** (Dewez, M., 1987)

Especie: ***Patella* sp.**
Familia: Patelloidea
Superfamilia: Docoglosa
Orden: Archaeogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Estos gasterópodos poseen una concha cónica, de tamaño variable, con base ovalada y ápice dirigido más o menos hacia delante. La superficie de la concha suele ser lisa o bien surcada de forma radial, con bandas de crecimiento concéntricas. El borde de su concha se forma según las irregularidades de la roca. El diámetro de los ejemplares varía entre 20 y 70 mm, pudiendo llegar a los 100 mm (ejemplares de *P. ulyssinoponensis*). En el Mar Cantábrico podemos encontrar las siguientes especies:

- *P. intermedia* (Murria in Knapp, 1857)
- *P. rustica* (Linné, 1758)
- *P. ulyssinoponensis* (Gmelin, 1791)
- *P. vulgata* (Linné, 1758)

Habitan fundamentalmente en la zona mesolitoral; por el día están fijadas en las rocas y por la noche pastan en los campos de algas. Poseen interés bromatológico.

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Urtiaga	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	1	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Yacimientos magdalenienses europeos con presencia de ejemplares de *Patella* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **URTIAGA, nivel D** (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1948; Barandiarán Maestu, I., 1967; 1973)
2. **LE CAP BLANC, Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
3. **TOURNAL, Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)

Especies: ***Trivia arctica*** (Pulteney, 1799) y ***Trivia monacha*** (da Costa, 1778)
Familia: Triviidae
Superfamilia: Lamellarioidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Las dos especies documentadas por nosotros poseen unas características comunes: una forma de "grano de café" (ovoide), una concha no muy sólida que presenta costulaciones regulares, finas y de un solo sentido situadas en toda su superficie y una abertura bucal externa, alargada y denticulada, casi paralela al eje de la espiral. Su espira está oculta. Su coloración es rosada o parduzca; los ejemplares de *T. monacha* poseen además tres manchas dorsales de color pardo oscuro. El tamaño de ambas especies es variable, pudiendo alcanzar los 15 mm de altura, aunque lo más normal es que los ejemplares tengan unas dimensiones medias de 10 mm de altura por 8 mm de anchura.

Son gasterópodos carnívoros; se alimentan de ascidias a las que perforan y succionan con la boca. Viven fundamentalmente en los fondos rocosos de la zona infralitoral. Carecen de interés bromatológico.

Hoy en día las dos especies se encuentran tanto en las costas mediterráneas como en las atlánticas.

En muy pocas ocasiones hemos podido identificar con exactitud a que especie pertenecen los ejemplares documentados en los yacimientos arqueológicos, ya que normalmente no conservan la coloración de su superficie.

	GRAVETIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
Fuente del Salín	9	0	9
La Garma A (F)	0	1	1
La Garma A (E)	3	1	4
Bolinkoba	2	0	2
Totales	**14**	**2**	**16**

	SOLUTRENSE		
	1 perf.	**2 perf.**	**Total**
El Buxu	0	1	1
Cueto de la Mina	0	2	2
El Mirón	1	2	3
Bolinkoba	0	2	2
Amalda	0	1	1
Totales	**1**	**8**	**9**

	MAGDALENIENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**¿?**	**Total**
Oscura de Ania	1	0	0	1
Entrefoces	1	0	0	1
Cova Rosa	0	2	0	2
Tito Bustillo (*A/E*)	3	41	0	44
Tito Bustillo (*A/P*)	0	3	0	3
Cueto de la Mina	0	1	0	1
La Riera	0	1	0	1
Los Canes	0	6	0	6
Altamira	0	0	1	1
El Pendo	0	2	0	2
El Juyo	0	7	2	9
La Garma A (N)	1	0	0	1
La Garma A (L)	2	6	0	8
Garma A (K/J/I)	1	8	0	9
El Mirón	0	5	0	5
El Horno	0	4	0	4
Mont Lleó	0	2	0	2
Totales	**9**	**88**	**3**	**100**

	AZILIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
Oscura de Ania	2	2	4
Los Azules I (3e)	64	0	64
Azules I (3 a,d,f)	5	0	5
La Riera	0	1	1
Totales	**71**	**3**	**74**

	MESOLÍTICO			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**¿?**	**Total**
Los Canes (6II)	54	0	7	61
Los Canes (5)	3	1	1	5
La Garma A (Q)	4	7	0	11
Fuente Hoz	1	0	0	1
Mendandia	0	1	0	1
Berroberria	1	0	0	1
El Pontet	0	3	0	3
Totales	**63**	**12**	**8**	**83**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	202	77	15	294
Valle del Ebro	0	6	1	7
Totales	202	83	16	**301**

ΔΔΔΔΔ

Yacimientos auriñacienses europeos con presencia de ejemplares de *Trivia* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **BENEITO, nivel B8** (Iturbe Polo, G., *et al.*, 1993)
2. **LA SOUQUETTE, Aur.** (Taborin, Y., 1993a)
3. **LE POISSON, Aur. I** (Taborin, Y., 1993a)
4. **ROTHSCHILD, Aur.** (Taborin, Y., 1993a)
5. **LA LAOUZA, Aur. 0** (Taborin, Y., 1993a)
6. **RIPARO MOCHI, niveles F y G** (Stiner, M. C., 1999)
7. **SPY, ¿Aur.?** (Otte, M., 1979)
8. **RIPARO FUMANE, niveles A2+A3** (Fiocchi, C., 1996-1997)

Yacimientos gravetienses europeos con presencia de ejemplares de *Trivia* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **LA FUENTE DEL SALÍN, nivel 2** (González Morales, M. R., 1999)
2. **LA GARMA A, niveles F y E** (INÉDITO)
3. **BOLINKOBA, nivel E** (Loriana, Marqués de, 1941)
4. **PEYRONY, Per. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
5. **FACTEUR, Per. V** (Taborin, Y., 1993a)
6. **CROMAGNON, enterr.** (Henry-Gambier, D., 2002; *cf*. Taborin, Y., 1993a)
7. **LES PÊCHEURS, Per. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
8. **RIPARO MOCHI, nivel D** (Stiner, M. C., 1999)
9. **OSTUNI 1, enterr**. (Coppola, D. & Vacca, E., 1995)

Yacimientos solutrenses europeos con presencia de ejemplares de *Trivia* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **EL BUXU, nivel VII(=3)** (INÉDITO)
2. **CUETO DE LA MINA, niveles E y V** (Vega del Sella, C. de la, 1916; Adán Álvarez, G. E., 1997)
3. **EL MIRÓN, niveles 126 (=403) y 405** (INÉDITO)
4. **BOLINKOBA, nivel D** (Barandiarán , J. M. de, 1950)
5. **AMALDA, nivel IV** (Baldeón Íñigo, A., 1990)
6. **LAPA DO SUÃO, Sol. Sup. (enterr.?)** (Zilhão, J., 1997)
7. **AMBROSIO, nivel IV** (Ripoll López, S., 1988)
8. **PARPALLÓ, Solutreograv.-final** (Soler Mayor, B., 1990)
9. **LACHAUD, Sol.** (Taborin, Y., 1993a)
10. **LABATTUT, Sol.** (Taborin, Y., 1993a)
11. **RIPARO MOCHI, nivel C** (Stiner, M. C., 1999)

Yacimientos magdalenienses europeos con presencia de ejemplares de *Trivia* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **CUEVA OSCURA DE ANIA, nivel 3 a** (INÉDITO)
2. **ENTREFOCES, nivel B** (González Sainz, C., 1989)
3. **COVA ROSA, nivel 6** (INÉDITO)
4. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1a, 1a/b, 1b, 1b/c, 1c, 1c1 y 1c2 + (*ÁREA DE LAS PINTURAS*)** (Deibe Balbas, M. A., 1985; Moure Romanillo, A., 1990)
5. **CUETO DE LA MINA, nivel C** (Vega del Sella, C. de la, 1916)
6. **LA RIERA, nivel 24** (Gonzáles Morales, M. R., 1986)
7. **LOS CANES, nivel 2c** (INÉDITO)
8. **ALTAMIRA, nivel 2** (Freeman, L. G. & González Echegaray, J., 2001)

9. **EL JUYO, niveles 2, 4 y 6** (Barandiarán Maestu, I., 1987; González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1992-1993)
10. **EL PENDO, ¿Mag?** (Carballo, J. & Larín, B., 1933)
11. **LA GARMA A, niveles N, L y K/J/I** (INÉDITO)
12. **EL MIRÓN, niveles 14-15, 17 y 106** (INÉDITO)
13. **EL HORNO, niveles 1 y 2** (Vanhaeren, M., *et al.*, e. p.)
14. **EL PIRULEJO, nivel 3** (Muñoz Vivas, V. E., 1998)
15. **LES CENDRES, Mag. sup.** (Soler Mayor, B., 2001)
16. **ISTURITZ, (SI) Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
17. **FAUSTIN, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
18. **SAINT-GERMAIN-LA-RIVIÈRE, enterr.** (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003b)
19. **SAINT-GERMAIN-LA-RIVIÈRE, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003b)
20. **ROC DE MARCAMPS, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
21. **GOURDAN, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
22. **LE MAS D´AZIL (Ch. Piette y G. Péquart), Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
23. **ENLÈNE (E), Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
24. **MONTLLEÓ, Mag. med.** (Fullola Pericot, J. M., 2001)
25. **BRUNIQUEL/PLANTADE, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
26. **MURAT, Mag. final** (Taborin, Y., 1993a)
27. **LAUGERIE-BASSE, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
28. **CAP BLANC, Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
29. **GROTTE-DES-EYZIES, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
30. **LA FAURÉLIE, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
31. **LA MARCHE, nivel III** (Airvaux, J., 2001)
32. **FRITSCH, Badeg.** (Taborin, Y., 1993a)
33. **TROU MAGRITE, ¿Mag. sup.?** (Otte, M., 1979)

Yacimientos azilienses europeos con presencia de ejemplares de *Trivia* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **CUEVA OSCURA DE ANIA, niveles 3c y 1c** (Adán Álvarez, G. E., *et al.*, 1999)
2. **LOS AZULES I, niveles 3a-3d y 3e** (Fernández-Tresguerres Velasco, J. A., 1980; 1994)
3. **LA RIERA, Mag.** (Vega del Sella, C. de la, 1930)
4. **LE MAS D´AZIL, Azil.** (Taborin, Y., 1993a)
5. **PONT D´AMBON, Azil.** (Taborin, Y., 1993a)
6. **LA MADELEINE, enterr.** (Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2001; *cf.* Taborin, Y., 1993a)
7. **ENFANTS 1, enterr.** (Taborin, Y., 1993a; *cf.* Gambier, D., 2001)
8. **RIPARO MOCHI, nivel A** (Stiner, M. C., 1999)

Yacimientos mesolíticos europeos con presencia de ejemplares de *Trivia* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **VALE DA FONTE DA MOÇA, enterr**. (Rolão, J. M., 1999)
2. **CABEÇO DA ARRUDA, enterr.** (Rolão, J. M., 1999)
3. **CABEÇO DA AMOREIRA, enterr.** (Rolão, J. M., 1999)
4. **MOITA DO SEBASTIÃO, enterr.** (Rolão, J. M., 1999)
5. **EL ESPERTÍN, nivel inf** (Bernaldo de Quirós Guidotti, F. & Neira Campos, A., 1996)
6. **LOS CANES, enterr. (6II) y nivel 5** (INÉDITO)
7. **GARMA A, nivel Q** (INÉDITO)
8. **FUENTE HOZ, nivel III** (Baldeón Íñigo, A. & Ortíz, L., 1984)
9. **MENDANDIA, nivel III inf** (INÉDITO)
10. **BERROBERRIA, nivel c** (INÉDITO)
11. **EL PONTET, nivel e** (INÉDITO)
12. **LE MAS D´AZIL, 1er nivel** (Taborin, Y., 1974a)
13. **HOËDIC, enterr**. (Taborin, Y., 1974a)

14. **TÉVIEC, enterr**. (Taborin, Y., 1974a)
15. **CNOC SLIGEACH, enterr.?** (Newell, R. R., *et al*., 1990; Simpson, B., 2003)
16. **CNOC COIG, enterr.?** (Simpson, B., 2003)
17. **CAISTEAL NAN GILLEAN, enterr.?** (Simpson, B., 2003)
18. **ULVA CAVE, enterr.?** (Simpson, B., 2003)
19. **CARDING MILL BAY, Mes**. (Simpson, B., 2003)
20. **RISGA, Mes.** (Simpson, B., 2003; Lacaille, A. D., 1954)
21. **SAND, Mes**. (Hardy, K. & Wickham-Jones, C. R., 2003)
22. **L´AVEN DES IBOUSSIÈRES, enterr** (d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 2000)

Especie: ***Turritella* sp.**
Familia: Turritellidae
Superfamilia: Cerithoidea
Orden: Caenogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Los ejemplares de *Turritella* sp. se caracterizan por poseer una concha muy frágil y muy alargada, en forma de torre, con muchas espiras (hasta 19) y con una abertura relativamente pequeña y redondeada. Tiene un color muy variable, que va desde rojo a amarillento, o incluso a blanquecino. Las especies que encontramos actualmente en las costas del Mar Cantábrico:

- *Turritella communis* (Risso, 1826): posee espiras convexas y un tamaño que puede llegar a los 50 mm de altura y 15 mm de anchura.

- *Turritella turbona* (Monterrosato, 1877) [antes *T. triplicata* (Brocchi, 1814)]: posee unas espiras menos convexas que la especie anterior, y están recorridas por tres cordones espirales desiguales; su perfil es rectilíneo. Su tamaño es mayor, llegando a los 90 mm de altura.

Las dos especies son herbívoras y viven en un sustrato blando (fangoso y arenoso) de las zonas circalitoral e infralitoral. Carecen de interés bromatológico.

Viven en la actualidad, tanto en las costas atlánticas, como en las mediterráneas, aunque *T. turbona* es más común en el Mar Mediterráneo que en el Océano Atlántico.

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
La Paloma	1	0	1
Cueto de la Mina	4	0	4
Los Canes	1	0	1
El Juyo	1	1	2
El Pendo	2	0	2
El Piélago I	1	0	1
La Garma A	3	0	3
El Valle	1	0	1
El Horno	6	0	6
Bolinkoba	7	0	7
Urtiaga	5	0	5
Aitzbitarte IV	1	0	1
Totales	**33**	**1**	**34**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	37	0	4	41
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	37	0	4	**41**

ΔΔΔΔΔ

Yacimientos magdalenienses europeos con presencia de ejemplares perforados de *Turritella* sp. (*T. communis* y *T. triplicata*) utilizados como objetos de adorno.

1. **LA PALOMA, nivel VIII** (Hoyos Gómez, M., et al., 1980)
2. **CUETO DE LA MINA, nivel D** (Vega del Sella, C. de la, 1916)
3. **LOS CANES, nivel 2B** (INÉDITO)
4. **EL JUYO, niveles 4 y 6** (Barandiarán, I., 1987; INÉDITO)
5. **EL PENDO, ¿Mag.?** (Carballo, J. & Larín, B., 1933)
6. **EL PIÉLAGO I**, **nivel 5** (Vega de la Torre, J. J., 1985)
7. **LA GARMA A, niveles L y K/J/I** (INÉDITO)
8. **EL VALLE, Mag.** (INÉDITO)
9. **EL HORNO, niveles 1 y 3** (Vanhaeren, M., *et al.*, e. p.)
10. **BOLINKOBA, nivel C** (Barandiarán, J. M. de, 1950)
11. **URTIAGA, niveles D, E y F** (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1948; Barandiarán, J. M. de, 1947c)
12. **AITZBITARTE IV, nivel III** (Barandiarán, J. M. de, 1963; Barandiarán Maestu, I., 1967)
13. **EL PIRULEJO, Mag.** (Muñoz Vivas, M. E., 1998)
14. **PARPALLÓ, Mag. ant. y sup**. (Soler Mayor, B., 1990)
15. **ISTURITZ, S1, Mag.** (Taborin, Y., 1993a)
16. **FONTARNAUD, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
17. **ROC DE MARCAMPS, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
18. **RAYMONDEN/CHANCELADE, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
19. **LESTRUQUE, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
20. **JEAN-BLANCS, Mag**. (Taborin, Y., 1993a)
21. **LA GRÈZE, Mag. med./sup**. (Taborin, Y., 1993a)
22. **LA MADELEINE, Mag. med./sup**. (Taborin, Y., 1993a)
23. **LAUGERIE BASSE, Mag. med./sup**. (Taborin, Y., 1993a)
24. **CHÂTEAU-DES-EYZIES, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
25. **LA TOURASSE, Mag.** (Taborin, Y., 1993a)
26. **LESPUGUE/HARPONS, nivel A** (Taborin, Y., 1993a)
27. **LESPUGUE/BOEUF, Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)
28. **GOURDAN, Mag**. (Taborin, Y., 1993a)
29. **MAS D´AZIL, Mag. med., med./sup. y sup**. (Taborin, Y., 1993a)
30. **LA VACHE, nivel 2** (Taborin, Y., 1993a)
31. **BRUNIQUEL/PLANTADE, Mag.** (Ladier, E. & Welté, A.-C., 1995)
32. **LA CROUZADE, ¿Mag.?** (Taborin, Y., 1993a)
33. **RIPARO MOCHI, nivel A** (Stiner, M. C., 1999)

Gasterópodos terrestres

Especie: ***Teodoxus fluviatilis*** (Linné, 1758)
Familia: Neritidae
Superfamilia: Neritomorpha
Orden: Archaeogastropoda
Subclase: Prosobranchia
Clase: Gastropoda

Se trata de un gasterópodo de pequeñas dimensiones, de pared gruesa, con pocas vueltas de rápido crecimiento, aplanado en la parte columelar del estoma y globuloso en la parte opuesta (espiral). Posee un color llamativo (retículo rojo oscuro sobre fondo claro, a menudo en bandas) y puede llegar a los 10 mm de altura.

Habita sobre las piedras en aguas cálidas y mansas, en el curso medio y bajo de los ríos y lagos, aunque también puede ser encontrado en un hábitat salobre.

En Europa existen 17 tipos de *Teodoxus* sp., siendo la especie *T. fluviatilis* la más extendida.

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Abauntz	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	0	0	0	0
Valle del Ebro	1	0	0	1
Totales	1	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Paleolítico superior reciente. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares recientes de *Teodoxus* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **ABAUNTZ, nivel E** (Utrilla Miranda, P., 1979a)
2. **EL PARCO, Mag** . (A. Estrada, com. pers.)
3. **CALDEIRÃO, nivel Eb** (Callapez, P., 2003)
4. **NERJA/MINA, nivel 16** (Jordá Pardo, J., 1986)
5. **EL PIRULEJO, Mag**. (Muñoz Vivas, V. E., 1998)
6. **LES CENDRES, Mag. med. y sup**. (Soler Mayor, B., 2001)
7. **PARPALLÓ, Mag. sup**. (D´Errico, F., *et al*., 1993; Soler Mayor, B., 1990)
8. **ESPÉLUGUES, Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)
9. **LE PORTEL, nivel A+B** (Taborin, Y., 1993a)
10. **LA VACHE, nivel 4** (Taborin, Y., 1993a)
11. **CHÂTEAU-DES-EYZIES, Mag**. (Taborin, Y., 1993a)
12. **VILLEPIN, Mag**. (Taborin, Y., 1993a)
13. **JOLIVET, Mag**. (Taborin, Y., 1993a)
14. **LA SALPÊTRIÈRE, nivel 14** (Taborin, Y., 1993a)
15. **KLITHI, Pal sup. rec.?** (Adam, E. & Kotjabopoulou, A., 1997)
16. **BOILA, Pal sup. rec?** (Kotjabopoulou, A. & Adam, E., 2004)
17. **SEMENOVKA 2, "Cultura Mezin-Mezhirich"** (Nuzhnyi, D. Y., 2002)
18. **SEMENOVKA 3, "Cultura Mezin-Mezhirich"** (Nuzhnyi, D. Y., 2002)
19. **YOUDINOVO** (Polikarpovich, K. M., 1968)

Mesolítico. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares recientes de *Teodoxus* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **CASAL PAPAGAIO (nivel med.)** (González Morales, M. & Morais Arnaud, J. E., 1990)
2. **VALE DA FONTE DA MOÇA I, enterr**. (Rolão, J. M., 1999)
3. **VALE DA FONTE DA MOÇA II, enterr**. (Rolão, J. M., 1999)
4. **CABEÇO DA ARRUDA, enterr**. (Rolão, J. M., 1999)
5. **CABEÇO DA AMOREIRA, enterr**. (Rolão, J. M., 1999)
6. **MOITA DO SEBASTIÃO, enterr**. (Rolão, J. M., 1999)
7. **CABEÇO DOS MÔRROS, enterr**. (Rolão, J. M., 1999)
8. **ARAPOUCO, enterr**. (Grünberg, J. M., 2000)
9. **LA VERGNE, enterr. 3** (Duday, M. & Courtaud, P., 1998)
10. **GROSSE OFNET HÖHLE, enterr**. (Orschiedt, J., 1999; *cf*. Schmidt, R. R., 1912)
11. **VEDBÆK 8, enterr**. (Albrethsen, S. & Brinch Petersen, E., 1975)
12. **HENRIKSHOLM-BØGENBAKKEN, enterr**. (Grünberg, J. M., 2000)
13. **CRIEWEN 1**, **enterr.** (Petrick, S., 1999)
14. **CRIEWEN 2**, **enterr.** (Petrick, S., 1999)

Bivalvos marinos

Especie: ***Acanthocardia sp.***
Familia: Cardiidae
Superfamilia: Cardiacea
Orden: Veneroida
Subclase: Heterodonta
Clase: Bivalvia

El único ejemplar clasificado en nuestro estudio puede pertenecer a dos especies muy parecidas entre sí, bien *A. aculetata*, bien *A. echinata.* Ambas se caracterizan por poseer una concha sólida, globosa, equivalva e inequilateral, con 20 costillas radiales que presentan una fila de espinas variable (diferente si estamos en la parte posterior o la anterior de la concha). La escultura de ambas es concéntrica y llega a los 80 mm de longitud. Su diferencia está en la charnela.

- *A. aculetata* (Linné, 1758): su valva derecha posee dos dientes anteriores y uno posterior, mientras que la izquierda posee un diente cardinal y otro posterior. Su coloración externa es blanco-parduzca.

- *A. echinata* (Linné, 1758): su valva izquierda posee dientes cardinales similares. Su color externo es marron parduzco.

Ambas se localizan en un sustrato arenoso, fangoso y/o pedregoso de la zona infralitoral y circalitoral. Estos bivalvos poseen valor bramatológico.

Se encuentran hoy en día, tanto en las costas del Mar Cantábrico como del Mar Mediterráneo.

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
La Garma A	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	1	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *Acanthocardia* sp. (bien, *A. aculetata*, o bien, *A. echinata*) utilizados como objetos de adorno.

1. **LA GARMA A, niveles K/J/I** (INÉDITO)
2. **CALDEIRÃO, nivel Eb** (Callapez, C., 2003)
3. **ROC DE MARCAMPS, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
4. **LA VACHE, nivel 2** (Taborin, Y., 1993a)

Genero: ***Anadara* sp.**
Familia: Arcidae (Lamarck, 1809)
Superfamilia: Arcoidea
Orden: Arcoida
Subclase: Pteromorphia
Clase: Bivalvia

La Familia Arcidae se caracteriza por poseer valvas desiguales (de forma oval oblicua a trapezoidal), con costillas radiales, umbos elevados, el borde de la charnela recto y dientes iguales. Su coloración externa es variable y su zona interna no posee nácar. Puede llegar a alcanzar los 40 mm de longitud.

Los ejemplares estudiados posiblemente pertenezcan al Género *Anadara* sp. Estos bivalvos excavan en la arena y el fango en la zona mesolitoral, infralitoral y circalitoral. Poseen valor bramatológico.

Ejemplares de la especie *Anadara polii* (Mayer, 1868) han sido documentados hoy en día, tanto en el Atlántico como en el Mediterráneo y ejemplares de *Anadara inaequivalvis* (Brugière, 1789) se localizan exclusivamente en las costas mediterráneas.

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Cueto de la Mina	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	2	0	0	2
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	2	0	0	**2**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *Anadara* sp. utilizados como objetos de adorno.

1. **CUETO DE LA MINA, nivel E** (INÉDITO)

Especie: ***Callista chione*** (Linné, 1758)
Familia: Verenidae
Superfamilia: Veneracea
Orden: Veneroida
Subclase: Heterodonta
Clase: Bivalvia

Este bivalvo posee una concha robusta, equivalva e inequilateral. Su perfil general es ovalado y algo alargado. La finísima escultura concéntrica de sus valvas está cubierta por el grueso periostraco que le da una apariencia externa pulida y brillante. Posee tres dientes cardinales en cada valva y un robusto diente lateral a la izquierda, que coincide con una depresión al efecto en la derecha. En el interior posee un profundo seno paleal y el margen liso. Su coloración externa viene determinada por el periostraco, de color marrón brillante, a veces con bandas radiales algo más claras, aunque en realidad el color externo de la concha es blancuzco, al igual que el interno. Sus dimensiones varían entre los 30 y los 90-100 mm de longitud.

Este molusco habita en la zona circalitoral e infralitoral, en un sustrato blando (arenoso o cascajoso). Posee valor bramatológico.

Hoy en día se encuentra tanto en las costas atlánticas como en las mediterraneas.

	MESOLÍTICO	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Los Canes (6II)	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	0	1	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	0	1	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Mesolítico. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *C. chione*. utilizados como objetos de adorno.

1. **LOS CANES, enterr. (6II)** (INÉDITO)

Especie: ***Cerastoderma edule*** (Linné, 1758)
Familia: Cardiidae
Superfamilia: Cardiacea
Orden: Veneroida
Subclase: Heterodonta
Clase: Bivalvia

Este bivalvo presenta una concha sólida, equivalva e inequilateral. Su forma es globosa y ovalada. Las valvas presentan una escultura radial con unas 22-28 costillas más o menos escamosas en las que se marcan las líneas radiales de crecimiento. Posee dos dientes laterales anteriores y dos posteriores. El umbo aparece desplazado hacia un lado. El periostraco es muy fino, de color pardo y normalmente no se conserva en los ejemplares recogidos en la playa. Su coloración exterior suele ser blanca-crema, con manchas parduscas; la coloración interna es más clara. Ronda entre los 15 y los 55 mm de longitud. Se confunde a menudo con los ejemplares de *C. glaucum* (Poiret, 1789), pero esta especie posee un umbo frontal que a su vez está centrado en la valva.

C. edule habita en las zonas mesolitoral media e inferior, infralitoral y circalitoral y aparece asociada a sustratos duros y blandos de tipo arenoso. Posee valor bromatológico.

En la actualidad vive en tanto en el Océano Atlántico como en el Mar Mediterráneo.

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
El Juyo	1	1
Totales	**1**	**1**

	MESOLÍTICO	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
El Truchiro	presentes	¿?
Totales	**¿?**	**¿?**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	2	presentes	0	2 (+¿?)
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	2	¿?	0	**2 (+¿?)**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares perforados (negro) y no perforados de *C. edule* (sólo en el territorio francés).

1. **EL JUYO, nivel 4** (Barandiarán Maestu, I., 1987)
2. **EL PIRULEJO, Mag**. (Muñoz Vivas, V. E., 1998)
3. **LES CENDRES, Mag. med**. (Soler Mayor, B., 2001a)
4. **PARPALLÓ, Mag. ant**. (Soler Mayor, B., 1990)
5. **MATUTANO, Mag**. (Barrachina, C. & Olària, C., 1999)
6. **ROC DE MARCAMPS, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
7. **LE PLACARD, nivel 4** (Taborin, Y., 1993a)
8. **LE CAP BLANC, Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)
9. **LA MADELEINE, nivel V** (Taborin, Y., 1993a)

10. **BRUNIQUEL/PLANTADE, Mag**. (Taborin, Y., 1993a)
11. **LE FIGUIER, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)

Mesolítico. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *C. edule* utilizados como objetos de adorno.

1. **EL TRUCHIRO, enterr**. (Arias Cabal, P., *et al*., e. p.)
2. **CABEÇO DA AMOREIRA, enterr**. (Rolão, J. M., 1999)
3. **MOITA DO SEBASTIÃO, enterr**. (Rolão, J. M., 1999)
4. **CABEÇO DOS MÔRROS, enterr**. (Rolão, J. M., 1999)
5. **COVA FOSCA, niveles II y III** (Oller, J., 1988)
6. **LA BUISSE-VOREPPE, Mesol.** (Taborin, Y., 1974a)

Especie: ***Glycymeris glycymeris*** (Linné, 1758)
Familia: Glycymerididae
Superfamilia: Limopsacea
Orden: Arcoida
Subclase: Pteromorphia
Clase: Bivalvia

Este bivalvo presenta una concha muy sólida, equivalva y equilateral. Sus balvas poseen una convexidad moderada y su perfil es subcircular. La superficie valvar está decorada con una estriación concéntrica y radial. La charnela es taxodonta, alargada y algo curva, con disposición oblicua, poseyendo en cada valva dos líneas de entre 6 y 12 dientes. La superficie externa de la concha es parda; al raspar su periostraco, queda a la vista su color de fondo, blanco sucio, adornado con bandas anchas pardorojizas dispuestas en zig-zag. La cara interna es blanquecina. Puede alcanzar los 70 mm de altura.

Vive en las zonas infralitoral y circalitoral, en fondos blandos de tipo arenoso de hasta 80 m de profundidad. Posee valor bromatológico.

En la actualidad se encuentra tanto en el Mar Mediterráneo como en el Océano Atlántico (hasta Noruega, localizándose también en el Oeste de Africa). Esta especie es muy parecida a *Glycymeris violacescens* (Lamarck, 1819), que sólo habita las costas mediterráneas, y con la que se confunde a menudo. *G. violacescens* es muy rara en el Cantábrico y ha sido localizada actualmente en el Cabo de Machichaco (Borja, A. & Muxika, I., 2001). Otra de las especies que aparece en ambas costas actualmente es *G. bimaculata*, mucho más rara en el Atlántico que en el Mediterráneo (d´Angelo, G. & Garguillo, S., 1978; Parenzan, P., 1974)

	SOLUTRENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
Ermittia	1	0	1
Aitzbitarte IV	2	0	2
Totales	**3**	0	**3**

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
Tito Bustillo (*A/P*)	2	0	2
Hornos de la Peña	0	1	1
El Juyo	1	0	1
Morín	1	0	1
El Rascaño	1	0	1
Ermittia	1	0	1
Chaves	1	0	1
Totales	**7**	**1**	**8**

	MESOLÍTICO		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
El Angel 2	1	0	1
Totales	**1**	0	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	13	0	0	13
Valle del Ebro	1	1	0	2
Totales	14	1	0	**15**

Auriñaciense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de la Familia Glycymeridae utilizados como objetos de adorno.

1. **ISTURITZ, nivel V** (Taborin, Y., 1993a)
2. **VOGELHERD, Au. med.** (Riek, G., 1934)
3. **RIPARO FUMANE, niveles D3, D3+D6, D6, A2+A3** (Fiocchi, C., 1996-1997)
4. **CASTELCIVITA, Protoaur**. (Gambassini, P., 1997)

Paleolítico superior medio (fase antigua). Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de la Familia Glycymeridae utilizados como objetos de adorno.

1. **LE RUTH-PAGÈS, Per. V** (Taborin, Y., 1993a)
2. **LE MARRONNIER, enterr**. (Onoratini, G. & Combier, J., 1995)
3. **CAP ROUX, Per**. (Onoratini, G. & Combier, J., 1995)
4. **BRILLENHÖHLE, nivel VII** (Hahn, J., 1992)
5. **HOHLE FELS, nivel AH IIb**. (Conard, N. J., 2003)
6. **GEISSENKLÖSTERLE, AH I** (Conard, N. J., 2003)
7. **DOLNI VESTONICE I, Grav**. (Klíma, B., 1963)
8. **DOLNI VESTONICE II, Grav**. (Klíma, B., 1995)

Paleolítico superior medio (fase reciente). Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de la Familia Glycymeridae utilizados como objetos de adorno.

1. **ERMITTIA, Sol.** (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1928; Barandiarán Maestu, I., 1967)
2. **AITZBITARTE IV, nivel IVa y IVb** (Barandiarán, J. M. de, 1961; Corchón Rodríguez, M. S., 1986)
3. **L´ARBREDA, nivel C** (Soler i Masferrer, N. & Maroto i Genover, M., 1987)
4. **LE PLACARD, nivel 7** (Taborin, Y., 1993a)
5. **FOURNEAU DU DIABLE, nivel III** (Taborin, Y., 1993a)
6. **LE FIGUIER, enterr**. (Onoratini, G. & Combier, J., 1995)

Magdaleniense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de la Familia Glycymeridae utilizados como objetos de adorno.

1. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1a y 1b** (Deibe Balbas, M. A., 1985; Moure Romanillo, A., 1990)
2. **HORNOS DE LA PEÑA, Mag**. (Papi Rodes, C., 1989)
3. **EL JUYO, Mag. inf**. (INÉDITO)
4. **MORÍN, Mag. sup**. (INÉDITO)
5. **EL RASCAÑO, nivel 4 b** (INÉDITO)
6. **ERMITTIA, Mag**. (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1928)
7. **CHAVES, nivel 2b** (INÉDITO)
8. **NERJA/VESTÍBULO, nivel 7** (Jordá Pardo, J., 1986)
9. **NERJA/MINA, nivel 14** (Jordá Pardo, J., 1986)
10. **MATUTANO, Mag.** (Barrachina, C. & Olària, C., 1999)
11. **ISTURITZ (Passemard), Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
12. **AURENSAN, nivel inf.** (Taborin, Y., 1993a)
13. **LORTET, Mag. med.sup.** (Taborin, Y., 1993a)
14. **LESPUGUE/LES SCILLES, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
15. **LE MAS D´AZIL, Mag. med./sup. y Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
16. **LA VACHE, niveles 1 y 2** (Taborin, Y., 1993a)
17. **BIZE/PETTIT, Epimag.** (Taborin, Y., 1993a)
18. **TOURNAL, Mag. med. y nivel IV a** (Taborin, Y., 1993a)
19. **LA CROUZADE, nivel II CE** (Taborin, Y., 1993a)
20. **BRUNIQUEL/PLANTADE, Mag.** (Ladier, E. & Welté, A.-C., 1995)

21. **FAUSTIN, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
22. **ROC DE MARCAMPS, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
23. **SAINT-GERMAIN-LA-RIVIÈRE, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
24. **LE PLACARD, nivel 4** (Taborin, Y., 1993a)
25. **ROC-AUX-SOCIERS, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
26. **LESTRUQUE, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
27. **LE SOUCI, nivel VI** (Taborin, Y., 1993a)
28. **LA MADELEINE, niveles IV y VI** (Taborin, Y., 1993a)
29. **LAUGERIE-BASSE, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
30. **LAUGUERIE-HAUTE-EST, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
31. **CHÂTEAU DES EYZIES, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003)
32. **CAP BLANC, Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
33. **LONGUEROCHE, nivel 1** (Taborin, Y., 1993a)
34. **GORGE D´ENFERN, Mag. med.** (Taborin, Y., 1993a)
35. **LA ROCHE, Mag. med./sup. y Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
36. **VILLEPIN, Mag. sup.** (Taborin, Y., 1993a)
37. **RAYMONDEN/CHANCELADE, Mag. IV-VI** (Taborin, Y., 1993a)
38. **MURAT, nivel P5-IV** (Taborin, Y., 1993a)
39. **ARCY/TRILOBITE, nivel 5** (Taborin, Y., 1993a)
40. **LE FIGUIER, Mag. sup. y Mag. final** (Taborin, Y., 1993a)
41. **BIBI, Mag. final** (Taborin, Y., 1993a)
42. **LES HOTEAUX, Mag.** (Taborin, Y., 1993a)
43. **VEYRIER, Mag. final** (Taborin, Y., 1993a)
44. **NEUCHÂTEL-MONRUZ, Mag. sup.** (Affolter, J., *et al*., 1994; Egloff, M., 1995)
45. **HOLLENBERG-HÖHLE-3, Mag. sup./final** (Sedlmeier, J., 1982)
46. **PETERSFELS, Mag. sup./final** (Mauser, P. F., 1970; Peters, E., 1930)
47. **SCHWEIZERSBILD, Mag sup./final.** (Nüesch, J., 1902)
48. **FREUDENTHAL, Mag.** (Karsten, H., 1874)
49. **KESSLERLOCH, Mag. sup./final.** (Heierli, J., 1907; Nüesch, J., 1904; Merk, C., 1876)
50. **KATZENBACHTAL, Mag.** (Mauser, P. F., 1976)
51. **NAPOLEONSKOPF, Mag.** (Schmidt, R. R., 1912)
52. **HOLLENSTEIN, Mag. sup.** (Kraus, A., 2001)
53. **KNIEGROTTE, Mag. med./sup.** (Höck, Chr., 2000)

Aziliense/Epigravetiense final. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de la Familia Glycymeridae utilizados como objetos de adorno.

1. **BALMA DEL GAI, nivel I** (García Argüelles, P., *et. al*., 2004)
2. **PEYROL, Azil**. (Taborin, Y., 1993a)
3. **LA CROUZADE, Azil**. (Taborin, Y., 1993a)
4. **BADANJ, Epigr. Final** (Basler, Đ., 1976)

Mesolítico. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de la Familia Glycymeridae utilizados como objetos de adorno.

1. **HOYO DE LA MINA, Epipal**. (Muñoz Vivas, V. E., 1998)
2. **COVA FOSCA, nivel II** (Oller, J., 1988)
3. **EL ANGEL 2, nivel 2b** (INÉDITO)
4. **HÖEDIC, enterr.** (Taborin, Y., 1974a)
5. **ROQUEFURE I, Mesol**. (Newell, R. R., *et al*., 1990)
6. **ARMA DELLO STEFANIN, nivel IV** (Newell, R. R., *et al*., 1990)
7. **FRANCHTHI, Mesol**. (Shackleton, J. C., 1988)

Especie: ***Laevicardium crassum*** (Gmelin, 1791)
Familia: Cardiidae
Superfamilia: Cardiacea
Orden: Veneroida
Subclase: Heterodonta
Clase: Bivalvia

Este bivalvo posee una concha redondeada, sólida, equivalva e inequilateral. Su escultura radial es muy leve, sólo aparente en la región ventral y posee unas 40-50 costillas. La charnela posee dos dientes cardinales en cada valva y una fórmula disimétrica para los laterales. El margen de la concha es crenulado. El color de esta especie es cremo-amarillenta, y en ocasiones presenta manchas marrones; su interior es blanco. No excede los 80 mm de altura.

Habita la zona infralitoral, sobre fondos mixtos arenosos y fangosos. Posee valor bromatológico.

En la actualidad vive tanto en el Océano Atlántico como en el Mar Mediterráneo.

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
T. Bustillo (*A/E*)	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	1	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares perforados de *L. crassum*.

1. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), nivel 1c** (Deibe Balbas, M. A., 1985)
2. **LAUGERIE BASSE, Mag. med./sup**. (Taborin, Y., 1993a)

Especie: ***Laevicardium oblongum*** (Gmelin, 1971)
Familia: Cardiidae
Superfamilia: Cardiacea
Orden: Veneroida
Subclase: Heterodonta
Clase: Bivalvia

Esta especie es similar a *L. crassum*, pero posee un perfil alargado. La zona umbonal es más patente que la de su congénere. Posee un periostraco negruzco y no sobrepasa los 50-60 mm de altura. El resto de las características descritas para *L. crassus* se aplican también a esta especie.

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Aitzbitarte IV	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	1	0	0	**1**

Solutrense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares de *L. oblongum* utilizados como objetos de adorno.

1. **AITZBITARTE IV, nivel IV** (INÉDITO)

Familia: **Cardiidae**
Superfamilia: Cardiacea
Orden: Veneroida
Subclase: Heterodonta
Clase: Bivalvia

Se cita la presencia de un ejemplar perforado de la familia Cardiidae documentado en el nivel 5 sup. de Cueva Morín (Madariaga de la Campa, B., 1971: 410)

	GRAVETIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Morín	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	1	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Gravetiense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de ejemplares de la Familia Cardiidae utilizados como objetos de adorno.

1. **MORÍN, nivel 5 sup**. (Madariaga de la Campa, B., 1971)

Especie: ***Pecten maximus*** (Linné, 1758)
Familia: Pectinidae
Superfamilia: Pectinacea
Orden: Pterioida
Subclase: Pteriomorphia
Clase: Bivalvia

Este bivalvo de concha sólida posee dos valvas muy desiguales, una convexa (derecha) y la otra plana (izquierda), ambas recorridas en el exterior por 14 costillas radiales redondeadas y de trazado ondulado, cada una de ellas con siete líneas, también radiales, y espacios intermedios ahondados. Sus orejas poseen el mismo tamaño, están dispuestas una a cada lado del ápice y no sobrepasan la mitad de la concha. Su color es variable, más claro en la valva derecha, de blanco a crema; la izquierda posee un color rosáceo. Su concha llega a los 130-150 mm de longitud.

Vive en la zonas infralitoral y circalitoral, en fondos de arena y grava. Posee valor bromatológico.

Se encuentra hoy en día en el Océano Atlántico y en el Mar del Norte y, según Y. Taborin, penetró en la costa mediterránea en el Pleistoceno (Taborin, Y., 1993a: 407), posiblemente en periodos fríos. Se confunde frecuentemente con *Pecten jacobeus* (Linné, 1758)[5]

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Las Caldas	1	1
La Lloseta	1	1
Altamira	3	3
Totales	**5**	**5**

	MESOLÍTICO	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Costalena	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	6	0	0	6
Valle del Ebro	0	1	0	1
Totales	6	1	0	**7**

ΔΔΔΔΔ

[5] De un tamaño menor que *P. maximus* (no supera los 130 mm de longitud), *P. jacobeus* posee entre 14-16 costillas radiales de canto anguloso y está adornado con cuatro líneas radiales toscas. Los espacios intermedios son lisos y angostos. Las costillas de la valva plana carecen de líneas radiales. La valva izquierda es blanquecino-rojiza, la derecha pardo-oscura. Se encuentra hoy en día en el Mediterráneo y Atlántico próximo. Según Y. Taborin, es improbable que alcanzase la costa atlántica francesa durante el Würm y resiste en este periodo en el Mediterráneo (Taborin, Y., 1993: 407).

Magdaleniense. Yacimientos europeos con presencia de ejemplares recientes perforados de *Pecten* sp.

1. **LAS CALDAS, nivel IX a** (Corchón Rodríguez, M. S., 1995 b; Corchón Rodríguez, M. S., *et al*., 2005).
2. **LA LLOSETA, nivel III** (Utrilla Miranda, P., 1981)
3. **ALTAMIRA, Mag**. (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935; Álvarez Fernández, E., 2001b)
4. **MATUTANO, Mag. sup**. (Olària, C., 2001)
5. **ISTURITZ, Mag**. (Taborin, Y., 1993a)
6. **BRASEMPOUY/PAPE, Mag**. (Taborin, Y., 1993a)
7. **PASTOU, Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)
8. **LE MAL CARRÉ, Mag. med./sup**. (Taborin, Y., 1993a)
9. **SAINT-GERMAIN-LA-RIVIÈRE, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a; Vanhaeren, M. & d´Errico, F., 2003)
10. **LA MARCHE, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
11. **ROC-AUX-SOCIERS, Mag. III** (Taborin, Y., 1993a)
12. **CAMBOUS, Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)
13. **LESPUGUE, Mag. sup**. (Taborin, Y., 1993a)
14. **LE MAS D´AZIL, Mag**. (Taborin, Y., 1993a)
15. **ENLÈNE, Mag. med**. (Taborin, Y., 1993a)
16. **LA VACHE, niveles 4, 3 y 2** (Taborin, Y., 1993a)
17. **BEDEILHAC, Mag. med**. (Jauze, B. & Sauvet, G., 1991)
18. **BALMA DEL GAI, nivel I** (García Argüelles, P., *et al*., 2004)
19. **BORA GRAN DE CARRERAS, Mag**. (INÉDITO)
20. **FONTALÈS, Mag**. (Ladier, E. & Welté, A.-C., 1994)
21. **BRUNIQUEL/PLANTADE, Mag**. (Taborin, Y., 1993a)

Escafópodos

Especie: ***Antalis sp.*** (Linné, 1758)
Familia: Dentaliidae
Clase: Scaphopoda

Las conchas de los escafópodos, al igual que los restantes moluscos, están constituidas por carbonato cálcico (aragonito) dispuesto en láminas. Presentan siempre dos aberturas, una anterior u oral (abertura de mayor tamaño) y otra posterior o aboral (abertura de menor tamaño, opuesta a la boca) y una forma más o menos arqueada. Su longitud y su grosor son variables en función de la especie y de la edad de la concha. Sus dimensiones están entre 30 y 40 mm de longitud, aunque las especies fósiles suelen ser de mayor tamaño.

Uno de los problemas mayores es de su nomenclatura. La utilización de sinónimos por diferentes investigadores complica su estudio. Para el estudio de los escafópodos recientes (no hemos documentado ejemplares fósiles en el territorio y periodo estudiado) seguimos a grandes rasgos el trabajo de G. Steiner (Steiner G., 1997; *cf*. Lamprell, K. L. & Healy, J. M., 1998; Scarabino, V., 1995).

Las especies que se encuentran hoy en día en el Atlántico son las siguientes:

- *Antalis entalis* (Linné, 1758)
- *Antalis dentalis* (Linneo, 1766)
- *Antalis novemcostata* (Lamarck, 1918)
- *Antalis vulgare* (da Costa, 1778)

En los ejemplares bien conservados, su identificación es bastante problemática; así, por ejemplo, *A. entalis* se puede confundir con *A. vulgare* (ambos lisos, poseen estriación en el ápice). Aquí sólo describimos las especies halladas en el Océano Atlántico. El tema se complica si además incluimos los ejemplares mediterráneos; de esta forma, p. ej., los ejemplares jóvenes de *A. dentalis* son bastante parecidos a los de *A. inaequicostum*, ésta última, especie exclusivamente mediterránea. Más problemas existen si se tiene en cuenta que hoy en día podemos encontrar algunas de estas especies tanto en el Océano Atlántico como en el Mar Mediterráneo (*A. dentalis* y *A. vulgare*).

Dependiendo de la especie, los escafópodos pueden vivir en diversos fondos sedimentarios y duros y raramente se encuentran vivos cerca de las costas. Son carnívoros y no poseen interés bromatológico.

Otro de los problemas a los que los investigadores se enfrentan a la hora de estudiar los escafópodos de un yacimiento es determinar si estamos antes ejemplares recientes o fósiles y esto sólo puede ser diagnosticado por un zoológo, en el primero, y por un paleontólogo, en el segundo de los casos. La determinación exacta de los ejemplares es también bastante difícil ya que muy pocas veces aparecen enteros o con la superficie de la concha bien conservada (fragmentación intencional por parte del hombre, erosión, con su correspondiente pérdida del color externo, y fractura a causa del oleaje, acción del fuego, causas posdeposicionales como descalcificación, acción de las raíces, etc.). Debido a la mala conservación de los ejemplares estudiados, su identificación exacta nos ha sido imposible (*cf*. Moreno Nuño, R., 1994; Moreno Nuño, R. & Zapata, L., 1995). Con toda probabilidad estamos ante ejemplares recientes; la escasa presencia de sedimentos marinos fósiles en este territorio y la cercanía del mar cantábrico son dos datos a tener en cuenta para no extrañarnos de la existencia únicamente de escafópodos recientes en los yacimientos del Paleolítico superior en la Cornisa Cantábrica.

	¿AURIÑACIENSE?
YACIMIENTOS	**Total**
El Mirón	2
Totales	**2**

	GRAVETIENSE
YACIMIENTOS	**Total**
Alkerdi	¿?
Totales	**¿?**

	SOLUTRENSE
YACIMIENTOS	**Total**
El Mirón	31
Amalda	1
Totales	**33**

	MAGDALENIENSE
YACIMIENTOS	**Total**
Las Caldas	2
Tito Bustillo (*A/E*)	2
Cueto de la Mina	2
El Juyo	4
La Garma A	5
El Mirón	13
Lumentxa	1
Erralla	1
Berroberria	1
Peña del Diablo 2	1
Totales	**33**

	AZILIENSE
YACIMIENTOS	**Total**
El Perro	1
El Piélago II	1
Totales	**2**

	MESOLÍTICO
YACIMIENTOS	**Total**
Baños de Ariño	1
Balma Margineda	4
Totales	**5**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	68	0	2	70
Valle del Ebro	1	5	0	6
Totales	69	5	2	**76**

ΔΔΔΔΔ

Auriñaciense. Yacimientos europeos con presencia de escafópodos.

1. **¿EL MIRÓN, nivel 128?** (INÉDITO)
2. **BLANCHARD, Aur**. (Taborin, Y., 1993a)
3. **CASTANET, Aur**. (Taborin, Y., 1993a)
4. **PATAUD, nivel 14** (Taborin, Y., 1993a)
5. **CAMINADE EST, niveles F, B5 y 2 inf.** (Taborin, Y., 1993a)
6. **CELLIER, Aur**. (Taborin, Y., 1993a)
7. **FUMANE, nivel A1** (Fiocchi, C., 1997)
8. **ARBREDA, nivel H** (Maroto Genover, J., *et al*., 1996)
9. **POTOCKA ZIJALKA, "Olchovense"** (Brodar, M. & Osole, F., 1979)
10. **LANGMANNERSDORF, Aur.** (Angeli, W., 1952-1953)
11. **SENFTENBERG, Aur.** (Hahn, J., 1977)
12. **WILLENDORF II, nivel 1-4** (Papp, A., 1956-1959)
13. **ISTÁLLÓSKÖ, Aur.** (Dobosi, V. T., 1988)

Paleolítico superior medio (fase antigua). Yacimientos europeos con presencia de escafópodos.

1. **ALKERDI, Per**. (Barandiarán Maestu, I., 1991-1992; 1995-1996)
2. **ROC DE GAVAUDUN, Per. Sup.** (Taborin, Y., 1993a)
3. **MASNAIGRE, nivel D**. (Taborin, Y., 1993a)
4. **PATAUD, niveles 4 y 5** (Taborin, Y., 1993a)
5. **ROQUE-ST.-CHRISTOPHE, Per. V** (Taborin, Y., 1993a)
6. **FLAGEOLET I, nivel 7** (Taborin, Y., 1993a)
7. **LAUSSEL, Per. V** (Taborin, Y., 1993a)
8. **LES PÊCHEURS, Per. Sup.** (Taborin, Y., 1993a)
9. **ARCY SUR CURE/RENNE, nivel V** (Taborin, Y., 1993a)
10. **AGGSBACH, Grav.** (Felgenhauer, F., 1944-1951)
11. **WILLENDORF I, Grav.** (Papp, A., 1956-1959)
12. **WILLENDORF II, nivel 5-9** (Papp, A., 1956-1959)
13. **GRUB/KRANAWETBERG, Grav**. (Antl-Weiser, W., 1999)
14. **PAVLOV 1, Grav.** (Klíma, B., 1994)
15. **PAVLOV 2, Grav.** (Klíma, B., 1976)
16. **DOLNÍ VESTONICE I, Grav.** (Klíma, B., 1963)
17. **DOLNÍ VESTONICE II, enterr. XVI** (Klíma, B., 1995)
18. **BRNO II, enterr.** (Jelinek, J., *et al*., 1959)
19. **PREDMOSTI, Grav.** (Klíma, B., 1973)
20. **MORAVANY, Grav.** (Bárta, J., 1965)
21. **ESZTERGOM-GYURGYALAG, Grav.** (Dobosi, V. T. & Kövecses-Varga, E., 1991)
22. **SZOB, Grav.** (Gabori, M., 1969)

Paleolítico superior medio (fase reciente). Yacimientos europeos con presencia de escafópodos.

1. **EL MIRÓN, niveles ¿123?, 125, 126, 403=126, 404** (INÉDITO)
2. **AMALDA, nivel V** (Baldeón Íñigo, A., 1990)
3. **CADEIRÃO, niveles F e I** (Callapez, P., 2003)
4. **AMBROSIO, niveles II, IV y VI** (Ripoll López, S., 1988)
5. **PECH DE LA BOISSIÈRE, Sol. Sup.** (Taborin, Y., 1993a)
6. **LACHAUD, nivel 6** (Taborin, Y., 1993a)
7. **BADEGOULE, Sol. Sup.** (Taborin, Y., 1993a)
8. **CAU DE LES GOGES, Sol.** (Riuró, F., 1945-1946)
9. **RECLAU VIVER, nivel F** (INÉDITO; Corominas Planellas, J. M., 1946; 1949)
10. **L´ARBREDA, niveles B, C y D** (Soler i Masferrer, N. & Maroto i Genover, M., 1987)
11. **GAZEL, Sol. Sup.** (Taborin, Y., 1993a)
12. **OULLINS, niveles 6 y 8**. (Taborin, Y., 1993a)

13. **LA SALPÊTRIÈRE, niveles 4-7, 10-12, 19-21** (Taborin, Y., 1993a)

Paleolítico superior reciente. Yacimientos europeos con presencia de escafópodos.

1. **LAS CALDAS, niveles 0 y I-III** (INÉDITO)
2. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1 y 1 a/b** (INÉDITO; Deibe Balbas, M.A., 1985)
3. **CUETO DE LA MINA, nivel C** (Vega del Sella, C., 1916)
4. **EL JUYO, niveles7, 6 y 4** (Madariaga de la Campa, B. & Fernández Pato, C., 1987)
5. **LA GARMA A, niveles L y K/J/I** (INÉDITO)
6. **EL MIRÓN, niveles 109 y 17** (INÉDITO)
7. **LUMENTXA, nivel V** (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1935)
8. **ERRALLA, nivel V** (Baldeón Íñigo, A., 1985)
9. **BERROBERRIA, nivel d inf** (INÉDITO)
10. **CADEIRÃO, nivel Eb** (Callapez, P., 2003)
11. **LA PEÑA DEL DIABLO 2, nivel I** (Utrilla Miranda, P. & Domingo Martínez, R., 2003)
12. **HOYO DE LA MINA, nivel 6** (Vera-Peláez, J.-L., *et al*., 2004)
13. **NERJA/MINA, nivel 14** (Jordá Pardo, F. J., 1986)
14. **NERJA/VESTIBULO, nivel 8** (Jordá Pardo, F. J., 1986)
15. **EL PIRULEJO, nivel 2** (Muñoz Vivas, V. E., 1998)
16. **MATUTANO, Mag.** (Barrachina, C. & Olària, C., 1999)
17. **AURENSAN, nivel inf.** (Taborin, Y., 1993a)
18. **LORTET, Mag med.-sup.** (Taborin, Y., 1993a)
19. **LA VACHE, niveles V y 1-4** (Taborin, Y., 1993a)
20. **GOURDAN, Mag. med./sup.** (Taborin, Y., 1993a)
21. **CANECAUDE II, Mag. Med.** (Taborin, Y., 1993a)
22. **ROC DE MARCHAMPS, Mag sup.-final** (Taborin, Y., 1993a)
23. **FAUSTIN, Mag sup.-fin.** (Taborin, Y., 1993a)
24. **MURAT, ¿nivel A1?** (Taborin, Y., 1993a)
25. **GARE DE CONDUCHE, Mag sup.-fin.** (Taborin, Y., 1993a)
26. **CASSEGROS, nivel 9** (Taborin, Y., 1993a)
27. **GARE DE COUZE, Mag sup.-fin.** (Taborin, Y., 1993a)
28. **BADEGOULE, nivel VII-VI** (Taborin, Y., 1993a)
29. **LACHAUD, niveles 1, 1-2 y 3** (Taborin, Y., 1993a)
30. **CHÂTEAU-DES-EYZIES, Mag sup.-fin.** (Taborin, Y., 1993a)
31. **RAYMONDEN/CHANCELADE, Mag sup.-fin.** (Taborin, Y., 1993a)
32. **ROCHEREIL, nivel II a** (Taborin, Y., 1993a)
33. **CHAIRE À CALVIN, Mag sup.-fin.** (Taborin, Y., 1993a)
34. **SAINT-RÉMY-SUR-CREUSE, Mag sup.-fin.** (Taborin, Y., 1993a)
35. **ÉTIOLLES, nivel U5+U15** (Taborin, Y., 1993a)
36. **LE TILLOY, Mag. sup-fin.** (Taborin, Y., 1993a)
37. **MONT-ST.-AUBIN, Mag. sup.** (Bodu, P. & Senée, A., 2001)
38. **RAINAUDE 1, niveles 3 y 5** (Taborin, Y., 1993a)
39. **RAINAUDE 12, nivel Mag.** (Taborin, Y., 1993a)
40. **KESSLERLOCH, Mag. Med.** (Heierli, J., 1907)
41. **PETERSFELS, Mag. sup.** (Albrecht, G., 1979; Simon, U., 1996)
42. **SCHWEIZERSBILD, Mag.** (Nüesch, J., 1902)
43. **ANDERNACH-MARTINSBERG-2, Mag.** (Eickhoff-Cziesla, S., 1992; Street, M., 1993)
44. **GÖNNERSDORF, Mag.** (Strauch, F. & Tembrock, M. L., 1978)
45. **NEBRA, Mag.** (Mania, D., 1999)
46. **HOSTIM, Mag sup.** (Vencl, S., 1995)
47. **HADÍ, Mag. sup.** (Klíma, B., 1961)
48. **KŮLNA, nivel 3** (Valoch, K., 1988)
49. **BÝCÍ-SKÁLA, Mag sup.** (Vencl, S., 1995)
50. **PEKARNA, Mag. sup.** (Klima, B., 1974)
51. **PILISMARÓT-PÁLRET, Epigrav.** (Dobosi, V. T., *et al*., 1983)
52. **MASZYCKA, Mag. Med.** (Kozlowski, S. K., *et al*., 1993)

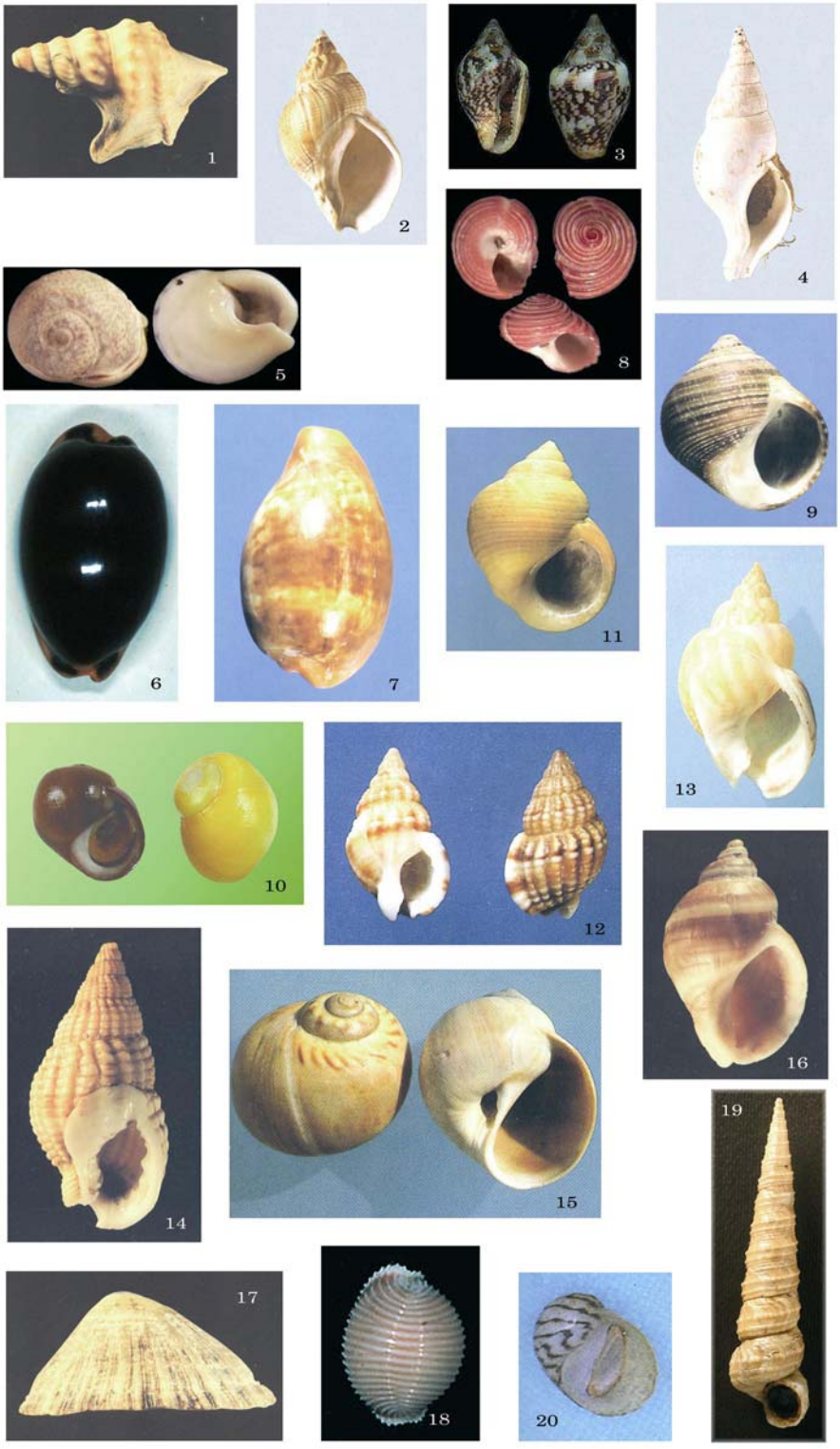
53. **TEMNATA V, nivel III a** (Sirakov, N., *et al*., 1994)

Aziliense/Epigravetiense final/Ahrensburgiense. Yacimientos europeos con presencia de escafópodos.

1. **EL PERRO, nivel 2 a/b** (Moreno Nuño, R., 1994)
2. **EL PIÉLAGO II, nivel 1** (Vega de la Torre, J. J., 1985)
3. **LA CATIVERA, nivel B** (Fontanals i Torroja, M., 2001)
4. **BALMA DEL GAI, nivel I** (García Argüeles, P.*, et al*., 2004)
5. **LA MADELEINE, enterr.** (Vanhaeren, M. & D´Errico, F., 2001; *cf*. Taborin, Y., 1993a)
6. **LA CROUZADE, Azil.** (Taborin, Y., 1993a)
7. **REMOUCHAMPS, ¿enterr.? (Ahrensburgiense)** (Dewez, M., 1987)

Mesolítico. Yacimientos europeos con presencia de escafópodos.

1. **LOS BAÑOS DE ARIÑO, nivel 2b3** (Utrilla Miranda, P. & Rodanés Vicente, J. M., 2004)
2. **TÉVIEC, enterr**. (Taborin, Y., 1974a)
3. **BERG-ER-VIL, Mesol.** (Dupont, C. & Gruet, Y., 2005**)**
4. **BALMA MARGINEDA, niveles 6 y 6base** (Guillaine, J. & Martzluff, M., 1995)
5. **LE MAS D´AZIL, 1er y 2º nivel** (Taborin, Y., 1974a)
6. **LA CROUZADE, Mes**. (Taborin, Y., 1974a)
7. **HOYO DE LA MINA, nivel 5** (Vera-Peláez, J.-L., *et al*., 2004)



ESPECIES DE GASTERÓPODOS MARINOS Y FLUVIALES DOCUMENTADOS

Marinos: 1. *Aphorrais pespelecani*; 2. *Buccinum undatum*; 3. *Columbella rustica*; 4. *Colus* sp. (*Colus gracilis*); 5. *Cyclope* sp. (*Cyclope neritea*); 6. *Luria lurida*; 7. *Zonaria pyrum*; 8. *Homalopoma sanguineum*; 9. *Littorina littorea*; 10. *Littorina obtusata*; 11. *Littorina saxatilis*; 12. *Nassarius incrassatus*; 13. *Nassarius mutabilis*; 14. *Nassarius reticulatus;* 15. Famila Naticidae (*Euspira catena*); 16. *Nucella lapillus*; 17. *Patella* sp.; 18. *Trivia* sp. (*Trivia arctica*); 19. *Turritella* sp. (*Turritella turbona*)

Fluviales: 20. *Teodoxus* sp.



ESPECIES DE BIVALVOS MARINOS DOCUMENTADOS

1. *Acanthocardia* sp.; 2. *Anadara* sp.; 3. *Callista chione*; 4. *Cerastoderma edule*; 5. *Glycymeris glycymeris*; 6. *Laevicardium crassum*; 7. *Laevicardium oblongum*; 8.*Pecten maximus*

ESCAFÓPODO: 9. *Antalis* sp.

Clase Mammalia

Orden Artyodactila

Especie: ***Cervus elaphus*** (Linné, 1758)
Familia: *Cervidae*
Orden: *Artiodactyla*
Clase: *Mammalia*

El ciervo es bastante frecuente en los yacimientos arqueológicos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro durante el Solutrense, el Magdaleniense y el Aziliense; en estos dos últimos periodos se ha documentado una caza especializada de este animal (85-90% del total de las especies abatidas) (Altuna Echave, J., 1994b; 1995).

Las partes del esqueleto del ciervo utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes son las que a continuación se relacionan:

1. LA DENTICIÓN

La fórmula dentaria definitiva del ciervo es la siguiente:

0**I**-1**C**-3**PM**-3**M**
4**I**-0**C**-3**PM**-3**M**

Las piezas dentarias utilizadas para realizar objetos de adorno-colgantes son los incisivos (I_1 e I_2) y los caninos atróficos.

Incisivos

Por lo que se refiere a los incisivos, no se han encontrado perforados los de leche, sino los definitivos. El cambio de unos por los otros ocurre entre el 15º y 17º mes de vida del ciervo (Sáenz de Buruaga, M., *et al.*, 2001; Wagenknecht, E., 1984).

	AURIÑACIENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Incis.**	**Total**
El Otero	2	0	0	2
Totales	**2**	0	0	**2**

	GRAVETIENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Incis.**	**Total**
Bolinkoba	2	0	0	2
Totales	**2**	0	0	**2**

	SOLUTRENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Incis.**	**Total**
Cova Rosa	1	0	0	1
La Riera	4	0	0	4
Amalda	1	0	0	1
Totales	**6**	0	0	**6**

	MAGDALENIENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Incis.**	**Total**
Entrefoces	1	0	0	1
Las Caldas *S. II*	0	0	5	5
Oscura de Ania	1	0	0	1
Tito Bustillo *A/E*	1	0	0	1
Morín	1	0	0	1
El Juyo	8	0	0	8
El Rascaño	2	0	0	2
La Garma A	1	0	0	1
La Garma *G/I*		1	0	1
El Horno	1	0	0	1
Totales	**16**	**1**	**5**	**22**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	46	0	0	46
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**46**	0	0	**46**

ΔΔΔΔΔ

Auriñaciense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de ciervo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **EL OTERO, niveles 4 y 5** (González Echegaray, J., *et al*., 1966)

Gravetiense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de ciervo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **BOLINKOBA, nivel F** (INÉDITO)

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de ciervo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **COVA ROSA, nivel 6** (Corchón Rodríguez, M. S., 1986)
2. **LA RIERA, niveles XVII, 18 y 17** (Gómez Tabanera, J. M., 1977; González Morales, M. R., 1986)
3. **AMALDA, nivel IV** (Baldeón Iñigo, A., 1990)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de ciervo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **ENTREFOCES, nivel 1** (Delgado Peña, A., 1990)
2. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel VII** (INÉDITO)
3. **CUEVA OSCURA DE ANIA, niveles 3a** (INÉDITO)
4. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), nivel 1a** (Deibe Balbas, M. A., 1985)
5. **MORÍN, Mag.** (Vega del Sella, C. de la, 1921)
6. **EL JUYO, niveles VI y VII; niveles 4 y 7** (Barandiarán Maestu, I., 1987; González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1992-1993; Janssens, J., *et al*., 1958
7. **EL RASCAÑO, niveles 4 y 5** (Barandiarán Maestu, I., 1981)
8. **LA GARMA A, nivel L** (INÉDITO)

9. **LA GARMA (*GALERÍA INFERIOR*), Zona IV, Mag.** (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004b)
10. **EL HORNO, nivel 2** (Vanhaeren, M., *et al*., 2005)

Caninos

En ningún caso se han documentado caninos de leche transformados en objetos de adorno-colgantes. El cambio del canino de leche al definitivo ocurre entre el 15º y el 20º mes de vida del ciervo (Sáenz de Buruaga, M., *et al*., 2001; Wagenknecht, E., 1984; Whitehead, G. K., 1993).

	AURIÑACIENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**I./M.**	**Total**
El Conde	¿1?	0	0	1
Morín	1	0	0	1
El Pendo	7	0	1	8
El Otero	1	0	0	1
Totales	**¿10?**	0	**1**	**11**

	GRAVETIENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**I./M.**	**Total**
Fuente del Salín	1	0	0	1
Morín	2	0	0	2
El Pendo	¿1?	0	0	1
La Garma A	3	0	0	3
Bolinkoba	1	0	0	1
Amalda	1	0	0	1
Aitzbitarte III	¿1?	0	0	1
Totales	**10**	0	0	**10**

	SOLUTRENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**I./M.**	**Total**
Las Caldas *S. I*	14	0	0	14
Las Caldas *C. P*	1	0	0	1
Cova Rosa	1	0	0	1
El Cierro	2	0	0	2
Cueto de la Mina	7	1	0	8
La Riera	19+1?	0	0	20
Llonín	1	0	0	1
Chufin	6	0	0	6
Altamira	4	0	0	4
El Mirón	2	0	0	2
Bolinkoba	14	0	0	14
Aitzbitarte III	¿1?	0	0	1
Aitzbitarte IV	2	0	0	2
Totales	**75**	**1**	0	**76**

	MAGDALENIENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**I./M.**	**Total**
Entrefoces	1	0	0	1
Las Caldas *S. II*	15+2?	0	0	17
El Sofoxo I	1	0	0	1
Oscura de Ania	7	0	0	7
La Paloma	14+1?	0	0	15
Los Azules I	1	0	0	1
La Güelga	3	0	0	3
El Cierro		1	0	1
La Lloseta	3	0	0	3
Tito Bustillo *A/E*	27+1?	0	0	28
Cueto de la Mina	5	0	0	5
La Riera	4	1	0	5
Juan de Covera	2	0	0	2
Altamira	1	0	0	1
La Pila	15	0	0	15
Morín	3	0	0	3
El Pendo	41	0	0	41
El Juyo	6+¿1?	0	0	7
El Rascaño	11	0	0	11
El Piélago I	1	0	0	1
La Garma A	4	0	0	4
El Horno	3	0	0	3
El Mirón	5	2	0	7
El Otero	2	0	0	2
Bolinkoba	4+¿5?	0	0	9
Lumentxa	2	0	0	2
Iruroin	1	0	0	1
Urtiaga	5+¿1?	0	0	6
Erralla	1	0	1	2
Berroberria	1	0	0	1
Abauntz	2	0	0	2
San Gregorio	2	0	0	2
Leginpea	1	0	0	1
Chaves	1	0	0	1
Totales	**206**	**4**	**1**	**211**

	AZILIENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**I./M.**	**Total**
Oscura de Ania	2	0	0	2
Oscura de Perán	¿1?	0	0	1
Los Azules I	8	0	0	8
La Riera	2	0	0	2
La Poza L´Egua	1	0	0	1
La Pila	1	0	0	1
Morín	1	0	0	1
El Piélago I	3	0	0	3
El Piélago II	5	0	0	5
El Mirón	2	0	0	2
El Valle	1	0	0	1
Arenaza I	1	0	0	1
Atxeta	¿1?	0	0	1
Anton Koba	8	0	0	8
Urtiaga	3	0	0	3
Totales	**40**	0	0	**40**

	MESOLÍTICO			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**I./M.**	**Total**
Los Canes (6I)	3	0	0	3
Los Canes (6II)	1	0	0	1
Kanpanoste	1	0	0	1
Aizpea	1	0	0	1
Totales	**6**	0	0	**6**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	373	4	42	419
Valle del Ebro	8	2	1	11
Totales	381	6	43	**430**

ΔΔΔΔΔ

Auriñaciense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos atróficos de ciervo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **EL CONDE, nivel A** (Freeman, L. G., 1977)
2. **MORÍN, nivel 7** (González Echegaray, J., 1971)
3. **EL PENDO, niveles A-III, B-IV, B-VIa, A-VII y VII** (Barandiarán Maestu, I., 1980; Papi Rodes, C., INÉDITO)
4. **EL OTERO, nivel 5** (González Echegaray, J., *et al.*, 1966)

Gravetiense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos atróficos de ciervo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LA FUENTE DEL SALÍN, nivel 2** (González Morales, M. R., 1999)
2. **MORÍN, niveles 4 y 5 sup.** (González Echegaray, J., 1971)
3. **EL PENDO, nivel IV** (Barandiarán Maestu, I., 1980)
4. **LA GARMA A, nivel E** (INÉDITO)
5. **BOLINKOBA, nivel F** (Barandiarán, J. M. de, 1950)
6. **AMALDA, nivel VI** (Baldeón Iñigo, A., 1990)

7. **AITZBITARTE III, nivel VIb** (Altuna Echave, J., 1993)

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos atróficos de ciervo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LAS CALDAS (*CATA PASILLO*), niveles 9 y (*SALA I*), 8b, 11b, 12, 14 med., 15 y 19** (Corchón Rodríguez, M. S., 1981; 1994a; 1999; INÉDITO)
2. **COVA ROSA, nivel 6** (Barandiarán Maestu, I., 1973)
3. **EL CIERRO, nivel IV** (Adán Álvarez, G. E., 1997)
4. **CUETO DE LA MINA, niveles E y V** (Vega del Sella, C. de la, 1916; Adán Álvarez, G. E., 1997)
5. **LA RIERA, niveles 18, 15 a 13, 11 a 8, 5 y 2** (González Morales, M. R., 1986)
6. **LLONÍN, nivel IV** (Fortea Pérez, J., *et al.*, 1995)
7. **CHUFIN, nivel I** (VV.AA., 1994; INÉDITO)
8. **ALTAMIRA, nivel inf.** (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935)
9. **EL MIRÓN, nivel 403=106** (INÉDITO)
10. **BOLINKOBA, nivel D** (Barandiarán, J. M. de, 1950; INÉDITO)
11. **AITZBITARTE III, nivel III** (Altuna Echave, J., 1996)
12. **AITZBITARTE IV, nivel IVa** (Altuna Echave, J., 1993)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos atróficos de ciervo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **ENTREFOCES, nivel 1** (Delgado Peña, A., 1990)
2. **LAS CALDAS (*SALA I*), niveles II, III, IIIc/IV, III/V, V a VII, IX y XII,** (Corchón Rodríguez, M. S., 1981; 1994b; e. p; Corchón Rodríguez, M. S., *et al.,* 2005; INÉDITO)
3. **EL SOFOXO I, Mag.** (Corchón Rodríguez, M. S. & Hoyos Gómez, M., 1972-1973)
4. **CUEVA OSCURA DE ANIA, niveles 3, 3a y 3b** (Adán Álvarez, G. E., *et al*., 2002)
5. **LA PALOMA, niveles 4 y 6** (Hernández Pacheco, E., 1923; Hoyos Gómez, M., *et al*., 1980)
6. **LOS AZULES I, nivel 7** (INÉDITO)
7. **LA GÜELGA, niveles 3C y 2B** (Menéndez Fernández, M., *et al*., 2000; INÉDITO)
8. **EL CIERRO, nivel III** (INÉDITO)
9. **LA LLOSETA, nivel II y capa 7** (Jordá Cerdá, F., 1958; INÉDITO)
10. **TITO BUSTILLO (ÁREA DE ESTANCIA), niveles 1a, 1b, 1b1, 1b2, 1b/c, 1c, 1c2 y 1c3** (Deibe Balbas, M. A., 1985; Moure Romanillo, J. A., 1984; Moure Romanillo & Cano Herrera, M., 1976)
11. **CUETO DE LA MINA, niveles B y C** (Vega del Sella, C. de la, 1916; Corchón Rodríguez, M. S., 1986)
12. **LA RIERA, niveles 24, 20 y 19/20** (González Morales, M. R., 1986)
13. **JUAN DE COVERA, Mag**. (Utrilla Miranda, P., 1981)
14. **ALTAMIRA, nivel sup.** (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935)
15. **LA PILA, nivelesIV.1, IV.2 y IV.3** (Bernaldo de Quirós Guidotti, F., *et al*., 1992)
16. **MORÍN, Mag. y nivel 2** (Barandiarán Maestu, I., 1973; González Echegaray, J., 1971; INÉDITO)
17. **EL PENDO, Mag. y nivel B-II** (Carballo, J. & Larín, B., 1933; Villar Quinteiro, R., 1994; González Sainz, C., 1989; INÉDITO)
18. **EL JUYO, Mag. y niveles VII, 4 y 6** (Barandiarán Maestu, I., 1987; González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1992-1993; Janssens, J., *et al*., 1958; INÉDITO)
19. **EL RASCAÑO, niveles 2, 3 y 5** (Barandiarán Maestu, I., 1981)
20. **EL PIÉLAGO I, nivel 5** (INÉDITO)
21. **LA GARMA A, niveles N, L y K/J/I** (Arias Cabal, P., & Ontañón Peredo, R., 2004a; INÉDITO)
22. **EL HORNO, niveles 1 y 2** (Vanhaeren, M., *et al*., 2005)
23. **EL MIRÓN, niveles 17, 107, 108, 308, 111, 113 y 115** (INÉDITO)
24. **OTERO, niveles 2 y 3** (González Echegaray, J., *et al*., 1966)
25. **BOLINKOBA, nivel C** (Barandiarán, J. M. de, 1950)

26. **LUMENTXA, nivel V** (Fernández Eraso, J., 1985)
27. **IRUROIN, nivel III** (Zumalabe, F., 1995)
28. **URTIAGA, niveles D y F/G** (Barandiarán, J. M. de, 1947b; 1960)
29. **ERRALLA, nivel V** (Baldeón Iñigo, A., 1985)
30. **BERROBERRIA, nivel G** (INÉDITO)
31. **ABAUNTZ, nivel e** (Utrilla Miranda, P., 1979a; INÉDITO)
32. **SAN GREGORIO, Mag.** (INÉDITO)
33. **LEGINPEA, Mag.** (Nuin Cabello, J., 1991)
34. **CHAVES, nivel 2b** (Utrilla Miranda, P. & Baldellou Martínez, V., 1988-1989)

Aziliense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos atróficos de ciervo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **CUEVA OSCURA DE ANIA, nivel 2** (Adán Álvarez, G. E., *et al*., 1999)
2. **CUEVA OSCURA DE PERÁN, 2ª capa** (Adán Álvarez, G., 1997)
3. **LOS AZULES I, niveles 3 (a-d), 3e, 3f, 5a y 5a2** (Fernández-Tresguerres Velasco, J., 1980; INÉDITO)
4. **LA RIERA, Azil. y nivel 27** (Vega del Sella, C. de la, 1930; González Morales, M. R., 1986)
5. **LA POZA L´EGUA, nivel A** (Arias Cabal, P., *et al*., e. p.)
6. **LA PILA, nivel III.3** (INÉDITO)
7. **MORÍN, Azil.** (Vega del Sella, C. de la, 1921)
8. **EL PIÉLAGO I, niveles sup. y 2** (García Guinea, M. A., 1985; INÉDITO)
9. **EL PIÉLAGO II, niveles 1 y 4** (García Guinea, M. A., 1985; INÉDITO)
10. **EL MIRÓN, nivel 11** (INÉDITO)
11. **EL VALLE, Azil.** (Cheynier, A. & González Echegaray, J., 1964)
12. **ARENAZA I, nivel V** (INÉDITO)
13. **ATXETA, nivel D** (Barandiarán Maestu, I., 1967)
14. **ANTON KOBA, nivel VIII** (Armendariz Gutierrez, A., 1992)
15. **URTIAGA, nivel C** (Barandiarán, J. M. de, 1947a)

Mesolítico. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos atróficos de ciervo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LOS CANES, enterr. 6 (III) y 6 (I)** (Álvarez Fernández, E., I. I.3)
2. **KANPANOSTE, nivel Lanhi** (Alday Ruiz, A., 2004)
3. **AIZPEA, nivel I** (Barandiarán Maestu, I., 2001; Cava Almuzara, A., 1993-1994)

2. EL ASTA

El asta es propia de los cérvidos; así, por ejemplo, la poseen los machos y las hembras del reno, pero sólo los ciervos machos. La parte esponjosa del asta del reno es menor que la del ciervo (Penniman, T. K., 1984). A partir del asta se puede acceder a datos sobre la especie a la que pertenece, sobre su origen (de muda o de caza) o sobre la edad y la época en que se cazó el animal. Sin embargo, a partir de los objetos de adorno-colgantes estudiados no ha sido posible diferenciar en la mayoría de los casos si estamos ante asta de reno o de ciervo. Esto es debido a que están fabricados a partir de fragmentos de asta a los que se les ha eliminado su tejido esponjoso y se les ha aplicado la abrasión y el pulimento.

	SOLUTRENSE				
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Estr.**	**Indet.**	**Total**
La Riera	1	0	0	0	1
El Pendo	1	0	0	0	1
Totales	**2**	0	0	0	**2**

	MAGDALENIENSE				
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Estr.**	**Indet.**	**Total**
Entrefoces	1	0	0	0	1
La Viña	0	0	1	0	1
Las Caldas *S. II*	1	0	1	0	2
La Paloma	0	0	1	0	1
Tito Bustillo *A/E*	3	0	0	1	4
Juan de Covera	1	0	0	0	1
La Pila	0	0	1	0	1
Morín	1	0	0	0	1
El Pendo	4	1	0	0	5
El Rascaño	1	0	0	0	1
La Garma A	1	0	0	0	1
El Mirón	1	0	0	0	1
Berroberria	0	0	0	1	1
Totales	**14**	**1**	**4**	**2**	**21**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	28	0	0	28
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**28**	0	0	**28**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de asta de cérvido.

1. **LA RIERA, nivel 11** (González Morales, M. R., 1986)
2. **EL PENDO, nivel Sol.** (Carballo, J. & González Echegaray, J., 1952)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de asta de cérvido.

1. **ENTREFOCES, nivel E1** (Delgado Peña, A., 1990)
2. **LA VIÑA, nivel IV** (Fortea Pérez, J., 1992)
3. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel III** (Corchón Rodríguez, M. S., e. p.)
4. **LA PALOMA, nivel 6** (Barandiarán Maestu, I., 1971b)
5. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1a, 1a/b y 1c2** (Deibe Balbas, M. A., 1985; Moure Romanillo, J. A., 1983; 1984)
6. **JUAN DE COVERA, Mag.** (Utrilla Miranda, P., 1981)
7. **LA PILA, nivel IV.3** (Bernaldo de Quirós Guidotti, F., 1992)
8. **MORÍN, nivel 2** (Barandiarán Maestu, I., 1973)
9. **EL PENDO, Mag.** (Barandiarán Maestu, I., 1973; Carballo, J. & González Echegaray, J., 1952; Carballo, J. Larín, B., 1933; Obermaier, H., 1932)
10. **EL RASCAÑO, nivel 5** (Barandiarán Maestu, I., 1981)
11. **LA GARMA A, nivel K/J/I** (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a)
12. **EL MIRÓN, nivel 118** (INÉDITO)
13. **BERROBERRIA, Mag** (Barandiarán Maestu, I., 1991-1992a)

3. OTROS HUESOS

Otros objetos de adorno-colgantes han sido realizados a partir de falanges y huesos hioides.

Falanges

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. I*	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	1	0	1	2
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**1**	0	**1**	**2**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de primeras falanges de ciervo.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel VIII** (Corchón Rodríguez, M. S., 1995b)

A esta pieza se añade otra más sin un contexto estratigráfico claro procedente de Santimamiñe.

Huesos hioides

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
La Güelga	2	0	2
Tito Bustillo *A/E*	1	0	1
Totales	**3**	0	**3**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	3	0	0	3
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**3**	0	0	**3**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de huesos hioides de ciervo.

1. **LA GÜELGA, nivel 3c** (Menéndez Fernández, M. & Martínez Villa, A., 1992; Martínez Villa, A. & Menéndez Fernández, M., 1995)
2. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1a, 1b, 1c y 1c2** (Deibe Balbas, M. A., 1985)

Especie: ***Rangifer tarandus*** (Linné, 1758)
Familia: *Cervidae*
Orden: *Artiodactyla*
Clase: *Mammalia*

Este cérvido abunda en la fauna magdaleniense de los yacimientos aquitanos, pero es escaso en el Cantábrico y en Valle del Ebro. No se han documentado restos de este animal ni en los yacimientos azilienses, ni en los mesolíticos de estas dos últimas regiones citadas (Altuna Echave, J., 1995).

Sólo hemos hallado piezas dentarias (incisivos) transformadas en objetos de adorno-colgantes. Es probable que se utilizase también el asta del animal (ver: ciervo).

La fórmula dentaria del reno adulto es la siguiente:

3**I-**1/0**C-**4**PM-**3**M**
3**I**-1**C**-4**PM**-3**M**

Incisivos

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Abauntz	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	0	0	0	0
Valle del Ebro	1	0	0	1
Totales	**1**	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de reno transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **ABAUNTZ, nivel e** (Utrilla Miranda, P., 1979a; 1981)

Tanto los machos como las hembras actuales poseen caninos atróficos, pero estos dientes no llegan a romper la encía (Whitehead, G. K., 1993: 64). En los yacimientos del Paleolítico superior se han documentado caninos de reno macho utilizados como objetos de adorno-colgantes; estos caninos son de menor tamaño que los de los machos y los de las hembras del ciervo.

Especie: ***Sus scrofa*** (Linné, 1758)
Familia: *Suidae*
Orden: *Artiodactyla*
Clase: *Mammalia*

Estos ungulados son muy escasos en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y en el valle del Ebro y comienzan a extenderse a partir del postglacial (Altuna Echave, J., 1972; 1995).

Sólo hemos documentado piezas dentarias (caninos) transformadas en objetos de adorno-colgantes.

La dentición definitiva del jabalí consta de 44 dientes distribuidos de la siguiente forma:

3**I**-1**C**-4**PM**-3**M**
3**I**-1**C**-4**PM**-3**M**

El dimorfismo sexual de esta especie se hace notar particularmente en la dentición. Una constatación de caninos muy grandes indicaría que estemos ante un macho.

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
El Pendo	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**1**	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos de jabalí transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **EL PENDO, nivel Mag.** (INÉDITO)

Especies: ***Bos primigenius*** (Bojanus, 1827)
Bison priscus (Bojanus, 1827)
Familia: *Bovidae*
Orden: *Artiodactyla*
Clase: *Mammalia*

La presencia de restos óseos de bisonte y de uro no es muy abundante en los yacimientos del Paleolítico superior, estando sus áreas de distribución ampliamente solapadas. La caza del bisonte no fue muy intensa durante el Magdaleniense, frente a periodos anteriores. En este periodo los restos de bovino no llegan al 10% del espectro faunístico (en la mayoría de los yacimientos no llegan al 5 %). A partir del Holoceno, sólo se han podido identificar el uro en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro, mientras que el bisonte posiblemente emigró hacia tierras más septentrionales (Altuna Echave, J., 1995).

Es casi imposible distinguir si los restos óseos que aparecen en los yacimientos pertenecen al bisonte o al uro, ya que no se documentan ni cráneos ni cuernos; ciertos caracteres dentarios (sobre todo los aportados por los M_3), y las proporciones de los huesos de los miembros hacen posible reconocer si estamos ante una u otra especie (Crégut-Bonnoure, E. & Guérin, Cl., 1996: 67). No hay trabajos sobre la discriminación de estas especies a partir del estudio de los incisivos, ni de diferenciación sexual dentro de la misma especie.

Partes del esqueleto del bovino utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes:

1. LA DENTICIÓN

La fórmula dentaria definitiva del uro y del bisonte es la siguiente:

<u>0**I**-0**C**-3**PM**-3**M**</u>
3**I**-1**C**-3**PM**-3**M**

Las piezas dentarias utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes son los incisivos y los molares.

<u>Incisivos</u>

	AURIÑACIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
El Conde	1	0	1
Covalejos	1	0	1
Totales	2	0	**2**

	SOLUTRENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
Cueto de la Mina	1	0	1
Chufín	1	0	1
Altamira	2	0	2
Totales	**4**	0	**4**

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	1	1	2
Altamira	3	0	3
El Castillo	3	0	3
El Pendo	1	0	1
Totales	**8**	**1**	**9**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	15	0	0	15
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**15**	0	0	**15**

ΔΔΔΔΔ

Auriñaciense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de bovino transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **EL CONDE, nivel A** (Márquez Uría, M. C., 1977)
2. **COVALEJOS I, nivel B** (INÉDITO)

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de bovino transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **CUETO DE LA MINA, nivel E** (Vega del Sella, C. de la, 1916)
2. **CHUFIN, nivel I** (VV.AA., 1994)
3. **ALTAMIRA, nivel inf.** (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de bovino transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel IX** (INÉDITO)
2. **ALTAMIRA, nivel sup.** (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935)
3. **EL CASTILLO, nivel 8** (Cabrera Valdés, V., 1984)
4. **EL PENDO, Mag.** (Carballo, J. & Larín, B., 1933)

Molares

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Leginpea	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	0	0	0	0
Valle del Ebro	1	0	0	1
Totales	**1**	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de molares de bovino transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LEGINPEA, Mag.** (Nuin Cabello, J., 1991)

2. OTROS HUESOS

Otros objetos de adorno-colgantes han sido realizados a partir de falanges e hioides.

Falanges

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
La Garma *G/I*	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**1**	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de falanges de bovino.

1. **LA GARMA (*GALERÍA INFERIOR*), Zona I, Mag.** (Arias Cabal, P., & Ontañón Peredo, R., 2004a)

Hioides

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
Sta. Catalina	1	0	1
Totales	**1**	0	**1**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**1**	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de huesos hioides de bovino.

1. **SANTA CATALINA, nivel III** (Berganza, E. & Ruiz Idarraga, R., 2002)

Especie: ***Capra pyrenaica*** (Schintz, 1758)
Familia: *Bovidae*
Orden: *Artiodactyla*
Clase: *Mammalia*

La presencia de cabra montés está constatada en gran número de yacimientos solutrenses, magdalenienses y azilienses de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro. En algunos yacimientos magdalenienses, como en los niveles 5, 3 y 2 de El Rascaño, en el nivel 5 de Erralla y en Ermittia, y azilienses, como el nivel 1 de El Rascaño, este animal representa el 85% del total de las especies cazadas (Altuna Echave, J., 1994b; 1995).

Partes del esqueleto de la cabra utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes:

1. LA DENTICIÓN

La fórmula dentaria definitiva de la cabra montés es la siguiente:

0**I**-3**PM**-3**M**
4**I**-3**PM**-3**M**

Las piezas dentarias utilizadas para realizar objetos de adorno-colgantes son los incisivos. Son los que más información nos dan sobre la edad de este caprino. A partir de los diez años los incisivos de las cabras monteses actuales suelen estar muy desgastados.

	AURIÑACIENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Aserr.**	**Total**
El Otero	1	0	0	1
Totales	**1**	0	0	**1**

	SOLUTRENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Aserr.**	**Total**
La Riera	4	0	0	4
Totales	**4**	0	0	**4**

	MAGDALENIENSE			
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Aserr.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	2	1	2	5
La Lloseta	1	0	0	1
Tito Bustillo *A/E*	1	2	0	3
Cueto de la Mina	3	0	0	3
Los Canes	1	0	0	1
El Juyo	3	0	1	4
El Rascaño	1	0	0	1
La Garma A	0	1	0	1
El Mirón	1	0	0	1
Ermittia	1	0	0	1
Praile Aitz I	0	3	0	3
Urtiaga	1	0	0	1
Totales	**15**	**7**	**3**	**25**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	31	0	5	36
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**31**	0	**5**	**36**

ΔΔΔΔΔ

Auriñaciense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de cabra transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **EL OTERO**, **nivel 4** (González Echegaray, J., *et al.*, 1966)

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de cabra transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LA RIERA, niveles 7, 10, 15 y 16** (González Morales, M. R., 1986)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de cabra transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), niveles VII, VIII y IX** (INÉDITO)
2. **LA LLOSETA, capa 5** (INÉDITO)
3. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1a, 1b y 1b2** (Deibe Balbas, M. A., 1985)
4. **CUETO DE LA MINA, niveles C y D** (Vega del Sella, C. de la, 1916)
5. **LOS CANES, nivel 2B** (INÉDITO)
6. **EL JUYO, niveles 4, 6 y 8** (Barandiarán Maestu, I., 1983; González Echegaray, J. & Freemann, L. G., 1992-1993; INÉDITO)
7. **EL RASCAÑO, nivel 5** (Barandiarán Maestu, I., 1981)
8. **LA GARMA A, nivel L** (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, E., 2004b)
9. **MIRÓN, nivel 113** (INÉDITO)
10. **ERRALLA, ¿nivel II?** (Mujika Alustiza, J. A., 1983)
11. **PRAILE AITZ I, Mag.** (Peñalver Irribarren, X. & Mujika Alustiza, J. A., 2003)
12. **URTIAGA, nivel F** (Barandiarán Maestu, I., 1973)

Especie: ***Capreolus capreolus*** (Linné, 1758)
Familia: *Cervidae*
Orden: *Artiodactyla*
Clase: *Mammalia*

El corzo es escaso durante el Solutrense y el Magdaleniense. Esta especie comienza a extenderse por la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro a partir del Holoceno (Altuna Echave, J., 1994 b; 1995).

Sólo hemos documentado piezas dentarias (incisivos) transformadas en objetos de adorno-colgantes.

La fórmula dentaria definitiva del corzo está formada por 32 dientes distribuidos de la siguiente manera:

0**I**-3**PM**-3**M**
4**I**-3**PM**-3**M**

Ocasionalmente pueden aparecer en el maxilar dos caninos, caracteres vestigiales de sus ancestros fósiles.

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
El Juyo	¿1?	¿1?
Totales	**¿1?**	**¿1?**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	¿1?	0	0	¿1?
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**¿1?**	0	0	**¿1?**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de corzo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **¿EL JUYO?, nivel 7** (Barandiarán Maestu, I., 1987)

Especie: ***Rupicapra rupicapra*** (Linné, 1758)
Familia: *Bovidae*
Orden: *Artiodactyla*
Clase: *Mammalia*

El rebeco es escaso, al igual que el corzo, durante el Solutrense y Magdaleniense; en relación con otras especies cazadas, su porcentaje es poco significativo (casi siempre <10% en estos dos periodos). Esta especie comienza a extenderse en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro a partir del Holoceno (Altuna Echave, J., 1994 b; 1995).

Sólo hemos documentado piezas dentarias (incisivos) transformadas en objetos de adorno-colgantes.

La fórmula dentaria definitiva del rebeco es la siguiente:

0**I**-3**PM**-3**M**
4**I**-3**PM**-3**M**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Erralla	2	2
Totales	**2**	**2**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	2	0	0	2
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**2**	0	0	**2**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de rebeco transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **ERRALLA, nivel V** (Baldeón Iñigo, A., 1985; INÉDITO)

Especie: Indeterminada
Orden: ***Artiodactyla***
Clase: *Mammalia*

Junto a este número importante de objetos de adorno-colgantes realizados en dientes de diferentes especies pertenecientes Orden Artiodactyla, documentamos un total de ocho ejemplares más, de los que no hemos podido identificar más allá del Orden al que pertenecen. Las causas son la mala conservación o la fractura del diente; también contabilizamos ejemplares no encontrados en nuestra investigación, que son citados en las publicaciones como "dientes perforados de cérvidos".

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	3	3
La Paloma	1	1
La Riera	3	3
Urtiaga	1	1
Totales	**8**	**8**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	8	0	0	8
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**8**	0	0	**8**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Otros dientes de artiodáctilos transformados en objetos de adorno-colgantes presentes en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), niveles V, VIb y VIII** (INÉDITO)
2. **LA PALOMA, nivel 6** (Barandiarán Maestu, I., 1971b; Hoyos Gómez, M., *et al*., 1980)
3. **LA RIERA, niveles 19, 19/20 y 24** (González Morales, M. R., 1986)
4. **URTIAGA, nivel F** (Barandiarán, J. M. de, 1947c)

Orden Perissodactyla

Especie: ***Equus caballus*** (Linné, 1758)
Familia: *Equidae*
Orden: *Perissodactyla*
Clase: *Mammalia*

La caza del caballo fue importante en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro durante el Musteriense y los inicios del Paleolítico superior, disminuyendo notablemente en el Solutrense, y más aún en el Magdaleniense, en el Aziliense y en el Holoceno (Altuna Echave, J. 1972; 1994 b; 1995).

Las partes del esqueleto del caballo utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes se relacionan a continuación:

1. LA DENTICIÓN

La fórmula dentaria definitiva del caballo es la siguiente:

3**I**-0/1**C**-4/3**PM**-3**M**
3**I**-0/1**C**-4/3**PM**-3**M**

Las piezas dentarias utilizadas para realizar objetos de adorno-colgantes son los incisivos y los caninos.

Incisivos

	AURIÑACIENSE					
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**3 perf.**	**Aserr.**	**Solo aguz.**	**Total**
El Pendo	1	0	0	0	0	1
Totales	**1**	0	0	0	0	**1**

	SOLUTRENSE					
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**3 perf.**	**Aserr.**	**Solo aguz.**	**Total**
El Cierro	2	0	0	0	0	2
Altamira	3	0	0	0	0	3
Totales	**5**	0	0	0	0	**5**

	MAGDALENIENSE					
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**3 perf.**	**Inc./Mues.**	**Solo aguz.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	5	0	1	0	7	13
El Cierro	1	0	0	0	0	1
Cueto de la Mina	1	0	0	0	0	1
P. Caranceja	1	0	0	0	0	1
Altamira	4	0	0	0	0	4
El Castillo	2	0	0	0	0	2
El Juyo	2	0	0	0	0	2
La Garma A	0	0	0	1	1	2
La Garma *G/I*	0	0	0	0	1	1
Ermittia	0	1+ ¿1?	0	0	0	2
Urtiaga	1	0	0	0	0	1
Totales	**17**	**1 + ¿1?**	**1**	**1**	**9**	**30**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	40	0	0	40
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**40**	0	0	**40**

ΔΔΔΔΔ

Auriñaciense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de caballo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **EL PENDO, nivel III** (Barandiarán Maestu, I., 1980)

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de caballo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **EL CIERRO, nivel IV** (Adán Álvarez, G. E., 1997)
2. **ALTAMIRA, nivel inf.** (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de caballo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), niveles III, VI, VII, VII/VIII, VIII y IX** (Corchón Rodríguez, M. S., 1992a; e. p.; 2004; INÉDITO)
2. **EL CIERRO, nivel III** (Corchón Rodríguez, M. S., 1986)
3. **CUETO DE LA MINA, nivel D** (Vega del Sella, C. de la, 1916)
4. **LA PEÑONA CARANCEJA, Mag.** (INÉDITO)
5. **ALTAMIRA, nivel sup.** (Alcalde del Río, H., 1906; Cartailhac, E. & Breuil, H., 1906)
6. **EL CASTILLO, nivel 8** (Cabrera Valdés, V., 1984; Papi Rodes, C.,1989)
7. **EL JUYO, niveles 4 y 7** (Barandiarán Maestu, I., 1987; González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1992-1993)
8. **LA GARMA A, nivel L** (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a)
9. **LA GARMA (*GALERÍA INFERIOR*), Zona IV, Mag**. (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a)
10. **ERMITTIA, niveles II/III** (Aranzadi, T. de & Barandiarán, J. M. de, 1928; Mujika Alustiza, J. A., 1983)
11. **URTIAGA, nivel F** (Barandiarán, J. M. de, 1947)

Caninos

El dimorfismo sexual de esta especie se hace notar particularmente en la dentición. Así, frente a los machos, las yeguas no poseen caninos (Habermehl, K.-H., 1975; Hillson, S., 1990).

	MAGDALENIENSE					
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**3 perf.**	**Inc./Mues.**	**Solo aguz.**	**Total**
La Garma A	0	0	0	1	0	1
Total	0	0	0	**1**	0	**1**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**1**	0	0	**1**

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de caballo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LA GARMA A, nivel L** (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a)

2. OTROS HUESOS

Otros objetos de adorno-colgantes han sido realizados a partir de fragmentos de huesos hioides, de escápula y de húmero.

Hioides

	SOLUTRENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
Altamira	4	0	4
Antoliña	1	0	1
Totales	**5**	0	**5**

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	1	0	1
La Viña	0	1	1
Tito Bustillo *A/E*	3	0	3
Tito Bustillo *G/A*	1	3	4
LaGarma *G/I*	1	0	1
Abauntz	3	0	3
Totales	**9**	**4**	**13**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	15	0	0	15
Valle del Ebro	3	0	0	3
Totales	**18**	0	0	**18**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de huesos hioides de caballo.

1. **ALTAMIRA, nivel inf.** (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935)
2. **ANTOLIÑA, nivel Lmc** (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1997)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de huesos hioides de caballo.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel IX** (Corchón Rodríguez, M. S., 1995)
2. **LA VIÑA, nivel IVc** (Fortea Pérez, J., 1981; 1983)
3. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1a, 1b, 1c y 1c2** (Deibe Balbas, M. A., 1985)
4. **TITO BUSTILLO (*GALERÍA DE LOS ANTROPOMORFOS*), Mag.** (Balbín Behrmann, R. de, *et al.*, 2001)
5. **LA GARMA (*GALERÍA INFERIOR*), Zona IV, Mag.** (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a)
6. **ABAUNTZ, nivel e** (Utrilla Miranda, P., 1981; Utrilla Miranda, P. & Mazo Pérez, C., 1993-1994)

Escápula

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**3 perf.**	**Total**
Laminak II	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**1**	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de escápula de caballo.

1. **LAMINAK II, Mag.** (Arribas, J. L. & Berganza, E., 1988a y b; 1994)

Húmero

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**3 perf.**	**Total**
El Pendo	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**1**	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de húmeros de caballo.

1. **EL PENDO, Mag.** (Carballo, J. & González Echegaray, J., 1952)

Orden Carnívora

Especie: ***Vulpes vulpes*** **(**Linné, 1758)
Alopex lagopus (Linné, 1758)
Familia: *Canidae*
Orden: *Carnivora*
Clase: *Mammalia*

Durante el Pleistoceno superior y el Holoceno existen en Europa occidental dos formas de zorro bien diferenciadas: *Vulpes vulpes*, o zorro común y *Alopex lagopus*, o zorro polar, éste último, de menor tamaño.

La especie *V. vulpex* se ha identificado en numerosos yacimientos Pleistocenos y Holocenos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro (Altuna Echave, J., 1972; 1994b; 1995; Castaños Ugarte, P. M., 1987), pero el número de restos por unidad estratigráfica es poco abundante. Mucho más escasos son los restos de *A. lagopus* identificados; hasta el momento sólo ha sido citado en los siguientes yacimientos vascos: en el nivel Solutrense de Aitzbitarte III, en el Gravetiense de Amalda y en el Auriñaciense antiguo de Labeko Koba (Altuna Echave, J., 2004). En el resto de Europa, ambas especies han sido identificadas en yacimientos como, por ejemplo, Gönnersdorf (Poplin, F., 1976).

Las partes del esqueleto del caballo utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes son las siguientes:

1. LA DENTICIÓN

Estos animales poseen un total de 48 piezas dentarias. La dentición definitiva de la Familia Canidae es la siguiente:

3**I**-1**C**-4**PM**-2**M**
3**I**-1**C**-4**PM**-3**M**

Existen diferencias individuales dentro de cada especie de carnívoro, acusadas por el dimorfismo sexual y regional. Por lo que se refiere a los estudios sobre la dentición del zorro polar y del zorro rojo, destacan los trabajos de F. Poplin en el yacimiento magdaleniense de Gönnersdorf (Poplin 1976), así como los de J. Altuna (Altuna Echave, F., 2004). Las medidas que discriminan las dos especies se toman de los molares y de los premolares. No hay trabajos sobre la diferenciación sexual dentro de la misma especie.

Las piezas dentarias utilizadas para realizar objetos de adorno-colgantes son los incisivos y los caninos.

Incisivos

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Abauntz	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	0	0	0	0
Valle del Ebro	1	0	0	1
Totales	**1**	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de zorro transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **ABAUNTZ, nivel e** (Utrilla Miranda, P., 1981)

Caninos

Entre los trabajos existentes sobre la discriminación de estas especies a partir del estudio de los caninos destaca el de F. Poplin (1976) y el de C. Vercoutère (2002).

	AURIÑACIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
El Ruso I	1	1
El Otero	1	1
Totales	**2**	**2**

	GRAVETIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
La Garma A	1	1
Aitzbitarte III	2	2
Totales	**3**	**3**

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Cueto de la Mina	1	1
Altamira	1	1
Totales	**2**	**2**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Cueto de la Mina	3	3
El Pendo	2	2
Urtiaga	1	1
Totales	**6**	**6**

	AZILIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Morín	2	2
Totales	**2**	**2**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	16	0	2	18
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**16**	0	**2**	**18**

ΔΔΔΔΔ

Auriñaciense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos de zorro transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **EL RUSO I, nivel IVb** (Muñoz Fernández, E., 1991)
2. **EL OTERO, nivel 4** (González Echegaray, J., *et al*., 1966)

Gravetiense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos de zorro transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LA GARMA A, nivel E** (Arias Cabal, P & Ontañón Peredo, R., 2004a)
2. **AITZBITARTE III, niveles VI y VIb** (Altuna Echave, J., 1990b y 1993)

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos de zorro transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **CUETO DE LA MINA, nivel E** (Vega del Sella, C. de la, 1916)
2. **ALTAMIRA, nivel inf** (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos de zorro transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **CUETO DE LA MINA, nivel D** (Vega del Sella, C. de la, 1916)
2. **EL PENDO, Mag.** (Villar Quinteiro, R., 1994 y 1996; INÉDITO)
3. **URTIAGA, nivel D** (Barandiarán, J. M. de, 1947b)

Aziliense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos de zorro transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **MORÍN, Azil.** (Vega del Sella, C. de la, 1921)

2. OTROS HUESOS

Otros objetos de adorno-colgantes han sido realizados a partir de falanges.

Falanges

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
El Pendo	1	1
La Garma A	1	1
Totales	**2**	**2**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	2	0	0	2
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**2**	0	0	**2**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de falanges de zorro.

1. **EL PENDO, nivel II** (Barandiarán Maestu, I., 1980)
2. **LA GARMA A, nivel K** (Arias Cabal, P., & Ontañón Peredo, R., 2004a y b)

Especie: ***Canis lupus*** (Linné, 1758)
Familia: *Canidae*
Orden: *Carnivora*
Clase: *Mammalia*

La presencia del mamífero *C. lupus* ha sido documentada en numerosos yacimientos de la Cornisa Cantábrica (Altuna Echave, J., 1972; 1994b; 1995; Castaños Ugarte, P. M., 1986; 1987), pero su representación en los niveles arqueológicos es escaso.

Las partes del esqueleto del lobo utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes son los caninos.

J. A. Valverde y A. Hidalgo (1979) apuntan la medición de la base del colmillo superior como criterio de diferenciación sexual de los lobos actuales; las medidas que sobrepasen los 13 mm corresponden a individuos machos, siendo las hembras inferiores a este valor.

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
La Garma A	1	1
Totales	**1**	**1**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Cueto de la Mina	1	1
Hornos de la Peña	1	1
El Castillo	1	1
Totales	**3**	**3**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	5	0	0	5
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**5**	0	0	**5**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos de lobo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LA GARMA A, nivel G** (Arias Cabal, P & Ontañón Peredo, R., 2004a)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos de lobo transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **CUETO DE LA MINA, nivel C** (Vega del Sella, C. de la, 1916)
2. **EL CASTILLO, nivel 8** (Cabrera Valdés, V., 1984)
3. **HORNOS DE LA PEÑA, Mag.** (Papí Rodes, C., 1989a)

Especies: ***Ursus spelaeus*** (Rosenmüller y Heinroth, 1794)
Ursus arctos (Linné, 1758)
Familia: *Ursidae*
Orden: *Carnivora*
Clase: *Mammalia*

El oso de las cavernas (*U. spelaeus*) y el oso pardo (*U. Arctos*) coexisten en el Pleistoceno superior, pero la presencia del último es mucho menor. En la Península Ibérica la expansión del oso pardo a finales del Würm parece coincidir con la desaparición del oso de las cavernas. Éste muestra caracteres menos euritermos que aquél (Castaños Ugarte, P. M., 1987; Fosse, Ph., *et al*., 2001). La especie *U. spelaeus* ha sido documentada en gran número de yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro, aunque la gran mayoría de restos proceden de yacimientos paleontológicos (Altuna Echave, J., 1973; 1994b; 1995; Castaños Ugarte, P. M., 1987)

Las partes del esqueleto del oso utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes son los incisivos y los caninos.

Incisivos

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
La Garma *G/I*	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**1**	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de incisivos de oso transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LA GARMA (*GALERÍA INFERIOR*), Zona IV**, **Mag**. (Arias Cabal, P & Ontañón Peredo, R., 2004b)

Caninos

Los caninos superiores e inferiores del oso de las cavernas superan claramente en tamaño al de los machos y las hembras del oso pardo (Castaños Ugarte, P. M., 1987: 18). Además, existe un gran dimorfismo sexual en esta especie; así, los machos poseen unos caninos más gruesos y un poco más alargados que los de las hembras (Rabeder, G.*, et al*., 2000: 35)

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	1	1
El Buxu	1	1
Abauntz	1	1
Totales	**3**	**3**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	2	0	0	2
Valle del Ebro	1	0	0	1
Totales	**3**	0	0	**3**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos de oso transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel IX** (INÉDITO)
2. **EL BUXU, nivel 2 base** (Menéndez Fernández, M. & Olavarri, E., 1983)
3. **LA GARMA (*GALERÍA INFERIOR*), Zona IV**, **Mag**. (Arias Cabal, P & Ontañón Peredo, R., 2004b)
4. **ABAUNTZ, nivel e** (Utrilla Miranda, P. & Mazo Pérez, C., 1993-1994b)

Especie: ***Felix spelaea*** (Godfuss, 1810)
Familia: *Felidae*
Orden: *Carnivora*
Clase: *Mammalia*

La presencia de restos de *F. spelaea* en los yacimientos paleolíticos de la Península Ibérica es muy escasa (Altuna Echave, J., 1981a; Álvarez Fernández, E., 2002a: 180). Los caninos superiores e inferiores de los félidos poseen dos surcos externos por el lado externo de la corona, lo que hace que se distingan muy bien de los caninos de otros carnívoros.

Las partes del esqueleto de *F. spelaea* utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes son los caninos.

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Altamira	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**1**	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de caninos de oso transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **ALTAMIRA, Sol.** (Álvarez Fernández, E.., 2002a)

Especies: ***Linx linx*** (Linné, 1758)
Familia: *Felidae*
Orden: *Carnivora*
Clase: *Mammalia*

Actualmente coexisten dos especies de lince en Europa. El lince nórdico (*Linx linx*), que vive en su parte más septentrional, y el lince ibérico o *Linx pardina* (Temminck, 1824), de menor talla, que habita exclusivamente en la Península Ibérica. Para algunos investigadores franceses durante el Pleistoceno existió en Europa una forma denominada *Linx spelaea*, a la que se da categoría específica; su talla estaría entre la de *L. linx* y la de *L. pardina*. La mayor parte de los restos del Paleolítico superior francés se han atribuido a la especie *L. spelaea* (Castaños Ugarte, P. M., 1986; 1987; Crégut-Bonnoure, E., 1996)

En la Cornisa Cantábrica y Valle del Ebro existen pocos restos óseos pertenecientes a la especie *Linx linx* (Álvarez Fernández, E., 2002a; Altuna Echave, J., 1995; Castaños Ugarte, P. M., 1986; 1987).

Las partes del esqueleto del lince utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes son los caninos.

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Altamira	1	1
Totales	**1**	**1**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Altamira	1	1
Abauntz	2	2
Totales	**3**	**3**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	2	0	0	2
Valle del Ebro	2	0	0	2
Totales	**4**	0	0	**4**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos de lince transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **ALTAMIRA, Sol.** (Álvarez Fernández, E., 2002a)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia de caninos de lince transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **ALTAMIRA, Mag.** (Álvarez Fernández, E., 2002a)
2. **ABAUNTZ, nivel e** (Utrilla Miranda, P. & Mazo Pérez, C., 1993-1994a)

Especies: ***Halychoerus argypus*** (Fabricius, 1791)
Familia: *Phocidae*
Orden: *Carnívora*
Clase: *Mammalia*

Entre las especies de focas que viven en la actualidad en el Atlántico hay que citar la foca moteada o *Phoca vitulina* y la foca gris o *Halychoerus argypus*; estas dos especies aparecen de forma ocasional en las costas del cantábrico. Son especies divagantes que permanecen un tiempo variable en estas costas, antes de desaparecer (Corchón Rodríguez, M. S., *et al.*, e. p.). Otras especies de focas existentes en el atlántico son: *Phoca (Pusa) hispida* (Schreber, 1775), *Phoca (Pagophilus) groenlandica* (Erxleben, 1777), *Erignathus barbatus* (Erxleben, 1777) y *Cystophora cristata* (Erxleben, 1777); la especie que la actualidad se documenta en el mediterráneo es *Moschatus moschatus* (Hermann, 1779) (Brink, F. H. van den, 1978).

Las partes del esqueleto de la foca utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes son únicamente los dientes:

El sistema dentario de los fócidos es el siguiente:

2/3**I**-1**C**-4**PM**-1**M**
1/2**I**-1**C**-4**PM**-1**M**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**1**	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de dientes de foca transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel VIc-VII** (Corchón Rodríguez, M. S., *et al.*, e. p.)

Especie: Indeterminada
Orden: ***Carnivora***
Clase: *Mammalia*

Junto a este número considerable de objetos de adorno-colgantes realizados en dientes de diferentes especies pertenecientes al Orden Carnivora, documentamos un total de ocho ejemplares más, de los que no hemos podido identificar más allá del Orden al que pertenecen.

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	1		1
Tito Bustillo A/E	1		1
La Güelga	4	1	5
Abauntz	1		1
Totales	**7**	**1**	**8**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	7	0	0	7
Valle del Ebro	1	0	0	1
Totales	**8**	0	0	**8**

ΔΔΔΔΔ

Otros dientes de carnívoros transformados en objetos de adorno-colgantes presentes en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro durante el Magdaleniense.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel VII** (INÉDITO)
2. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), nivel 1c** (INÉDITO)
3. **LA GÜELGA, nivel 2** (Menéndez Fernández, M., *et al*., 2000)
4. **ABAUNTZ, nivel e** (Utrilla Miranda, P., 1981)

Orden Cetacea

Especie: ***Globicephala melaena*** (Traitl, 1809)
Familia: *Delphynidae*
Orden: *Cetacea*
Clase: *Mammalia*

El calderón común, también llamado delfín piloto, es un cetáceo gregario que habita las aguas del Atlántico Norte; también se ha documentado en el Mediterráneo occidental y en el Adriático, donde es un visitante ocasional. Tiene hábitos oceánicos, pero puede aproximarse a la costa e introducirse en las bahías buscando alimentos; se tiene constancia de su varamiento en las costas del Cantábrico (Corchón Rodríguez, M. S., *et al.*, e. p.; Riedl, R., 1986)

Esta especie posee en la mandíbula y en el maxilar una serie de 16 a 24 dientes, todos muy semejantes, en cuanto a su morfología.

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	3	3
Totales	**3**	**3**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	3	0	0	3
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**3**	0	0	**3**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de dientes de calderón transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), niveles IV, VI y VII** (Corchón Rodríguez, M. S., *et al.*, e. p.)

Especie: ***Physeter macrocephalus/catodon*** (Linné, 1758)
Familia: Physeteridae
Orden: *Cetacea*
Clase: *Mammalia*

El cachalote es el mayor de los odontocetos (20-50 toneladas), siendo una especie de hábitos oceánicos, cuya distribución abarca tanto las costas atlánticas, como las mediterráneas de la Península Ibérica; se considera un cetáceo abundante y habitual en el talud continental y en las aguas profundas costeras (Rield, R., 1986; Blanco, J. C.., 1998)

Su presencia en aguas peninsulares es frecuente, ya que, según datos del *Centro de Experimentación Pesquera* de Gijón (Asturias), este cetáceo ocupa el undécimo lugar en número de varamientos desde finales de la década de los setenta (Corchón Rodríguez, M. S., *et al.*, e. p.).

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**1**	0	0	**1**

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de dientes de cachalote transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel VIII** (Corchón Rodríguez, M. S., *et al*., e. p.)

Orden Proboscidea

Especie: No determinada
Familia: ***Elephantidae/Mammutidae***
Orden: *Proboscidea*
Clase: *Mammalia*

Los restos de proboscídeos sólo aparecen documentados en los yacimientos arqueológicos de la Cornisa Cantábrica durante el Paleolítico superior. Se han hallado restos de defensas y de molares, además de fragmentos de mandíbula de *M. primigenius* en los niveles auriñacienses de Labeko Koba. En el Auriñaciense (El Cierro), en el Gravetiense (La Garma A), en el Solutrense (Cata I de Las Caldas, Cueto de la Mina) y en el Magdaleniense (Sala I de Las Caldas) se citan restos de dientes de proboscídeo no trabajados (Álvarez Fernández, E. & Sánchez Chillón, B., 2002).

Las partes del esqueleto de los proboscídeos utilizadas para la elaboración de los objetos de adorno-colgantes son los terceros incisivos superiores. Se trata de dientes de crecimiento continuo formados por sucesivas capas de dentina que le confieren una estructura característica a base de anillos concéntricos. Su fractura longitudinal es laminar (Cantos Martínez, O., 1993; Christensen, M., 1999; Penniman, T. K., 1984). El marfil, o mejor dicho, la dentina está presente en todos los dientes de los mamíferos; así, las defensas de los proboscídeos, de la morsa y del narval y los caninos atróficos de ciervo están compuestos, en su mayor parte, de este material. El término "marfil" se reserva, arqueológicamente hablando, para las defensas de los proboscídeos (Christensen, M., 1999).

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Las Caldas *C. I*	1	1
La Riera	2	2
Totales	**3**	**3**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	4	0	0	4
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**4**	0	0	**4**

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes en marfil.

1. **LAS CALDAS (*CATA I*), nivel 8** (Corchón Rodríguez, M. S., 1981)
2. **LA RIERA, niveles 4 y 3** (González Morales, M. R., 1986; *cf.* Álvarez Fernández, E., 2002b)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes en marfil.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel III** (Corchón Rodríguez, M. S., e. p.)
Especie: No determinada
Clase: ***Mammalia***

Se han documentado otros objetos e adorno-colgantes realizados a partir de fragmentos de hueso determinados e indeterminados.

Escápula

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Llonín	1	1
Totales	**1**	**1**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
La Viña	1	1
Llonín	1	1
Totales	**2**	**2**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	3	0	0	3
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**3**	0	0	**3**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de escápula de mamífero.

1. **LLONÍN, Galería, nivel IV** (Fortea Pérez, J., *et al.*, 1995)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de escápula de mamífero.

1. **LA VIÑA, nivel IV** (Fortea Pérez, J., 1990)
2. **LLONÍN, Cono Anterior, nivel IX** (Fortea Pérez, J. *et al.*, 1990)

Tibia

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**2 perf.**	**Total**
Balmori	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**1**	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense/Aziliense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de tibia.

1. **BALMORI, nivel c/d** (Vega del Sella, C. de la, 1930)

Otros fragmentos óseos

Bramaderas

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
El Pendo	1	1
La Garma *G/I*	1	1
Totales	**3**	**3**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	3	0	0	3
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**3**	0	0	**3**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de placas óseas perforadas con forma fusiforme ("bramaderas").

1. **EL PENDO, Mag.** (Carballo, J. & Larín, B., 1933)
2. **LA GARMA (GALERÍA INFERIOR), Zona IV, Mag.** (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a)

Perfiles con representaciones pisciformes

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**Estrang.**	**Total**
La Viña	1	1
El Pendo	1	1
Totales	**2**	**2**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	2	0	0	2
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**2**	0	0	**2**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia perfiles recortados con representaciones de peces realizados fabricados a partir de diáfisis de hueso.

1. **LA VIÑA, nivel IV** (Fortea Pérez, J., 1990)
2. **EL PENDO, Mag.** (Barandiarán Maestu, I., 1971a)

Cuentas

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Chufín	1	1
Totales	**1**	**1**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**Estrang.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	5	5
El Mirón	1	1
Bolinkoba	1	1
Totales	**7**	**7**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	8	0	0	8
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**8**	0	0	**8**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia cuentas de hueso.

1. **CHUFÍN, nivel I** (VV.AA, 1994)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia cuentas de hueso.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), niveles I, III y VIII** (Corchón Rodríguez, M. S., e. p.; INÉDITO)
2. **EL MIRÓN, nivel 105** (INÉDITO)
3. **BOLINKOBA, nivel C** (Corchón Rodríguez, M. S., 1986)

Otros fragmentos de hueso con perforación

	GRAVETIENSE				
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Natur.**	**Mues.**	**Total**
Bolinkoba	0	0	3	0	3
Totales	0	0	**3**	0	**3**

	SOLUTRENSE				
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Natur.**	**Mues.**	**Total**
Las Caldas *S. I*	1	0	0	0	1
El Cierro	1	0	0	0	1
Cueto de la Mina	3	0	0	0	3
La Riera	1	0	0	0	1
Chufín	0	0	0	1	1
Aitzbitarte IV	1	0	0	0	1
Totales	**7**	0	0	**1**	**8**

	MAGDALENIENSE				
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Natur.**	**Mues.**	**Total**
Entrefoces	1	0	0	0	1
Las Caldas *S. II*	1	0	0	0	1
La Paloma	0	1	0	0	1
La Güelga	2	0	0	0	2
Tito Bustillo *A/E*	5	0	0	0	5
El Castillo	2	0	0	0	2
Morín	1	0	0	0	1
La Garma A	3	0	0	0	3
El Valle	0	1	0	0	1
Santimamiñe	1	0	0	0	1
Bolinkoba	1	0	0	0	1
Abauntz	2	0	0	0	2
Totales	**19**	**2**	0	0	**21**

	AZILIENSE				
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Natur.**	**Mues.**	**Total**
Oscura de Ania	0	1	0	0	1
El Piélago II	1	0	0	0	1
San Juan	1	0	0	0	1
Totales	**2**	**1**	0	0	**3**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	38	0	1	39
Valle del Ebro	2	0	0	2
Totales	40	0	1	**41**

ΔΔΔΔΔ

Gravetiense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia otros fragmentos óseos transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **BOLINKOBA, nivel F** (Barandiarán, J. M. de, 1950)

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia otros fragmentos óseos transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **LAS CALDAS (SALA I), nivel 10b** (Corchón Rodríguez, M. S., 1994a)
2. **EL CIERRO, nivel IV** (INÉDITO)
3. **CUETO DE LA MINA, nivel E** (Vega del Sella, C. de la, 1916)
4. **LA RIERA, nivel 13** (González Morales, M. R., 1986)
5. **CHUFÍN, nivel I** (Papi Rodes, C., 1989a)
6. **AITZBITARTE IV, nivel IVb** (Barandiarán, J. M. de, 1964)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica y del Valle del Ebro con presencia otros fragmentos óseos transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **ENTREFOCES, nivel B** (González Sainz, C., 1989)
2. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel III-V** (Corchón Rodríguez, M. S. *et al.*, e. p.)
3. **LA PALOMA, nivel 4** (Hernández Pacheco, E., 1923)
4. **LA GÜELGA, niveles 3A1 y 3C** (INÉDITO)
5. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1a, 1b, 1c y 1c2** (Deibe Balbas, M. A., 1985; INÉDITO)
6. **EL CASTILLO, nivel 8 y Mag.** (Cabrera Valdés, V., 1984; Barandiarán Maestu, I., 1973)
7. **MORÍN, nivel 2** (González Sainz, C., 1989)
8. **LA GARMA A, niveles L y K/J/I** (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a; INÉDITO)
9. **EL VALLE, Mag.** (González Sainz, C., 1989)
10. **SANTIMAMIÑE, nivel VI** (Barandiarán Maestu, I., 1967)
11. **BOLINKOBA, nivel c** (INÉDITO)
12. **ABAUNTZ, nivel e** (INÉDITO)

Aziliense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia otros fragmentos óseos transformados en objetos de adorno-colgantes.

1. **OSCURA DE ANIA, nivel 2** (Adán Álvarez, G. E., *et al*., 1999)
2. **EL PIÉLAGO II, nivel 3** (García Guinea, M. A., 1965c)
3. **SAN JUAN, nivel V** (Molinero Arroyabe, J. T. & Arozamena Vizcaya, J. F., 1984)

Otras materias primas de origen animal

En el Solutrense superior de Cueto de la Mina (Capa 4ª) se cita un fragmento de asta de ciervo o de marfil que imita un diente de caballo; la pieza, cuyas dimensiones son 37 x 9 x 1 mm está decorada con incisiones cortas paralelas y se encuentra en paradero desconocido (Corchón Rodríguez, M. S., 1971: 6; fig. 1; 1986: 264; fig. 16, sup., pg. 263).

Del nivel IVa de Aitzbitarte IV (Solutrense superior) procede una pieza de 37,4 x 11,6 x 9,8 mm, identificada como realizada a partir de un fragmento de hueso (*cf*. Barandiarán, J. M., de 1963: 71; fig. 30; Barandiarán Maestu, I., 1967; 1973; Corchón Rodríguez, M. S., 1986; d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 1999; Mújika Alustiza, J. A., 1983). F. d´Errico, F. y M. Vanhaeren la consideran también como realizada a partir de un fragmento de hueso; en uno de sus extremos posee mordeduras, mientras que en el opuesto presenta una cabezuela natural, producida a causa de una patología (d´Errico, F. & Vanhaeren, M., 1999: 36). Según K. Mariezkurrena estamos ante un fragmento de cuerna de caprino y esta investigadora duda que la cabezuela sea el resultado de una patología, aunque en la zona de la cabezuela no existen huellas tecnológicas de su creación por parte del Hombre. Sin embargo la depresión que se para la cabezuela del resto de la pieza pudo ser utilizada como medio de suspensión de la pieza, es decir, pudo utilizarse como objeto de adorno-colgante.

Clase Pisces

Especie: No determinada
Clase: ***Pisces***

La presencia de restos de peces en los yacimientos arqueológicos de la Cornisa Cantábrica está documentada desde el Musteriense (Fernández García, R., 2002).

Las partes del esqueleto de los peces utilizadas para la elaboración de objetos de adorno-colgantes son las vértebras. Los peces óseos (Osteichthyes) poseen una columna vertebral que se extiende desde la cabeza del animal hasta la aleta caudal. Su estructura es segmentada, debido al desarrollo de las vértebras, que se prolongan para formar espinas. En la región del tronco posee apófisis laterales que dan origen a costillas (Eriksson, N. E. & Johnson, G., 1979; Le Gall, O., 1981).

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. I*	2	2
La Riera	1	1
Antoliña	3	3
Totales	**6**	**6**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Tito Bustillo *A/E*	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	7	0	0	7
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	7	0	0	**7**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de vértebras de pez.

1. **LAS CALDAS (*SALA I*), nivel 11B** (INÉDITO)
2. **LA RIERA, nivel 16** (González Morales, M. R., 1986)
3. **ANTOLIÑA, nivel Lmc** (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1997)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de vértebras de pez.

1. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), nivel 1** (Moure Romanillo, J. A., 1990)

Clase Aves

Especie: No determinada
Clase: ***Aves***

La utilización de diáfisis de hueso de aves y de lagomorfos como materia prima para la elaboración de objetos de adorno-colgantes es conocida desde comienzos del Paleolítico superior. Se trata de piezas huecas con un orificio natural que corresponde con el canal medular de la diáfisis, carente de tejido esponjoso; poseen una forma tubular, una sección anular y sus dos extremos pueden aparecer aserrados.

La determinación anatómica es muy complicada de precisar, ya que siempre están ausentes las epífisis de los huesos. En algunos de los ejemplares estudiados sólo hemos podido identificar los objetos de adorno-colgantes sobre ulna de ave (dos piezas de la Sala II de Las Caldas), ya que el cuerpo de este hueso posee pequeñas protuberancias o apófisis ancóneas (crestas interóseas) repartidas longitudinalmente en él; estas protuberancias sirven para la inserción de los tendones de las plumas (Gibert, B. M., *et al*., 1981; Laroulandie, V., 2000). Al microscopio binocular su superficie posee un relieve irregular que a veces se confunde con decoración. Si difícil es su determinación anatómica, mucho más es su clasificación taxonómica, debido a la ya comentada ausencia de las epífisis. Para ello se necesitan colecciones comparativas muy completas. En algunos yacimientos existen matrices para la realización de perlas que conservan la épífisis, lo que ha permitido identificar la parte anatómica y la especie a la que pertenecen (por ejemplo, fémures de liebre).

	MAGDALENIENSE					
	Cuentas simples		**Tubos simples**		**Frag. diaf.**	**Total**
YACIMIENTOS	**Cuentas**	**Matrices**	**Rec. 2 extr.**	**Rec. 1 extr**		
Las Caldas *S. II*	2	0	0	0	0	2
Totales	**2**	0	0	0	0	**2**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	2	0	0	2
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**2**	0	0	**2**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de ulna de ave.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), niveles -I, II** (Corchón Rodríguez, M. S., 1992b; e. p.)

Clase Aves/Mammalia

Especie: No determinada
Clase: ***Aves/Mammalia***

Aquí ubicaríamos el resto de los "tubos óseos" documentados en los yacimientos de la Cornisa Cantábrica realizados a partir de diáfisis de ave y de lagormorfos, huesos imposibles de identificar, ni desde el punto de vista anatómico, ni desde el punto de vista taxonómico.

	AURIÑACIENSE					
	Cuentas simples		**Tubos simples**		**Frag. diaf.**	**Total**
YACIMIENTOS	**Cuentas**	**Matrices**	**Rec. 2 extr.**	**Rec. 1 extr**		
La Garma A	1	0	0	0	0	1
Totales	**1**	0	0	0	0	**1**

	GRAVETIENSE					
	Cuentas simples		**Tubos simples**		**Frag. diaf.**	**Total**
YACIMIENTOS	**Cuentas**	**Matrices**	**Rec. 2 extr.**	**Rec. 1 extr**		
Bolinkoba	0	0	0	0	1	1
Totales	0	0	0	0	**1**	**1**

	SOLUTRENSE					
	Cuentas simples		**Tubos simples**		**Frag. diaf.**	**Total**
YACIMIENTOS	**Cuentas**	**Matrices**	**Rec. 2 extr.**	**Rec. 1 extr**		
Las Caldas *S. I*	0	2	0	0	0	2
Cova Rosa	1	0	0	0	0	1
Altamira	0	1	0	0	0	1
Morín	1	0	0	0	0	1
Antoliña	0	1	0	0	0	1
Aitzbitarte IV	1	0	0	0	0	1
Totales	**3**	**4**	0	0	0	**7**

	MAGDALENIENSE					
	Cuentas simples		**Tubos simples**		**Frag. diaf.**	**Total**
YACIMIENTOS	**Cuentas**	**Matrices**	**Rec. 2 extr.**	**Rec. 1 extr**		
Las Caldas *S. II*	2	0	0	0	0	2
Oscura de Ania	0	0	0	0	2	2
La Güelga	0	1	0	0	0	1
Tito Bustillo *A/E*	3	0	0	1	1	5
La Riera	0	1	0	0	0	1
Altamira	0	0	2	0	0	2
El Castillo	0	1	0	0	1	2
El Juyo	0	3	0	1	4	8
El Rascaño	0	0	0	0	1	1
La Garma A	0	0	1	1	0	2
Aitzbitarte IV	1	0	0	0	0	1
Totales	**6**	**6**	**3**	**3**	**9**	**27**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	36	0	1	37
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**36**	0	**1**	**37**

ΔΔΔΔΔ

CUENTAS

Auriñaciense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de cuentas realizadas a partir de diáfisis.

1. **LA GARMA A, nivel C** (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a)

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de cuentas realizadas a partir de diáfisis.

1. **COVA ROSA, Capas 6ª-8ª** (Barandiarán Maestu, I., 1973)
2. **LLONÍN, nivel XI** (Fortea Pérez, J., *et al*., 1995)
3. **MORÍN, nivel 3** (González Echegaray, J., 1971)
4. **AITZBITARTE IV, nivel IVa** (Barandiarán, J. M. de, 1964)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de cuentas realizadas a partir de diáfisis.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), niveles IX y XI** (Corchón Rodríguez, M. S., 1992b; INÉDITO)
2. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1a y 1c2** (Deibe Balbas, M. A., 1985)
3. **AITZBITARTE IV, nivel III** (Barandiarán, J. M. de, 1961a)

MATRICES

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de matrices.

1. **LAS CALDAS (*SALA I*), niveles 11 y 12** (Corchón Rodríguez, M. S., 1995; INÉDITO)
2. **ALTAMIRA, nivel 3** (INÉDITO)
3. **ANTOLIÑA, nivel Lmb** (Aguirre Ruiz de Gopegui, M., 1998-2000)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de matrices.

1. **LA GÜELGA, nivel 3C** (Menéndez Fernández, M. & García Sánchez, E., 1998)
2. **LA RIERA, nivel 20** (González Morales, M. R., 1986)
3. **EL CASTILLO, nivel 8** (Cabrera Valdés, V., 1984)
4. **EL JUYO, niveles 4, 6 y 8** (Barandiarán Maestu, I., 1987; González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1992-1993)

FRAGMENTOS DE TUBO CON ASERRAMIENTO

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia fragmentos de tubo con huellas de aserramiento.

1. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), nivel 1c** (Deibe Balbas, M. A., 1985)
2. **ALTAMIRA, Mag.** (Breuil, H. & Obermaier, H., 1935; Cartailhac, E. & Breuil, H., 1906)
3. **EL JUYO, nivel 4** (González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1992-1993)
4. **LA GARMA A, niveles K/J/I** (INÉDITO)

FRAGMENTOS

Gravetiense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia fragmentos de tubos óseos.

1. **BOLINKOBA, nivel F** (Barandiarán Maestu, I., 1973)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia fragmentos de tubos óseos.

1. **CUEVA OSCURA DE ANIA, nivel 3** (Pérez Pérez, 1977)
2. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), nivel 1a** (Deibe Balbas, M. A., 1985)
3. **EL CASTILLO, nivel 8** (Cabrera Valdés, V., 1984)
4. **EL JUYO, niveles 4 y 6** (Barandiarán Maestu, I., 1987; González Echegaray, J. & Freeman, L. G., 1992-1993)
5. **EL RASCAÑO, nivel 4b** (Barandiarán Maestu, I., 1981)

Materias primas de origen animal no identificadas

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	**3**	**3**
Totales	**3**	**3**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	**3**	0	0	**3**
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**3**	0	0	**3**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de materias primas no identificadas.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), niveles III, IV y VI** (INÉDITO)

Materias primas de origen mineral

Rocas sedimentarias

YESOS

El yeso está compuesto de sulfato cálcico hidratado ($CaSO_4 . 2H_2O$) y aparece asociado a otros minerales evaporíticos, generalmente en extensas capas interestratificadas con calizas, margas y arcillas. Este mineral posee un tacto ligeramente jabonoso, es resistente aunque blando (dureza 2 en la escala Mohs), relativamente difícil de fracturar, pero fácil de trabajar. Su color es variado. Pertenece al grupo de los sulfatos según la clasificación de H. Strunz (1941-1970) (Strunz, H. & Nickel, E., 2001).

	AURIÑACIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
El Pendo	6	0	6
El Garma A	4	0	4
Totales	**10**	0	**10**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	11	0	0	11
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**11**	0	0	**11**

ΔΔΔΔΔ

Auriñaciense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en yeso.

1. **EL PENDO, nivel VII** (Barandiarán Maestu, I., 1980)
2. **LA GARMA A, nivel C** (Arias Cabal, P., & Ontañón Peredo, R., 2004a)

OCRES: MINERALES ARCILLOSOS (SILICATOS DE ALUMINIO) + OXIHIDROXIDOS DE HIERRO

El término ocre se emplea en Arqueología para designar a todo colorante rojo o amarillo resultante de la mezcla natural de arcillas (silicatos de aluminio) y de oxihidróxidos de hierro, estos últimos responsables de su color. Los minerales en bruto que han sido transformados en objetos de adorno son los siguientes:

HEMATITES [Fe_2O_3]: óxido de hierro natural. Dureza de 5,5-6,5, color de rojo a negro-azulado con brillo acerado. Conoce dos formas, el oligisto, de color rojo y rico en hierro y la limonita (hidrato de hierro, producto de la alteración del hematites), de color pardo oscuro. En estado natural son minerales muy duros y de granulometrías muy finas (agregados coloformes) en estado natural.

GOETHITA [Fe O (OH)]: mineral brillante de color marrón, rojizo marronaceo a amarillo marronaceo, semiopaco con reflexiones internas rojizas. Su densidad es de 3,8 g/cm^3 aunque puede estar entre 3,3 y 4,3 g/cm^3 y su dureza de aproximadamente 5-5,5. Cristaliza en el sistema ortorómbico, con formas fibrosas, aciculares y brotoidales. Puede tener impurezas de Mn de hasta un 5%. En la clasificación de Strunz forma parte de los hidróxidos y óxidos hidratados con estructura laminar, series de la diaspora-goethita-faitknechtita (diaspora-boehmita-goethita-lepidocrocita-akaganeita-feroxyhyta-manganita-groutita-faitknechtita).

J. Martínez ha documentado fragmentos de hematites en las terrazas fósiles del Valle Medio del río Nalón, cerca de la localidad de Caces (Martínez Quintana, J., 2004).

	SOLUTRENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
Altamira	0	1	1
Totales	0	**1**	**1**

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
Caldas (Sala II)	1	0	1
Morín	0	1	1
Juyo	0	3	3
Garma A	1	0	1
Totales	**2**	**4**	**6**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	7	0	1	8
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**7**	0	**1**	**8**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en ocre.

1. **ALTAMIRA, Sol.** (INÉDITO)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en ocre.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel IV** (INÉDITO)
2. **MORÍN, Mag.** (Carballo, J., 1924)
3. **EL JUYO, niveles V y 4** (Janssens, J., *et al*., 1958)
4. **LA GARMA A, niveles K/J/I** (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a)

CALIZAS Y CONCRECIONES DE CARBONATO CÁLCICO

La caliza es una roca sedimentaria compuesta fundamentalmente por carbonato cálcico, en forma de calcita y ocasionalmente de aragonito. Posee una estructura compacta y opaca. Su color es blanco, beige o grisáceo. Por su parte, las concreciones calcáreas están formadas por precipitaciones de CO_3Ca a causa de la evaporación de agua a partir de una solución saturada; poseen un alto contenido en calcita y aparecen frecuentemente en las cuevas cársticas. Su poca dureza, (3 en la Escala Mohs) las hace fácil de trabajar.

Se han documentado cantos rodados de caliza en las terrazas cuaternarias del Valle Medio del río Nalón (Martínez Quintana, J., 2004).

	SOLUTRENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
La Riera	1	1	2
Totales	**1**	**1**	**2**

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
Praile Aitz I	2	0	2
Totales	**2**	0	**2**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDETERM.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	5	0	0	5
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	5	0	0	**5**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en caliza.

1. **RIERA, niveles 11 y 13** (González Morales, M. R., 1986)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en caliza.

1. **PRAILE AITZ I, Mag.** (Peñalver Irribarren, X. & Mujika Alustiza, J. A., 2003)

ARENISCA

Roca sedimentaria detrítica constituida por abundantes fragmentos de tamaño arena, principalmente de cuarzo, unidos por una matriz o cemento de grano fino. El término arenisca lo utilizamos de modo genérico, para describir cualquier roca sedimentaria que contenga granos individuales visibles a simple vista.

Las areniscas silíceas diagenizadas se encuentran muy extendidas por toda la superficie regional de Cantabria (Sarabia Rogina, P. M., 1999). Estas rocas son muy abundantes en todo el Valle Medio del río Nalón (Martínez Quintana, J., 2004).

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	1	0	1
Oscura de Ania	1	0	1
Silibranka	1	0	1
Totales	**3**	0	**3**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	3	0	2	5
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**3**	0	**2**	**5**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en arenisca.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel III** (Corchón Rodríguez, M. S., e.p.)
2. **OSCURA DE ANIA, nivel 3b** (Adán Álvarez, G. E., *et al*., 2002)
3. **SILIBRANKA, nivel III** (Barandiarán, J. M., de, 1961c)

CONCRECIONES SILÍCEAS (SÍLEX)

Rocas silíceas sedimentarias de precipitación química formadas por sílex (jaspe entremezclado íntimamente con ópalo) y dióxido de silicio (SiO_2). Su textura está formada principalmente por un entramado de granos microcristalinos y, en menor cantidad, por cuarzo fibroso y megacuarzo que rellenan huecos y fracturas.

En la Cornisa Cantábrica se han documentado afloramientos de sílex en la cuenca vasco-cantábrica que pertenecen a diferentes pisos y etapas, desde el Paleozoico hasta los depósitos aluviales cuaternarios (Sarabia Rogina, P., 1999; Tarriño Vinagre, A., 2001). Esta abundancia de sílex contrasta con la gran escasez de afloramientos de esta materia prima en la zona más occidental de la Cornisa Cantábrica, tal como se ha apuntado para el Valle del río Nalón (Martínez Quintana, J., 2004).

	SOLUTRENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
El Pendo	0	1	1
Totales	0	**1**	**1**

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	0	1	1
Totales	0	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	2	0	0	2
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**2**	0	0	**2**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en sílex.

1. **EL PENDO, Sol.** (Carballo, J. & González Echegaray, J., 1952)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en sílex.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel III** (INÉDITO)

ARCILLAS

La arcilla es un producto detrítico resultado de la meterorización físico-química de las rocas. Esta sustancia mineral engloba un amplio grupo de minerales de la familia de los silicatos, a los que se conoce comunmente como aluminosilicatos, que están compuestos fundamentalmente de sílice, alúmina y agua, es decir, silicatos de alúmina hidratados (Al_2O_3-$2SiO_2$-$2H_2O$). La estructura laminar de los minerales arcillosos (grupo de los filosilicatos) les confiere muchas de sus características físicas: plasticidad, moldeabilidad... La arcilla, por sí misma, no posee una formación característica. Según su contenido en agua, puede aparecer en estado natural, como un sólido seco y pulverolento, como una masa pegajosa o como un líquido fangoso. A este material se le añaden desgrasantes (cuarzo, feldespato, mica, huesos y conchas triturados, etc.), materiales carentes de plasticidad que aparecen, bien de forma natural mezclados con la arcilla, bien añadidos de forma intencional (Ramos Sainz, M. L., 2002).

La tecnología cerámica era conocida y usada ya c. 26000 BP (c. 28500 cal BC) en Moravia, tal como nos lo indican las figuras de animales, antropomorfas y otros objetos realizados en arcilla lósesica local documentados en yacimientos como Pavlov y Dolní Věstonice en el Gravetiense, pero también en Mala Gradina, en Bosnia Herzegovina, dónde se documentó una figura de pájaro (Basler, Đ., 1979). Estos objetos eran cocidos en hornos o arrojados directamente al fuego (Vandiver, P. B., *et al.*, 1989)

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	1	1
Totales	**1**	**1**

	AZILIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Los Azules I	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	2	0	0	2
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**2**	0	0	**2**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de arcilla.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel III** (Corchón Rodríguez, M. S., e. p.)

Aziliense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de arcilla.

1. **LOS AZULES I, nivel 3 (a-d)** (Fernández-Tresguerres Velasco, J. A., 1980)

Rocas metamórficas

ESQUISTOS

Se incluyen diferentes tipos de rocas de grano fino que muestran una exfoliación más o menos perfecta y que se separan fácilmente a través de superficies hojosas denominadas planos de foliación, que han sido causados por las deformaciones debidas al metamorfismo al que han estado expuestas. Por lo general, se han originado a partir de antiguas lutitas que han sido sometidas a procesos más o menos profundos de cambios mineralógicos y texturales. Los colores más característicos son diferentes tonalidades entre el gris oscuro y el negro.

Los esquistos son muy abundantes en el Oeste de Asturias, documentándose, por ejemplo, en la Cuenca Alta del río Nalón (Martínez Quintana, J., 2004).

	GRAVETIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
Morín	1	0	1
Totales	**1**	0	**1**

	SOLUTRENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
Cova Rosa	1	0	1
Totales	**1**	0	**1**

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
Collubil	1	0	1
Tito Bustillo *A/E*	2	0	2
Altamira	1	0	1
El Castillo	0	1	1
Totales	**4**	**1**	**5**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	7	0	1	8
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**7**	0	**1**	**8**

ΔΔΔΔΔ

Gravetiense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en esquisto.

1. **MORÍN, Grav.** (Vega del Sella, C. de la, 1921)

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en esquisto.

1. **COVA ROSA, capa 6ª** (Corchón Rodríguez, M. S., 1986)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en esquisto.

1. **COLLUBIL, Mag.** (González Morales, M. R., 1971a y b)
2. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1b y 1c2** (Deibe Balbas, M. A., 1985)
3. **ALTAMIRA, Mag.** (Sanz de Sautuola, M., 1880)
4. **EL CASTILLO, nivel 8** (Papi Rodes, C., 1989a)

CUARCITAS

Las cuarcitas son rocas compuestas principalmente de cuarzo y formadas por la recristalización de areniscas, conglomerados o del sílex, a causa de un metamorfismo térmico o regional. Su color varía del blanco al pardo incluso rojizo, en función de su grado de impurezas presentes (generalmente hidróxidos de hierro).

Las cuarcitas se documentan en las terrazas cuaternarias del río Nalón y en los depósitos precuaternarios del fondo de su valle (Martínez Quintana, J., 2004).

Las cuarcitas de grano grueso tienen una amplia difusión en Cantabria, sobre todo en la parte central de la mitad occidental. Las cuarcitas de grano fino se sitúan en la mitad central-occidental de esta región y sus bancos están cortados por algunos de sus ríos más importantes (Saja, Besaya y Pas-Pisueña); sin embargo estas formaciones se localizan en cotas elevadas lo que impide la acción de fenómenos erosivos de tipo fluvial (Sarabia Rogina, P., 1999).

	SOLUTRENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
Cueto de la Mina	0	1	1
Totales	0	**1**	**1**

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	1	0	1
Cova Rosa	0	1	1
Totales	**1**	**1**	**2**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	3	0	0	3
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**3**	0	0	**3**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en cuarcita.

1. **CUETO DE LA MINA, capa 9ª** (Corchón Rodríguez, M. S., 1986)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en cuarcita.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel VII** (Corchón Rodríguez, M. S., 1988)

LIDITA

Roca silícea, con radiolarios y cemento de calcedonia, coloreada en gris o negro por materia carbonosa.

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
Praile Aitz I	2	0	2
Totales	**2**	0	**2**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	2	0	0	2
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**2**	0	0	**2**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en lidita.

1. **PRAILE AITZ I, Mag.** (Peñalver Irribarren, X. & Mujika Alustiza, J. A., 2003)

Rocas organógenas

ÁMBAR

El ámbar es resina fósil que se presenta en la naturaleza en forma de nódulos, placas y gotas con cierta variedad de tonalidades amarillentas y rojizas. Su dureza en la Escala Mohs oscila entre 2 y 2,5, por lo que se considera blanda. Su densidad es ligera. Se talla y se pule con facilidad.

En la Cornisa cantábrica se han documentado restos de ámbar en yacimientos del Paleolítico superior, explotándose ya desde el Auriñaciense (Morín y Pendo). Recientemente se han realizado análisis de espectros de infrarrojos (IRTF) en fragmentos de ámbar no trabajados procedentes de diferentes yacimientos y periodos: del Auriñaciense de El Pendo y Cueva Morín, del Gravetiense de La Garma A y del Magdaleniense de la Sala II de Las Caldas; este análisis también se ha realizado en una muestra trabajada (un objeto de adorno en vías de fabricación) procedente del Magdaleniense de la Sala II de Las Caldas. Los resultados de estos análisis nos indican que se trata, en todos los casos, de ámbar local, adquirido en áreas de aprovisionamiento muy cercanas a los yacimientos arqueológicos (Álvarez Fernández, E., Delclòs, X. & Peñalver Mollá, E., 2005; Álvarez Fernández, E., Peñalver Mollá, E. & Delclòs, X., 2005; Corchón Rodríguez, M. S., *et al*., e. p.).

Los ámbares de la Cornisa Cantábrica son del Cretácico, y se encuentran en arenas y lutitas ricas en carbones, de facies continentales aunque con una cierta influencia marina. El ámbar cretácico es generalmente de color rojizo, de tonalidad similar al caramelo tostado, y de translúcido a opaco. Ocasionalmente muestra un color amarillento, más similar al color del típico ámbar terciario, coincidiendo con una mayor transparencia; este tipo de ámbar se ha encontrado en algunos yacimientos de la Cornisa Cantábrica junto a ámbar rojizo, por ejemplo en El Caleyu (en Asturias), Comillas, Cantera de Cuchía y Faro de Ajo (en Cantabria) (Álvarez Fernández, E., Peñalver Mollá, E. & Delclòs, X., 2005). El origen del ámbar cretácico de Peñacerrada ha sido relacionado con resinas producidas por gimnospermas del grupo de las coníferas araucariáceas, de acuerdo con los análisis de composición molecular realizados (Alonso, J., *et al.,* 2000) y con estudios polínicos (Barrón, E., *et al.,* 2001); este sería el origen de gran parte del conjunto de ámbares cretácicos de España (Álvarez Fernández, E., Peñalver Mollá, E. & Delclòs, X., 2005)

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Cova Rosa	2	2
Antoliña	1	1
Totales	**3**	**3**

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	4	0	0	4
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**4**	0	0	**4**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en ámbar.

1. **COVA ROSA, Capas 6ª-8ª** (Álvarez Fernández, E., Peñalver Mollá, E. & Delclòs, X., 2005)
2. **ANTOLIÑA, nivel Lmb** (Aguirre Ruíz de Gopegui, M., 1998-2000)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en ámbar.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), nivel III** (Corchón Rodríguez, M. S., *et al*., e. p.)

LIGNITO

Bajo la denominación de lignitos se incluyen toda una serie de carbones minerales fósiles, resultado de la transformación de algunos vegetales terrestres, en condiciones generalmente anaeróbicas, ocurridas en un tiempo geológico que va desde el Secundario a comienzos del Cuaternario, hallándose bien difundido en los depósitos del Terciario europeo. Se sitúa entre la turba y la hulla,y posee de un 50 a un 75% de carbono. Su peso específico oscila entre 1 y 1,5, su dureza dentro de la Escala Mohs es entre 2 y 3 y su densidad media es de 1,2 m^3. Su color varía entre el pardo y el negro; el color de la raya es pardo, a diferencia de la hulla, que es negro. Perteneciente a la familia de los lignitos, destaca el azabache, roca organógena de origen vegetal muy compacta, al igual que ellos, de color negro intenso y de aspecto homogéneo y brillante, compuesto fundamentalmente por vitrinita. Su fractura es concoidea y microconcoidea, lo que hace que sea muy fácil de trabajar (IGME, 1986; Walter, R., 1995).

Sólo un análisis físico-químico nos puede indicar con certeza si estamos ante azabache u otra variedad de lignito, así como las fuentes de aprovisionamiento de esta materia prima utilizada por las poblaciones prehistóricas del Paleolítico superior. En el caso de Asturias, el azabache procede en su mayoría de ambientes continentales muy próximos a la línea de costa, estando acumulados en medios sedimentarios de tipo transicional, como resultado de la erosión de las turberas a partir de una red anastosomada de canales. Existen filones de azabache en los concejos de Oviedo y de Ribadesella (desde la Playa Vega hasta un poco más allá de la ría de Ribadesella) (IGME, 1986), dato que nos inclina a apuntar una procedencia local de esta materia prima para las cuentas documentadas en Las Caldas y en Tito Bustillo. Otros filones de lignito se encuentran, por ejemplo en el Sur de Álava (Peñacerrada, Nogaro-Barrio, Vitoriano) (Alday Ruíz, A., 1987: 266)

	SOLUTRENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. I*	2	0	2
Totales	**2**	0	**2**

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**2 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	2	1	3
Tito Bustillo *A/E*	3	0	3
Totales	**5**	**1**	**6**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	8	0	0	8
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**8**	0	0	**8**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en lignito.

1. **LAS CALDAS (*SALA I*), nivel 11** (Corchón Rodríguez, M. S., 1995a; 1999)

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en lignito.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), niveles III, VII-VIII y IX** (Corchón Rodríguez, M. S., 1995a; 1999; e. p.; Corchón Rodríguez, M. S., *et al*., 2005)
2. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE ESTANCIA*), niveles 1a y 1c** (Álvarez Fernández, E., 2004 y 2005)

Otros minerales y rocas indeterminados

Bajo este epígrafe englobamos aquellos objetos de adorno-colgantes de los que no hemos podido averiguar de que materia prima lítica están realizados.

	MAGDALENIENSE		
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Natur.**	**Total**
Fervedes II	1	0	1
Las Caldas *S. II*	2	0	2
El Mirón	1	0	1
Totales	**4**	0	**4**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	6	0	1	7
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**6**	0	**1**	**7**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados en materias primas de origen mineral no determinadas.

1. **FÉRVEDES II, Mag.** (Ramil Soneira, J. & Vázquez Varela, J. M., 1983)
2. **LAS CALDAS (*SALA II*), niveles VI y VIII** (INÉDITO)
3. **EL MIRÓN, nivel 107.2** (INÉDITO)

Los fósiles

La presencia de fósiles en los yacimientos del Paleolítico superior de la Cornisa Cantábrica ha sido documentada desde el Auriñaciense[1]. Hasta el momento, su existencia en los yacimientos mesolíticos es desconocida. En algunas ocasiones, este tipo de evidencias aparecen modificadas por la acción humana, mediante la creación de una perforación u otro medio de suspensión. Nos ha sido imposible determinar las especies y los periodos geológicos a los que pertenecen, así como, los yacimientos paleontológicos más cercanos a los yacimientos arqueológicos donde han aparecido fósiles transformados en objetos de adorno-colgantes.

LOS SERPÚLIDOS

Estos anélidos poseen un tubo enrollado en espiral muy imperfecta, con varias vueltas. Su superficie es lisa o con costillas longitudinales irregulares.

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
La Garma A	6	6
Bolinkoba	1	1
Totales	**7**	**7**

	PAL. SUP.	MESOLIT.	INDET.	TOTALES
C. Cantábrica	7	0	0	7
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**7**	0	0	**7**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de fósiles del tipo “amonnites”.

1. **LA GARMA A, niveles L y K/J/I** (Arias Cabal, P. & Ontañón Peredo, R., 2004a; INÉDITO)
2. **BOLINKOBA, nivel c** (Loriana, M. de, 1941)

[1] En el nivel 6 de Cueva Morín, B. Madariaga determinó un fósil de ammonites no perforado (Madariaga de la Campa, B., 1971: 409).

LOS CRINIOIDEOS

Los crinoideos o comátulas eran equinodermos fósiles emparentados con los erizos y las estrellas de mar. Estos animales permanecían anclados al sustrato mediante un tallo largo y segmentado. Sobre el tallo está el cáliz, que protege las partes blandas del animal y de él salen cinco brazos ramificados. Están compuestos por múltiples placas calcáreas unidas mediante delgados tejidos, los que al descomponerse tras la muerte del animal, disgregan las piezas. Por este motivo la identificación taxonómica de los crinoideos es muy difícil. Para su clasificación es necesario hallar su cáliz (Schmidt, E., 1952).

Los restos más abundantes son agrupaciones de segmentos del tallo.

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Tito Bustillo *A/P*	1	1
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	1	0	0	1
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**1**	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de segmentos de tallos de crinoideos.

1. **TITO BUSTILLO (*ÁREA DE LAS PINTURAS*), Mag.** (INÉDITO)

LOS CORALES

Se trata de animales invertebrados de vida marina. Presentan un cuerpo cilíndrico rodeado de un anillo de tentáculos. El animal se denomina pólipo y se asienta normalmente sobre un esqueleto. Pueden ser coloniales o solitarios. Su exoesqueleto es calcáreo. Su pared consiste en muchos cristales independientes de aragonita o calcita, con alto contenido en magnesio. Su estructura es similar a la de las algas, pero los corales presentan particiones internas y sestos. Existen tres tipos: tabulados, rugosos y escleractinios. Los dos primeros son exclusivos del Paleozoico, los terceros, desde el Mesozoico hasta la actualidad.

	MAGDALENIENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Las Caldas *S. II*	2	2
Totales	**2**	**2**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	2	0	0	2
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**2**	0	0	**2**

ΔΔΔΔΔ

Magdaleniense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de segmentos coral.

1. **LAS CALDAS (*SALA II*), niveles III y VI** (Corchón Rodríguez, M. S. et *al*., 2005)

LOS DIENTES DE ESCUALO

Tipo: Chordata
Clase: *Mammalia*
Orden: *Selachii*
Famila: *Isuridae*
Especie: *Carcharocles* sp. *(cf. C. auriculatus* de Blainville, 1818)

Diferentes especies de tiburones habitan en la actualidad las costas del Atlántico y del Mediterráneo, como el tiburón blanco (*Carcharodon carcharias*) (Compagnano, L. J. V., 2001; Fergusson, I. K., 1996). Sin embargo, según el Dr. A. L. Cione (Dpto. Científico de Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Argentina) el ejemplar transformado en objeto de adorno-colgantes localizado en Aitzbitarte IV pertenece al fósil *Carcharocles* sp. *(cf. C. auriculatus).* El tamaño, la morfología lingual de la corona y el grosero aferramiento indicarían que estamos ante una especie Eocena[2]

	SOLUTRENSE	
YACIMIENTOS	**1 perf.**	**Total**
Aitzbitarte IV	**1**	**1**
Totales	**1**	**1**

	PAL. SUP.	**MESOLIT.**	**INDET.**	**TOTALES**
C. Cantábrica	**1**	0	0	**1**
Valle del Ebro	0	0	0	0
Totales	**1**	0	0	**1**

ΔΔΔΔΔ

Solutrense. Yacimientos de la Cornisa Cantábrica con presencia de objetos de adorno-colgantes realizados a partir de dientes de escualo.

1. **AITZBITARTE IV, nivel IVa.** (Barandiarán, J. M., 1961a)

[2] A esta misma especie posiblemente pertenezcan al diente no perforado al que le falta un fragmento de la parte distal de la raíz (37,3 x 25 x 8,60 mm) documentado en el Aziliense de Cueva Morín (excavaciones del Conde de la Vega del Sella entre 1910 y 1920) y el ejemplar sin contexto claro procedente de Cualventi (49,6 x 33,1 x 9,3 mm). También hemos documentado dos ejemplares de la Familia Isuridae procedentes del Solutrense de Altamira (Excavaciones de H. Breuil y H. Obermaier) y otro de las excavaciones llevadas a cabo en El Rascaño en 1974, concretamente del nivel 5 (Magdaleniense inferior).

ANEXO 5:
LA BASE DE DATOS

PIEZAS SIN CONTEXTO

DIENTES

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	ESPECIE	MATERIA P	PIEZA DENT	LONGITUD	ANCHURA	GROSOR	DIMENSION	DP. PROXIMAL
BRR-0009	BERROBERRI	Sup	Be.r.1875	*Cervus el*	DIENTE	CA mas izq	>29,3	10,55	8,35	3,2	<3,2
ZAT-05	ZATOYA	a21	Z.15A.171.369	*Cervus el*	DIENTE	CA . izq	>16,7	7,6	4,8	0	0
PAL-45	PALOMA	¿?	7061	*Cervus el*	DIENTE	CA . izq	19,75	9,2	7,35	2,6	2,5
PAL-46	PALOMA	¿?	7061	*Cervus el*	DIENTE	CA . der	20,35	10,65	6,5	0	0
ERM-1	ERMITTIA	I	Er.I.2	*Cervus el*	DIENTE	CAC . ¿?	0	0	0	0	0
CUM-44	CUETO DE LA	0	0	*Cervus el*	DIENTE	CAC mas der	>23	12,6	7,8	0	0
CUM-45	CUETO DE LA	0	0	*Cervus el*	DIENTE	CAC . der	19,55	11,3	8,7	2,35	1,55
CUM-46	CUETO DE LA	0	75/142/71	*Cervus el*	DIENTE	CAC . iz	21,5	11,3	7,15	1,1	3,2
CUM-47	CUETO DE LA	0	75/134/73	*Cervus el*	DIENTE	CAC . der	20,5	10,6	7,55	3,4	3,45
CUM-48	CUETO DE LA	0	75/142/72	*Cervus el*	DIENTE	CAC . izq	20,1	10,3	6,55	3,3	8,35
CUM-49	CUETO DE LA	0	75/142/70	*Cervus el*	DIENTE	CAC . ?der	20,8	21,1	6,2	3,5 x 1,25	4,3
CUM-50	CUETO DE LA	0	75/142/74	*Cervus el*	DIENTE	CAC . izq	18,2	7,3	5,25	1,15	3,45
CUM-51	CUETO DE LA	0	75/141/66	*Equus fer*	DIENTE	I 1 mand iz	60,8	10,7	15,1	3,15	10,45
CUM-53	CUETO DE LA	Capa 10ª	CM-99	*Cervus el*	DIENTE	I 2 der	>24,70	7,5	7,3	0	0
PEN-36	PENDO	0	1806, Collar3	*Cervus el*	DIENTE	CAC . der	24,7	10,6	9,5	3,7	9,6
PEN-37	PENDO	0	1801, collar3	*Cervus el*	DIENTE	CAC . iz	23,75	10,5	7,95	2,4	7,8
PEN-88	PENDO	0	83/157/179	*Cervus el*	DIENTE	CAC . der	>18,1	12,1	7,7	0	0
PEN-89	PENDO	0	2745,8773	*Cervus el*	DIENTE	CAC . izq	>25,3	18,85	9,8	2,65	4,4
PEN-90	PENDO	0	1803	*Vulpes/Al*	DIENTE	C mand sup d	28,8	6,1	4,5	3,3	2,3
PEN-91	PENDO	0	1802	*Vulpes/Al*	DIENTE	C mand inf de	24,2	6,3	3,95	3	3,4
PEN-93	PENDO	Limpieza de	5887	*Cervus el*	DIENTE	CAC . izq	19,35	9,5	5,5	2,2x1,45	2,7
MIR-85	EL MIRÓN	Revuelto	0	*Cervus el*	DIENTE	CAC . der	18,45	8,45	5,35	1,85	0,9
MIR-86	EL MIRÓN	Revuelto	0	*Cervus el*	DIENTE	CAC . iz	25,3	12,1	10,05	2,9	7,55
MIR-87	EL MIRÓN	Revuelto	0	*Cervus el*	DIENTE	CAC mas der	21,4	12,3	7,6	3,25	2,3
LLS-4	LA LLOSETA	Capa 1	0	*Capra pir*	DIENTE	I1 derecho	35,4	7,05	5,45	2,7	5,05
LLS-5	LA LLOSETA	Capa 2	0	*Cervus el*	DIENTE	CAC . der	>19,75	12,9	8,4	2,9	0
CIE-8	EL CIERRO	¿?	0	*Equus fer*	DIENTE	I1/2	0	0	0	0	0
CIE-9	EL CIERRO	¿?	0	*Equus fer*	DIENTE	I1/2	0	0	0	0	0
A.P. L.-1	ABRIGO PRÓ	0	0	*Cervus el*	DIENTE	CAC . der	20,75	10,3	7,15	1,15	3,9
RU.-I.-3	EL RUSO I	Superficial	7137	*Cervus el*	DIENTE	CAC . der	>24,4	12,55	7,9	0	0
LUM.-12	LUMENTXA	0	L.9F.20	*Equus fer*	DIENTE	I 1 mand der	58,8	14,3	14,7	2,5	4,9
GA-A-155	GARMA A	0	35653	*Cervus el*	DIENTE	CAC . der	19,4	8,6	6,25	0	0

HUESO

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA		MATERIA P	PIEZA DENT	LONGITUD	ANCHURA	GROSOR	DIMENSION	DP. PROXIMAL
A.P. L.-1	ABRIGO PRÓ	0	0								
A.IV-0002	AITZBITARTE	0	0	*¿?*	HUESO	Falange	0	0	0	0	0
BOL.-96	BOLINKOBA	0	0	*ave?*	HUESO	Diáfisis	50,5	11,3	10,55	3,2	3,4x3,7

ASTA

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA		ESPECIE	PIEZA DENT	MATERIA P	LONGITUD	ANCHURA	GROSOR	DIMENSIO	DP. PROXIMAL
A.IV-0001	AITZBITARTE	0	Aitz.IV.ind.40	Cérvido		Azagaya	*ASTA*	>40,5	12,4	8,2	0	7
XAN-1	LAS XANAS	0	0	cérvido		azagaya perf	ASTA	>42,35	8,45	6,35	1,35	4,9

MINERAL

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA		ESPECIE	PIEZA DENT	MATERIA P	LONGITUD	ANCHURA	GROSOR	DIMENSIO	DP. PROXIMAL
RIE-04	LA RIERA	n	11440		PIEDRA	cuenta?	*arenisca gri*	>76,2	43,8	23,55	0	0
PEC-3	CANDAMO	0	0		PIEDRA	Colgante	Canto esqu	>41,65	27,3	9,6	0 y 1,50	0
MIR-25	EL MIRÓN	Revuelto	0		PIEDRA	Colgante	Piedra de g	21,5	16,25	8,2	5,2	3,4

CONCHA-GASTERÓPODOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA		MAT. P.	ESPECIE	ALT.	ANCH.	GR.	DIMENSION	DP. PROXIMAL
BRR-0010	BERROBERRI	Sup	Be.r.83		CONCHA	*Hinia reticulat*	16,4	10,2	9,2	4,6 x 3,5	3,9
BRR-0011	BERROBERRI	Sup	Be.r.1001		CONCHA	*Hinia reticulat*	0	0	0	4,15 x 4,10	1,4
A.IV-0026	AITZBITARTE	0	Aitz.IV.14N.608		CONCHA	*Littorina obtus*	13,4	10,6	9,35	4,05x3,1	5,05
PEC-4	CANDAMO	0	0		CONCHA	*Bucinum unda*	0	0	0	0	0
CUM-52	CUETO DE LA	Capa 6ª o 2ª	0		CONCHA	*Littorina obtus*	16,6	12	11,9	4,9	7
MIR-24	EL MIRÓN	Revuelto	0		CONCHA	*Littorina obtus*	13,5	>11,05	9,8	0	0
MIR-88	EL MIRÓN	Revuelto	0		CONCHA	*Littorina obtus*	13,3	5,45	8,6	2,3	3,75
MIR-89	EL MIRÓN	Revuelto	0		CONCHA	*Littorina obtus*	13,4	11,1	8,6	2,5x1,6	3,1
MOR-11	MORÍN	0	0		CONCHA	*Littorina littore*	21,6	10,25	14,2	7,5 x 5,5	5,5
RU.-I.-1	EL RUSO I	Superficial	3502		CONCHA	*Littorina obtus*	10,7	8,7	6,5	3,8x2,5	1,8
BOL.-95	BOLINKOBA	0	0		CONCHA	*Littorina obtus*	12,35	9,85	8,9	3,5	1,65
BOL.-96	BOLINKOBA	0	0		CONCHA	*Trivia sp.*	10,4	8	6,5	0	0

CONCHA-ESCAFÓPODOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA		MAT. P.	ESPECIE	ALT.	ANCH.	GR.			
URT-0205	URTIAGA	0	0		CONCHA	*Dentalium sp.*	>20,4	4,6	2			
RU.-I.-2	EL RUSO I	Superficial	3508		CONCHA	*Dentalium sp.*	24	3	1			

PIEZAS CON CONTEXTO DUDOSO

DIENTES

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	PIEZA DENT	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PER	DP. PROX.	
RIE.-66	LA RIERA	1-	327	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	22	12	0	3	5	
RIE.-67	LA RIERA	1-	331	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC ¿?	0	0	0	0	5	
C.-AN.-1	CUEVA DEL A	10	CA.90.33	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	25	12	7	6x4	0	
A.IV.-0022	AITZBITARTE	V	Aitz.IV.14N.16(	DIENTE	*Capra pyren*	I1 derecho	29,5	6,4	5,7	1,05	3,3	
A.IV.-0023	AITZBITARTE	V	Aitz.IV.14N.14(	DIENTE	*Capra pyren*	I1 derecho	>29,35	7,45	5,5	0	0	
A.IV.-0024	AITZBITARTE	V	Aitz.IV.12N.13!	DIENTE	*Capra pyren*	I2 iquierdo	>28,3	6,35	5,3	0	0	
A.IV.-0025	AITZBITARTE	V	Aitz.IV.14N.12(	DIENTE	*Capra pyren*	I1 izquierdo	33,25	6,45	5,1	0,4	4,4	
PEC.-2	CANDAMO	negruzco	10696 (CP-231	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	22,25	11,9	8,2	3,1	8,3	
MIR.-40	EL MIRÓN	124	56	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>17,1	11,3	8,4	0	0	
ALT.-36	ALTAMIRA	Limpieza per	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	12,35	11,35	8,2	4,35	2,25	
CUA.-1	CUALVENTI	6b	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0	
PE.-C.-1	LA PEÑONA C	0	10002	DIENTE	*Equus ferus*	I	>27,75	>14,2	6,8	0	0	
PAS.-01	LA PASIEGA	¿?	217/AL-70 caja	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas izq	19,4	8,9	5,6	0	0	
PAS.-05	LA PASIEGA	¿?	2009	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas izq	21,5	12	8,9	3,2 x 1,6	4,6	
PAS.-06	LA PASIEGA	¿?	2015	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	18,2	8,8	6,15	4,1	6,2	
PAS.-07	LA PASIEGA	¿?	2018	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas izq	>20,5	10,9	8,4	3,05	>3,7	
PAS.-08	LA PASIEGA	¿?	2017	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas der	23,8	12,4	7,1	2	4,6	
LIN.-01	EL LINAR	7	1247	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC .- der	22,6	11,4	9,6	2,9	3,55	
PAS.-02	LA PASIEGA	¿?	217/AL-70 caja	DIENTE	*Cervus elapl*	I1 mand der	>27,5	>6,2	3,6	0	0	
PAS.-03	LA PASIEGA	¿?	217/AL-70 caja	DIENTE	*Cervus elapl*	I1 mand der	>26,85	>7,45	>4,5	0	0	
PAS.-09	LA PASIEGA	¿?	2008	DIENTE	*Cervus elapl*	I 2/3 mand de	>25,6	6,15	6,35	0	0	
PAS.-10	LA PASIEGA	¿?	1975	DIENTE	*Cervus elapl*	I3? Mand izq	>30	11,8	8,2	0	0	
PAS.-11	LA PASIEGA	¿?	1975	DIENTE	*Cervus elapl*	I3? Mand der	>25,5	11,1	8,5	0	0	
PAS.-12	LA PASIEGA	¿?	2012	DIENTE	*Cervus elapl*	I 2/3 mand de	26	5,8	5,1	1,9	3,7	
PAS.-13	LA PASIEGA	¿?	2010	DIENTE	*Cervus elapl*	I 2/3 mand de	29,9	7,4	8,5	2	5,45	
PAS.-14	LA PASIEGA	¿?	2014	DIENTE	*Cervus elapl*	I 2/3 mand de	29	6,6	6.8	2,5	6,1	
PAS.-15	LA PASIEGA	¿?	2011	DIENTE	*Cervus elapl*	I 2/3 mand de	32,3	6,8	6,85	2,15	3,6	
PAS.-16	LA PASIEGA	¿?	2012	DIENTE	*Cervus elapl*	I 2/3 mand de	29,1	6,6	6,1	2,8	3,7	
PAS.-17	LA PASIEGA	¿?	2016	DIENTE	*Cervus elapl*	I1 mand der	>34,2	>7,7	>7,8	3,4	4	

PAS.-18	LA PASIEGA	¿?	2019	DIENTE	*Cervus elapl*	I2 man iz	31	6,3	77	3,1	3,95
PAS.-19	LA PASIEGA	¿?	2007	DIENTE	*Cervus elapl*	I 2/3 mand de	>24	6,5	6,3	0	0
PIL.-01	LA PILA	I-II	15	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas izq	24,3	11,3	6,8	2,9	2,6
PIL.-02	LA PILA	I-II	16	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas izq	23,65	10,4	7,3	1,25	5,05
ZAT.-02	ZATOYA	II	Z.1Z.170	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . izq	27	11	0	3,5	5
ZAT.-03	ZATOYA	II	Z.3A.135	DIENTE	*Cervus elapl*	CA .? izq	21	11	0	4	4
BAL.-08	BALMORI	c/d?	10452 (29 a), F	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	22,6	11,1	6,45	2	5,35
BAL.-09	BALMORI	c/d?	Capa 3ª	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	>20,05	8,55	8,4	0	0
HOR.-18	HORNO	Superf	2.15	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	22,3	11,6	8,8	1,9	3,9
HOR.-19	HORNO	Superf	28.11	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>18,7	>8,85	>3,6	2,5	1,85
CHO.-1	CHORA	0	1030	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC .. izq	24,4	12,4	10,5	2,5	4,15
CHO.-2	CHORA	0	1028	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC .. izq	24,4	9,3	8,5	3,5	3,8
VAL.-8	EL VALLE	I	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>15,2	10,35	7,5	0	0
LUM.-02	LUMENTXA	III/IV	57.1.00.11/L.1	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	17,2	8,3	5,5	1	1,3
GA.-A.-011	GARMA A	Fosa Calcolít	15522	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	20,75	9,8	6,3	2,3	3,25
CHO.-3	CHORA	0	1032	DIENTE	*Allopex/vulp*	C mand inf de	>26,95	7,15	5,3	0	0
BAL.-10	BALMORI	c/d?	Capa 3ª?	DIENTE	*Canis lupus*	Canino	47,95	12,2	8,2	0	6
PAL.-03	PALOMA	2	6596, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	22,1	11,05	7,7	2,6	4,3
PAL.-04	PALOMA	2	6589, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	23,75	12,2	8,25	3,65	5,85
PAL.-05	PALOMA	2	6590, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	22,4	11,8	6,95	3,3	3,7
PAL.-06	PALOMA	2	6591, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . izq	22,8	10,5	5,7	3,4	5,5
PAL.-07	PALOMA	2	6592, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	27,3	10,05	6,25	3,6	7,65
PAL.-08	PALOMA	2	6593, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . izq	22,8	11,35	6,85	3,2	3,25
PAL.-09	PALOMA	2	6594, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . izq	23,55	10,1	7,25	2,6	3,55
PAL.-10	PALOMA	2	6595, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	20,4	9,4	6,9	3	2,75
PAL.-11	PALOMA	2	6597, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . izq	>19,2	10,8	7,8	3,65	<2,65
PAL.-12	PALOMA	2	6598, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	25,05	10,55	8,35	3,55	9,4
PAL.-13	PALOMA	2	6599, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	20,45	10,55	6,4	2,8	3,4
PAL.-14	PALOMA	2	6600, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . izq	25,4	10,8	6,85	3,3	6,6
PAL.-15	PALOMA	2	6603, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	18,8	9,5	5,5	3,15	5,5
PAL.-16	PALOMA	2	6605, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA mas izq	20,1	8,9	5,65	4,7	4,8
PAL.-17	PALOMA	2	6607, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA mas der	>18,35	10,4	7,9	0	0
PAL.-18	PALOMA	2	6606, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA mas der	21,5	9,55	6,3	3,4	4,4
PAL.-19	PALOMA	2	6604, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA mas der	21,55	10,9	6,9	3,5	3,55
PAL.-20	PALOMA	2	6602, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA mas der	>20,00	10,3	6,7	3,2	<3,45
PAL.-21	PALOMA	2	6601, P-175	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . izq	19,8	8,9	7,15	2,8	6,3
PEN.-68	PENDO	I	AI(1ca)	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas iz	25,35	11,3	8,4	2,4	5,3

HUESO

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	PARTE ANAT	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PEF	DP. PROX.	
PAL.-22	PALOMA	4	8499	HUESO	Indeterminad	Costilla	61	14	4	3 y 2	5 y 3	
PAL.-23	PALOMA	4?	0	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	110	24	0	0	0	
A.IV.-0004	AIZTBITARTE	I	Aitz-IV.25.12	HUESO	Indeterminad	Costilla	>102,4	16,3	1,4	0	0	
CHO.-4	CHORA	0	1002	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	>26,2	>11,2	3,6	0 y0	0 y 0	
LA.-II.-2	LAMINAK II	superficial	La.II.sup.3	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	>31,45	>11,2	7,4	3,25	>9,6	
A.IV.-0003	AIZTBITARTE	I	Aitz-IV.25.12	HUESO	Indeterminad	costilla	>102,4	16,3	1,4	0	0	
SAN.-6	SANTIMAÑE	IV (IV-V)	S.6I.IV.1	HUESO	*Cervus elapl*	Falage 1	45	15,2	19,1	4,5 y 4,5	0	

ASTA

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	C	ANCH.	GROS.	DIMEN. PE	DP. PROX.		
PAS.-20	LA PASIEGA	¿?	2027	ASTA	Famila Cervi	C	13,7	11	6	14,1		
ERM.-6	ERMITTIA	II/III	Er.III.76	ASTA	Famila Cervi	FM	>11,1	8,1	0	0		
CHO.-5	CHORA	0	1000	ASTA	Familia Cerv	FM	31,4	8,5	0 y 0	0 y 0		

MINERAL

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	TIPO ROCA	IDENTIF. RO	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PEF	DP. PROX.	

MOR.-21	MORÍN	5,6,7	0	LÍTICO	S	Goetita	18	16	0	0	0
AR.-B.-1	ARCO B	Superf	0	LÍTICO	S	Yeso	>45,80	13,3	8,3	0	0
PAL.-24	PALOMA	IV	9164,PL.95.98,	LÍTICO	S	arenisca de gı	124,35	67,75	22,95	5,55	29,15
BAL.-13	BALMORI	c/d?	10478 (30a), P	LÍTICO	S	canto caliza r	47,3	25,4	9,35	1,55	2,45
BAL.-12	BALMORI	c/d?	10452 (30a), P	LÍTICO	M	canto esquist	51,6	11,2	8,5	1,8	2,7
HOR.-20	HORNO	Superf	280.1	LÍTICO	S?	Piedra de gra	10,05	7,35	5,54	2,4	2
LUM.-03	LUMENTXA	III/IV	0	LÍTICO	¿?	Colgante	53	15	6	0	0

CONCHA-GASTERÓPODOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	TIPO	ALT.	ANCH.	GR.	DIMENS. PE	DP. PROX.
MIR.-84	EL MIR.ÓN	129	274	CONCHA	*Natica* sp.	R	9,5	6,35	5,9	2,45	4,85
BUX.-5	BUXU	Rev	0	CONCHA	*Littorina obtı*	R	12,25	9,65	11,4	0	0
BUX.-6	BUXU	Rev	4/5N	CONCHA	*Littorina obtı*	R	12,65	8,35	7,85	4,9	0
BOL.-25	BOLINKOBA	C/D	0	CONCHA	*Nassarius re*	F	>18,25	11,3	9,25	3,6x2,5	4,4
PAS.-04	LA PASIEGA	¿?	2006	CONCHA	*Turritella* sp	R	>30,75	>11,85	10,9	0	0
GA.-A.-145	GARMA A	Caída perfil	34232	CONCHA	*Littorina obtı*	R	14,2	10,6	7,15	5,05	1,65
HOR.-01	HORNO	Superf	49.9	CONCHA	*Littorina obtı*	R	10,35	10,3	7,15	2,7	2,3
VAL.-5	EL VALLE	Superficial	0	CONCHA	*Littorina obtı*	R	13,25	10,6	8	3,85	5
VAL.-6	EL VALLE	Superficial	0	CONCHA	*Littorina obtı*	R	10,8	9,5	7,25	2,95	4,8
BOL.-02	BOLINKOBA	B	0	CONCHA	*Littorina obtı*	R	13,1	11,35	9,15	4,7x3,2	3,4
CAN.-090	LOS CANES	3	4933	CONCHA	*Nassarius re*	R	>22,5	10,4	0	8,2	3,8
A.IV-0004	AITZBITARTE	I/II	Aitz.IV.14M.50.	CONCHA	*Nassarius re*	R	>17,7	8,1	<8,3	7,4x5,5	4,5
BAL.-03	BALMORI	c/d?	10452 (31a), P	CONCHA	*Nassarius re*	R	>27,7	14,6	0	4,3x3,05	5,85
GA.-A.-001	GARMA A	Fosa Calcolít	2564	CONCHA	*Nassarius re*	R	>12,35	9,35	3,25	5,3x4,9	4,5
GA.-A.-002	GARMA A	Fosa Calcolít	15904	CONCHA	*Nassarius re*	R	17,4	9,45	7,3	5,4x2,5	2,6
GA.-A.-003	GARMA A	Fosa Calcolít	14856	CONCHA	*Nassarius re*	R	16,3	9,2	7,35	8,4x5,8	3,25
GA.-A.-004	GARMA A	Fosa Calcolít	12370	CONCHA	*Nassarius re*	R	17,3	8,3	7,2	6,4 x 5,8	3,4
GA.-A.-005	GARMA A	Fosa Calcolít	15039	CONCHA	*Nassarius re*	R	11,45	6,3	5,9	1,7	2,4
GA.-A.-006	GARMA A	Fosa Calcolít	15704	CONCHA	*Nassarius re*	R	>15,95	8,5	8,2	8,5x4,40	3,8
GA.-A.-029	GARMA A	3 (O)	28191	CONCHA	*Nassarius re*	R	>16,2	>8,8	>7,55	0	0
GA.-A.-030	GARMA A	3 (O)	28192	CONCHA	*Nassarius re*	R	19,4	11,1	9,35	7,1x5,45	4,45
GA.-A.-031	GARMA A	3 (O)	28184	CONCHA	*Nassarius re*	R	14,8	8,45	7,3	5,4x4,1	3,35
BOL.-01	BOLINKOBA	B	10	CONCHA	*Trivia* sp.	R	11,4	8,85	7,4	2,35 y 2,35	0,6 y 1,5
HOR.-02	HORNO	Superf	293.1	CONCHA	*Trivia* sp.	R	8,2	6,4	5,1	2,6 y 2,6	1,8 y 1,8
HOR.-03	HORNO	Superf	294.2	CONCHA	*Trivia* sp.	R	10,3	8,35	6,3	2,8x2,3 y 2,8	1,4x1,85
HOR.-04	HORNO	Superf	3.1	CONCHA	*Trivia* sp.	R	>5,5	>5,6	>1,6	0	0
HOR.-05	HORNO	Superf	236	CONCHA	*Trivia* sp.	R	>7,8	6,35	4,6	0	0
HOR.-06	HORNO	Superf	147.1	CONCHA	*Trivia* sp.	R	7,8	6,3	4,8	1,45	0,35
HOR.-07	HORNO	Superf	7	CONCHA	*Trivia* sp.	R	>8,5	>1,65	>4,4	0	0
HOR.-08	HORNO	Superf	29.7	CONCHA	*Trivia* sp.	R	9,05	6,9	4,9	1,35 y 1,1	0,9 y 1,1
HOR.-09	HORNO	Superf	30.14	CONCHA	*Trivia* sp.	R	8,5	6,65	5,3	1,7 y 2,1	1,2 y 1,2
BAL.-01	BALMORI	c/d?	10452 (24 a), F	CONCHA	*Trivia* sp.	R	9,35	7,35	5,6	1,6 y 1,5	1,4 y 2,1
BAL.-02	BALMORI	c/d?	10478 (32 a), F	CONCHA	*Trivia* sp.	R	10,3	8,45	6,5	2,4 y 2,65	1,4 y 2,1
GA.-A.-028	GARMA A	3 (O)	1559	CONCHA	*Trivia arctica*	R	9,35	6,7	5,8	3,6	0,8
GA.-A.-154	GARMA A	0	39076	CONCHA	*Trivia* sp.	R	>8,5	>3,4	>1,8	0	0
GA.-A.-007	GARMA A	Fosa Calcolít	4643	CONCHA	*Trivia monac*	R	8,8	6,45	5,3	3,85x1,15 y	0,65 y 1,3
GA.-A.-008	GARMA A	Fosa Calcolít	4380	CONCHA	*Trivia monac*	R	9,25	6,5	5,55	2,35 y 2,45	0,6x1,2
GA.-A.-009	GARMA A	Fosa Calcolít	4570	CONCHA	*Trivia* sp.	R	6,55	4,8	3,8	2,1 y 1,6	0,55 y 0,35
GA.-A.-010	GARMA A	Fosa Calcolít	14991	CONCHA	*Trivia* sp.	R	8,3	5,6	4,5	1,65 y 2,35	1,25 y 0,7
BAL.-04	BALMORI	c/d?	10452 (25a), P	CONCHA	*Aporrhais pe*	R	26,9	21,4	12,6	5x4	10,4
HOR.-16	HORNO	Superf	55	CONCHA	*Aporrhais pe*	R	>27,6	17,5	10,3	6,2x5,4	2,2
VAL.-7	EL VALLE	Superficial	0	CONCHA	*Cyclope pell*	R	7,9	>6,5	4,4	0	2,5
HOR.-15	HORNO	Superf	96	CONCHA	*Homalopom*	R	>3,8	6	3,8	0	0
HOR.-14	HORNO	Superf	57	CONCHA	*Nassarius in*	R	9,05	4,5	3,5	2,4	1,1
HOR.-10	HORNO	Superf	26.1	CONCHA	*Turritella* sp	R	>15,1	9,1	9,1	2,35	2,85
HOR.-11	HORNO	Superf	13.1	CONCHA	*Turritella* sp	R	>11,65	5,35	4,2	1,7	1,7

HOR.-12	HORNO	Superf	3.6	CONCHA	*Turritella* sp	R	>19,05	9,4	9,2	4,1x2,7	>1,4	
HOR.-13	HORNO	Superf	1	CONCHA	*Turritella* sp	R	>14,4	5,7	5,4	2,85	2,8	
BOL.-03	BOLINKOBA	B	0	CONCHA	*Turritella* sp	R	27	10	0	0	0	
AGA.-0001	AGARRE	II?	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	
SAN.-4	SANTIMAÑE	IV (IV-V)	S.16G.760	CONCHA	*Littorina obtu*	R	13,4	10,65	8,3	2	4	
SAN.-1	SANTIMAÑE	IV (IV-V)	S.7K.IV	CONCHA	*Nassarius re*	R	23,35	9,8	9,5	11,3	6	
SAN.-2	SANTIMAÑE	IV (IV-V)	S.8K.III	CONCHA	*Nassarius re*	R	>23,8	11,8	10,4	4,8	4,8	
SAN.-3	SANTIMAÑE	IV (IV-V)	S.7J.III	CONCHA	*Nassarius re*	R	>18,9	10,6	8,65	4,6	4,3	
PAL.-01	PALOMA	2?	6610, P-175	CONCHA	*Nassarius re*	R	>21,10	10,9	10,4	5x4,5	0	
PAL.-02	PALOMA	2?	6611, P-175	CONCHA	*Nassarius re*	R	>16,2	9,05	8,65	0	0	
CAN.-072	LOS CANES	6	9726	CONCHA	*Littorina obtu*	R	>10,6	<8,4	0	0	0	
CU.-I.-1	LOS CUARTO	0	4292/CI-382	CONCHA	*Nassarius re*	R	20,9	9,8	9,7	5,5	0	
CAN.-071	LOS CANES	6	9386	CONCHA	*Nassarius re*	R	22,2	10,4	0	5,2	5,15	
COS..-002	COSTALENA	0	co.11L.400.554	CONCHA	*Cerithium* sp	R	>14,85	8,4	6,9	5,4	3,4	
BOM..-000	BOTIQUERÍA I	2	BM.1R.116.16	CONCHA	*Cerithium vu*	R	>34,3	13,5	12,1	3,05 x 2,65	6,8	
AIZ.-0008	AIZPEA	Rev	Ai.r.146	CONCHA	*Columbella r*	R	>13,5	<8,1	<7,4	0	0	
ZAT.-4	ZATOYA	¿?	0	CONCHA	*Columbella r*	R	0	0	0	0	0	
AN1.-16	ANGEL 1	8b	An.1.A'.346.10	CONCHA	*Columbella r*	R	12,45	8,1	6,55	4,2 x 4,3	1,8	
COS.-0001	COSTALENA		0	CONCHA	*Columbella r*	R	0	0	0	0	0	
COS.-0002	COSTALENA		0	CONCHA	*Columbella r*	R	0	0	0	0	0	
COS.-0003	COSTALENA		0	CONCHA	*Columbella r*	R	0	0	0	0	0	
COS.-0004	COSTALENA		0	CONCHA	*Columbella r*	R	0	0	0	0	0	
COS.-0005	COSTALENA		0	CONCHA	*Columbella r*	R	0	0	0	0	0	
COS.-0006	COSTALENA		0	CONCHA	*Columbella r*	R	0	0	0	0	0	
COS.-0021	COSTALENA	0	co.9N.418.118	CONCHA	*Columbella r*	R	>11,6	10,1	8,35	5,6 x 4,9	4,45	
COS.-0022	COSTALENA	0	co.11B.417.50	CONCHA	*Columbella r*	R	17,6	10,4	9,4	5,25 x 5,2	4,45	
COS.-0023	COSTALENA	0	co.11L.416.107	CONCHA	*Columbella r*	R	13,3	8,8	7,5	6,45 x 5,35	2,3	
COS.-0024	COSTALENA	0	co.9M.395.605	CONCHA	*Columbella r*	R	>12,1	7,6	7,5	7,9 x 5,1	2,05	
COS.-0026	COSTALENA	0	co.9M.388.643	CONCHA	*Columbella r*	R	13,9	8,4	6,5	5,5 x 3,4	4,3	
COS.-0029	COSTALENA	0	co.4M.378.166	CONCHA	*Columbella r*	R	14,25	10,5	8,4	6,6 x 4,4	3,4	
BOM.-001(	BOTIQUERÍA DE LOS MOR		BM.r.20 (1085(	CONCHA	*Columbella r*	R	16,3	10,25	8,45	6,25 x 6,1	2,6	
BOM.-0001	BOTIQUERÍA I	2/4/6/8	BM.2O.77.1 (1(	CONCHA	*Columbella r*	R	14	7,9	7,4	7,2 x 6,4	2,3	
BOM.-0002	BOTIQUERÍA I	2/4/6/8	BM.1H.98.33 (1	CONCHA	*Columbella r*	R	13,8	9,3	7,8	0	0	
BOM.-0003	BOTIQUERÍA I	2/4/6/8	BM.1I.117.3 (1(	CONCHA	*Columbella r*	R	13,4	8,3	7,05	4,35	2,4	
BOM.-0004	BOTIQUERÍA I	2/4/6/8	BM.1H.118.15	CONCHA	*Columbella r*	R	13,3	9,45	8,1	7,4 x 5,1	2,4	
BOM.-0006	BOTIQUERÍA I	2/4/6/8	BM.1G.118.12	CONCHA	*Columbella r*	R	13,6	9,85	8,3	5,5 x 4,8	3	
BOM.-0007	BOTIQUERÍA I	2/4/6/8	BM.1O.130.67	CONCHA	*Columbella r*	R	13,3	9,2	7,8	5,5	2,3	
BOM.-0008	BOTIQUERÍA I	2/4/6/8	BM.1F.135.324	CONCHA	*Columbella r*	R	>12,45	<7,3	<3,5	0	0	
BOM.-0009	BOTIQUERÍA I	2/4/6/8	BM.1GF.137.5(	CONCHA	*Columbella r*	R	14,4	8,35	7,35	6,35 x 4,2	3,5	
BOM.-0011	BOTIQUERÍA I	2/4/6/8	BM.1Ñ.142.32	CONCHA	*Columbella r*	R	16,8	10,3	9,25	5,9 x 4,9	3,6	
BOM.-0012	BOTIQUERÍA I	2/4/6/8	BM.2F.188.67	CONCHA	*Columbella r*	R	14,5	8,4	7,8	5,5 x 6,3	2,8	
BOM.-0013	BOTIQUERÍA I	2/4/6/8	BM.1J.194.1 (1	CONCHA	*Columbella r*	R	>13,1	8,45	7,4	4,65 x 5,4	2,3	
BOM.-0014	BOTIQUERÍA I	2/4/6/8	0	CONCHA	*Columbella r*	R	0	0	0	0	0	

CONCHA-BIVALVOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA		MAT. P.	ALT.	ANCH.	GR.	DIMENSIO	DP. PROXIMAL		
BAL.-05	BALMORI	c/d?	10452 (28a), P	CONCHA	*Anadara* sp.	1	24,2	34,3	2,35x1,4	4,6		
LUM.-01	LUMENTXA	III/IV	0	CONCHA	*Cerastoderm*	0	0	0	0	0		
BRR.-0004	BERROBERRI	Dbrecha	Be.3F.265.208	CONCHA	*Glycymeris*	1	>32	<39,1	5,65x4,2	3,5		
BAL.-07	BALMORI	c/d?	10478, P-1791	CONCHA	*Glycymeris* g	1	45,4	47,5	5,35 x 3,45	4,8		
BAL.-06	BALMORI	c/d?	10401 (21a), P	CONCHA	Pecten maxi	1	>40,05	81,45	0	0		

CONCHA-ESCAFÓPODOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA		MAT. P.	ALT.	ANCH.	GR.				
MIR.-39	EL MIRÓN	123	28	CONCHA	*Antalis sp*	>7,8	2,75	1				
HOR-17	HORNO	Superf	95.1	CONCHA	*Antalis sp*	>5,3	2,25	1				

PIEZAS AURIÑACIENSES

DIENTES

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	PIEZA DENT.	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PER	DP. PROX.	
Bos/Bison												
CAN.-2	LA CUEVA DE	Superior	0	DIENTE	*Bos/Bison*	I	0	0	0	0	0	
COV.-1	COVALEJOS	B	4195	DIENTE	*Bos/Bison*	I1/2 der	21,6	7,45	7,35	2,25	3,65	
Capra sp.												
OTE.-04	EL OTERO	4	760	DIENTE	*Capra pyren*	I1der	>25,8	5,9	5,9	0	0	
Cervus elaphus CAC												
PEN.-71	PENDO	A-III	75/16/3/38	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	21,5	12,9	7,6	4,6	5	
PEN.-72	PENDO	A-III	75/16/3/2	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas der	19,7	12,56	8,8	1,15	3,8	
PEN.-74	PENDO	B-IV	75/16/4/13	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas der	>23,4	12,35	8,5	0	0	
PEN.-75	PENDO	B-IV	83/157/180	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas? de	21,5	10,4	6,5	0	8,6	
PEN.-76	PENDO	B-IV	75/16/4/70	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas iz	20,35	12,3	8,3	1,3	3,4	
PEN.-78	PENDO	B-VIa	75/16/6/35	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas der	19,3	10,6	6,8	0,6	1,45	
PEN.-79	PENDO	A-VII	8670,2658	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>16	10,75	6,4	0	0	
PEN.-80	PENDO	VII	75/16/7/98; P-1	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	>18,25	10,85	7,35	0	0	
OTE.-06	EL OTERO	5	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	18,8	9,7	5,9	2	2,7	
MOR.-20	MORÍN	7	M0.7.1331	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>26,4	13,3	8,9	0	0	
CAN.-3	LA CUEVA DE	A	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0	
Cervus elaphus I												
OTE.-03	EL OTERO	4	758	DIENTE	*Cervus elapl*	I2derecho	31,8	8,3	7,6	3,1	2,7	
OTE.-07	EL OTERO	5	0	DIENTE	*Cervus elapl*	I2 inf der	28,5	6,8	6,8	2,25	4,9	
Vulpes/Alopex												
OTE.-05	EL OTERO	4	759	DIENTE	*Vulpes/Allop*	C mand inf izc	>26,6	6,7	4,3	2,4	>2,7	
RU.-I.-8	EL RUSO I	IV b	0	DIENTE	*Vulpes/Allop*	C mand inf izc	>26,9	>6,5	>7,3	0	0	
Equus caballus												
PEN.-73	PENDO	III	0	DIENTE	*Equus ferus*	I	0	0	0	0	0	

HUESO

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	PARTE ANAT	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PER	DP. PROX.	
Diáfisis de hueso de ave												
GA.-A.-152	GARMA A	C	31840	HUESO /	*Orden Aves*	Diáfisis	10,3	4,2	4,2	0	0	

MINERAL

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	TIPO ROCA	IDENTIF. RO	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PER	DP. PROX.	
PEN.-82	PENDO	VII	0	LÍTICO	S	Yeso	>39,9	14,7	12	0	0	
PEN.-83	PENDO	VII	0	LÍTICO	S	Yeso	>23,5	8,1	5,3	2,6	1,8	
PEN.-84	PENDO	B-VII	8765	LÍTICO	S	Yeso	>17,55	10,1	9,2	0	0	
PEN.-85	PENDO	B-VII	75/16/7/92, P-1	LÍTICO	S	Yeso	12,6	9,8	5,7	1,2	1,5	
PEN.-86	PENDO	B-VII	75/16/7/88	LÍTICO	S	Yeso	42,5	20,35	12,25	1,35	3,55	
PEN.-87	PENDO	B-VII	75/16/7/89	LÍTICO	S	Yeso	>27,9	11,8	7,3	0,85	2,4	
GA.-A.-148	GARMA A	C	34317	LÍTICO	S	Yeso	13,35	7,6	8,2	2,6	2,8	
GA.-A.-149	GARMA A	C	35363	LÍTICO	S	Yeso	8,3	8,8	9,1	2,5	1,8	
GA.-A.-150	GARMA A	C	34361	LÍTICO	S	Yeso	7,4	8,6	10,1	3,1	1,7	
GA.-A.-151	GARMA A	C	39239	LÍTICO	S	Yeso	9,4	8,4	6,1	2,35	4,2	

CONCHA-GASTERÓPODOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	ALT.	ANCH.	GR.	DIMENS. F	DP. PROX.		
LITTORINA OBTUSATA												

GA.-A.-147	GARMA A	C	35362	CONCHA	*Littorina obtu*	>8,4	6,55	6,5	0	0
RU.-I.-6	EL RUSO I	IV b	7150/86	CONCHA	*Littorina obtu*	14,3	10,6	0	2,6	6,2
RU.-I.-7	EL RUSO I	IV b	7148/13	CONCHA	*Littorina obtu*	13,7	10,3	0	5,25x4,3	4,95
RU.-I.-9	EL RUSO I	Vc	7149/21	CONCHA	*Littorina obtu*	14,6	10,8	0	2,4	6,85
CAN.-1	LA CUEVA DE	Superior	0	CONCHA	*Littorina obtu*	0	0	0	0	0

INDETERMINADO

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	TIPO ROCA	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PE	DP. PROX.		
PEN.-81	PENDO	VII	75/16/7/89	MARFIL?	Elephas sp?	14	9	4	1	1		

PIEZAS GRAVETIENSES

DIENTES

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	PIEZA DENT	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PER	DP. PROX.	
Cervus elaphus CAC												
AMA.-15	AMALDA	VI	A.9c.138.23	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	20,3	10,8	6,5	0,45	2,2	
A.III.-0003	AITZBITARTE	VI b	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0	
FU.-S.-11	FUENTE DEL	2	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	23,3	12,45	8,45	4,3x2,6	4,4	
MOR.-17	MORÍN	4	MO.4	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	19,15	10,9	8,35	1,5	6,7	
MOR.-19	MORÍN	5 sup	1374	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	>14,05	10	6,7	0	0	
GA.-A.-141	GARMA A	E	39066	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	21,2	9,5	7,5	2,35	5,75	
GA.-A.-142	GARMA A	E	38581	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	25,2	10,75	5,15	4,5x2,6	7,1	
GA.-A.-143	GARMA A	E	34963	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	20,5	9,05	5,6	0	0	
PEN.-76	PENDO	V	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0	
BOL.-88	BOLINKOBA	F	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC .iz	23	11	0	0	0	
Cervus elaphus I												
BOL.-89	BOLINKOBA	F	47.I.109	DIENTE	*Cervus elapl*	I 2/3 inf iz	29	6,3	7,5	1	2,5	
BOL.-90	BOLINKOBA	F	47.I.110	DIENTE	*Cervus elapl*	I 1 inf iz	>27,5	8,6	7,4	1	0	
Vulpes/Alopex												
A.III.-0001	AITZBITARTE	VI	0	DIENTE	*Alopex/vulpe*	C	0	0	0	0	0	
A.III.-0002	AITZBITARTE	VI b	0	DIENTE	*Alopex/vulpe*	C	0	0	0	0	0	
GA.-A.-145	GARMA A	E	34724	DIENTE	*Alopex/vulpe*	C mand sup iz	>29,7	7,4	5	0	0	
AMA-16	AMALDA	VI	A.13b.117.57	DIENTE	*Alopex/vulpe*	C inf izq	>27,9	>7,35	4,9	2	1	

HUESO

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	PARTE ANAT	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PER	DP. PROX.	
Diáfisis de hueso de ave												
BOL.-93	BOLINKOBA	F	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>82,2	8,3	7,5	0	0	
Diáfisis perforada de animal no identificado												
BOL.-91	BOLINKOBA	F	0	HUESO	Indeterminad	Diáfisis (cost?	37,7	14,1	10	5	0	
BOL.-92	BOLINKOBA	F	0	HUESO	Indeterminad	Diáfisis (cost?	>45	>12	>3,5	0	0	
BOL.-93	BOLINKOBA	F	0	HUESO	Indeterminad	Diáfisis (cost?	>89,8	>12,1	8,1	0	0	
Otros perforados-No Objetos de adorno-colgantes												
MECARPO CAPRA												
GA.-A.-114	GARMA A	F	24831	HUESO (	*Capra pyren*	Indet., Epif. Di	>115,3	29,8	19,5	13,25 x 11,5	20,1	

MINERAL

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	TIPO ROCA	IDENTIF. RO	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PER	DP. PROX.	
MOR.-06	MORÍN	Aur. Superior	10176/P-2524	LÍTICO	M	Canto rodado	38,1	10,1	7,4	0	0	
DUDOSO												
GA.-A.-146	GARMA A	D	13230	LÍTICO	C	Cuarzo	>5,4	4,3	4,4	0,6	0,2	

CONCHA-GASTERÓPODOS												
CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	ALT.	ANCH.	GR.	DIMENS. F	DP. PROX.		
LITTORINA OBTUSATA												
AMA.-12	AMALDA	VI	A.14d.87.105	CONCHA	*Littorina obtu*	12,1	9,5	8	4,6 x 2,7	3,8		
AMA.-13	AMALDA	VI	A.12b.121.93	CONCHA	*Littorina obtu*	10,6	8,5	7,35	1,65	3,65		
GA.-A.-114	GARMA A	E	35361	CONCHA	*Littorina obtu*	>7,8	>7,4	2,45	0	0		
GA.-A.-115	GARMA A	E	34911	CONCHA	*Littorina obtu*	10,6	9,8	8,4	2,6	6,3		
GA.-A.-116	GARMA A	E	34931	CONCHA	*Littorina obtu*	>7,65	7,5	4,5	0	0		
GA.-A.-117	GARMA A	E	34965	CONCHA	*Littorina obtu*	12,8	11,8	8,8	6,1	5,3		
GA.-A.-118	GARMA A	E	39073	CONCHA	*Littorina obtu*	9,5	7,6	6,7	2,8	4,1		
GA.-A.-119	GARMA A	E	34964	CONCHA	*Littorina obtu*	11,35	9,2	7,35	2,8	6,4		
GA.-A.-120	GARMA A	E	34912	CONCHA	*Littorina obtu*	13,3	>8,2	7,3	0	0		
GA.-A.-121	GARMA A	E	34966	CONCHA	*Littorina obtu*	11,3	>4,8	6,3	0	0		
GA.-A.-122	GARMA A	E	23022	CONCHA	*Littorina obtu*	13,3	11,5	8,8	5,2	4,3		
GA.-A.-123	GARMA A	E	33605	CONCHA	*Littorina obtu*	8,3	7,8	6,2	0	0		
GA.-A.-124	GARMA A	E	25953	CONCHA	*Littorina obtu*	13,85	>12,5	9	3,5x2,25	3,8		
GA.-A.-125	GARMA A	E	33604	CONCHA	*Littorina obtu*	7,4	>5,6	5,75	0	0		
GA.-A.-126	GARMA A	E	27293	CONCHA	*Littorina obtu*	10,1	>7,1	6,85	0	0		
GA.-A.-127	GARMA A	E	27289	CONCHA	*Littorina obtu*	>12,25	>9,2	>7,7	3,35	6,5		
MOR.-15	MORÍN	4	0	CONCHA	*Littorina obtu*	0	0	0	0	0		
BOL.-48	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina obtu*	15,75	12,6	10,4	4,5	4,45		
BOL.-49	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina obtu*	15,8	12,1	9,3	5,5	3,65		
BOL.-50	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina obtu*	12,9	10,8	8,6	3x1,5	2,7		
BOL.-51	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina obtu*	13,4	10,95	9,3	1	4,6		
BOL.-52	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina obtu*	13,3	11,4	8,5	5,5	5,05		
BOL.-53	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina obtu*	12,5	10	8,2	3,4	4,3		
BOL.-54	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina obtu*	14,65	12,45	9,4	3,3x2	4,25		
BOL.-55	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina obtu*	13,6	11,6	9,3	4,4x3,1	4,6		
BOL.-56	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina obtu*	13,3	11,4	9,9	4,05	3,3		
BOL.-57	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina obtu*	12,5	10,3	8,25	4,6	5,4		
BOL.-77	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina obtu*	13,9	11,1	9,2	3,5x2,7	5,6		
BOL.-78	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Littorina obtu*	0	0	0	0	0		
BOL.-79	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Littorina obtu*	0	0	0	0	0		
BOL.-80	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Littorina obtu*	0	0	0	0	0		
BOL.-81	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Littorina obtu*	0	0	0	0	0		
BOL.-82	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Littorina obtu*	0	0	0	0	0		
BOL.-83	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Littorina obtu*	0	0	0	0	0		
BOL.-84	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Littorina obtu*	0	0	0	0	0		
BOL.-85	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Littorina obtu*	0	0	0	0	0		
BOL.-86	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Littorina obtu*	0	0	0	0	0		
BOL.-87	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Littorina obtu*	0	0	0	0	0		
FU.-S.-10	FUENTE DEL	2	0	CONCHA	*Littorina obtu*	12,3	10,5	8,05	0	0		
NASSARIUS RETICULATUS												
GA.-A.-140	GARMA A	E	38865	CONCHA	*Nassarius re*	17,4	9,35	8,4	4,25	1,8		
MOR.-16	MORÍN	4	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
BOL.-69	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Nassarius re*	>19,35	12,3	11,35	4,9x1,9	5,1		
BOL.-70	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Nassarius re*	>16,2	9,05	8,35	9,8x6,3	2,25		
BOL.-71	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Nassarius re*	>17,3	11,5	9,7	6,15	3,4		
BOL.-72	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Nassarius re*	>17,15	10,05	7,4	9,25x6,4	2,4		
TRIVIA SP.												
FU.-S.-01	FUENTE DEL	2	0	CONCHA	*Trivia arctica*	7,45	5,6	4,7	1,6	1		
FU.-S.-02	FUENTE DEL	2	0	CONCHA	*Trivia arctica*	8,8	7,15	5,4	2,4	1,35		
FU.-S.-03	FUENTE DEL	Contacto 1-2	0	CONCHA	*Trivia arctica*	8,35	6,65	5,35	2,1	0,8		
FU.-S.-04	FUENTE DEL	2	0	CONCHA	*Trivia* sp.	10,8	8,4	6,45	3,4	1,6		
FU.-S.-05	FUENTE DEL	2	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,6	5,2	>4,3	0	0		
FU.-S.-06	FUENTE DEL	2	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,8	7,5	5,8	2,8	1,1		

FU.-S.-07	FUENTE DEL	2	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,05	6,45	4,25	1	1,4		
FU.-S.-08	FUENTE DEL	2	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,45	7,4	6,2	2,6	1,65		
FU.-S.-09	FUENTE DEL	2	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,3	6,75	4,9	2,1	1,25		
BOL.-44	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Trivia* sp.	14,1	6,9	5,55	1,5 y 1,5	0,8 y 0,9		
BOL.-45	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Trivia* sp.	11,9	10	7,8	2,15 y 1,9	1,4 y 2,35		
GA.-A.-113	GARMA A	F	22429	CONCHA	*Trivia* sp.	8,1	6,1	4,6	1,7 y 1,85	0,65 y 0,7		
GA.-A.-131	GARMA A	E	34915	CONCHA	*Trivia* sp.	6,4	5,05	4,05	2,45x0,4	0,4		
GA.-A.-132	GARMA A	E	38589	CONCHA	*Trivia* sp.	10,1	8,2	6,8	2,5	1,3		
GA.-A.-133	GARMA A	E	38590	CONCHA	*Trivia* sp.	8,25	6,9	5,15	2,3 y 1,3	0,85 y 1,3		
GA.-A.-134	GARMA A	E	33897	CONCHA	*Trivia* sp.	7,7	4,6	4,4	2,4	0,5		
CYPRAEA												
BOL.-45	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Luria lurida*	>31,4	19,5	15,7	3,55 x 2,4	2,85		
FAM. NERITIDAE												
GA.-A.-139	GARMA A	E	34930	CONCHA	Fam. Neritid	10,34	8,7	6,2	2,4	4,3		
L. LITTOREA												
BOL.-059	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina litto*	14,3	11,3	9,3	3,5	5,1		
BOL.-060	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina litto*	13,3	11,5	9,8	2,4	1,3		
BOL.-061	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina litto*	13,3	11,.6	9,4	5,8	5,5		
BOL.-062	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina litto*	13	11,9	9	3,1	5,3		
BOL.-063	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina litto*	11,6	10,4	13,1	1,65	2,9		
BOL.-064	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina litto*	13,05	11,6	8,5	3,5	7,3		
BOL.-065	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina litto*	13,5	11,4	9,35	4,2	4,4		
GA.-A.-137	GARMA A	E	27292	CONCHA	*Littorina litto*	11,4	8,8	8,6	4,3	5,2		
GA.-A.-138	GARMA A	E	26056	CONCHA	*Littorina litto*	>10,35	>9,3	8,15	4,3	5,2		
L. SAXATILIS												
GA.-A.-129	GARMA A	E	38593	CONCHA	*Littorina sax*	13,9	>9,4	8,05	0	0		
GA.-A.-130	GARMA A	E	38774	CONCHA	*Littorina sax*	>12,5	10,2	10	0	0		
GA.-A.-131	GARMA A	E	35360	CONCHA	*Littorina sax*	>9,7	>8,2	>7,35	0	0		
BOL.-45	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Littorina sax*	11,8	10,3	7,5	3,1	6,3		
N. LAPILLUS												
AMA.-11	AMALDA	V	A.12c.85.558	CONCHA	*Nucella lapil*	10,3	7,7	3,8	3,2 y 5,6	3,5 y 3		
AMA.-14	AMALDA	VI	A.12c.139.91	CONCHA	*Nucella lapil*	>12,2	12,4	11,1	5,2 y 0,4	6,3 y 12,1		
GA.-A.-136	GARMA A	E	33997	CONCHA	*Nucella lapil*	24,5	17,1	14,2	3,75 x 2,45	10,1		
BOL.-66	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Nucella lapil*	>19,5	14,2	10,8	4,4	3,4		
BOL.-67	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Nucella lapil*	>12,6	12,7	10,4	5,4	5,3		
BOL.-72	BOLINKOBA	E	0	CONCHA	*Nucella lapil*	>10,1	13,25	6,6	1,6	4,2		
BOL.-73	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Nucella lapil*	>12,3	>10,2	>6,45	0	6,5		
BOL.-74	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Nucella lapil*	>13,3	8,6	7,4	2,2	4,2		
BOL.-75	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Nucella lapil*	>12,4	9,4	7,8	2,65	4,95		
BOL.-76	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Nucella lapil*	>11,3	8,4	6,5	3,05x1,45	4,5		
BOL.-77	BOLINKOBA	F	0	CONCHA	*Nucella lapil*	>11,5	8,14	6,5	2,45x1,4	4,5		

CONCHA-BIVALVOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	ALT.	ANCH.	GR.	DIMENS. F	DP. PROX.		
GLYCYMERIS SP.												
MOR.-18	MORÍN	5 sup	0	CONCHA	*Fam. Cardiic*	0	0	0	0	0		

PIEZAS SOLUTRENSES

DIENTES

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	PIEZA DENT	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PER	DP. PROX.	

Bos/Bison											
CUM.-40	CUETO DE LA	E	478, Y-1142	DIENTE	*Bos!Bison*	I o I2 inf izq	29,4	8,85	7,9	2,1	6,3
ALT.-27	ALTAMIRA	Inferior	0	DIENTE	*Bos/bison*	I1 inf izq	47,5	16,45	10,7	1,6	4,85
ALT.-28	ALTAMIRA	Inferior	0	DIENTE	*Bos/bison*	I1 inf der	53,5	15,8	12,2	3,3	4,2
CHU.-7	CHUFÍN	I	0	DIENTE	*Bos/bison*	I inf der	44,6	15,5	11,3	4,55	5,6
Capra sp.											
RIE.-30	LA RIERA	16 medio	51	DIENTE	*Capra pyren*	I2 iz	>30,75	7,5	5,7	0	0
RIE.-32	LA RIERA	15	274	DIENTE	*Capra pyren*	I3 iz	>25,55	6,05	5,55	0	0
RIE.-47	LA RIERA	10	93	DIENTE	*Capra pyren*	I2 iz	>21,10	6,45	4,9	0	0
RIE.-58	LA RIERA	7	310	DIENTE	*Capra pyren*	I1/2 der	>30,40	7,25	4,8	0	0
Cervus elaphus CAC											
RIE.-19	LA RIERA	18	243	DIENTE	*Cervus elapl*	CA .. iz	23,5	10	6,55	3,1	3,5
RIE.-20	LA RIERA	18	247	DIENTE	*Cervus elapl*	CA .. der	23,35	9,4	6,5	2,75	4,6
RIE.-33	LA RIERA	15	277	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	>19,95	>11,60	7,4	0	0
RIE.-34	LA RIERA	14	65	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	19,95	9,65	6,4	1,85	3,3
RIE.-35	LA RIERA	13	69	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	19,1	9,85	6,3	1	4,35
RIE.-36	LA RIERA	13	70	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	>21	11,35	7,3	0	0
RIE.-37	LA RIERA	13	77	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	22,5	10,2	6	2,3	4,2
RIE.-40	LA RIERA	11	82	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	20,65	8,35	5,7	1,95	3,25
RIE.-43	LA RIERA	10	91	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	19,05	9,35	6,15	2,8	4,4
RIE.-44	LA RIERA	10	92	DIENTE	*Cervus elapl*	CA mas der	>21,1	12,3	8,2	0	0
RIE.-45	LA RIERA	10	292	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	18,55	9,6	5,8	2,3	3,3
RIE.-47	LA RIERA	9	102	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . izq	>20,6	9,65	6,65	0	0
RIE.-48	LA RIERA	9	111	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	>16,75	8,9	8,05	0	0
RIE.-49	LA RIERA	9	295	DIENTE	*Cervus elapl*	CA	0	0	0	0	0
RIE.-50	LA RIERA	9	101	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . der	21,95	11,45	8,95	1,65	3,8
RIE.-51	LA RIERA	9	296	DIENTE	*Cervus elapl*	CA	0	0	0	0	0
RIE.-53	LA RIERA	8	305	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	22,7	11,7	7,95	1,9	3,4
RIE.-60	LA RIERA	5	144	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	21,3	10,9	8,2	2,9	4,65
RIE.-61	LA RIERA	5	296	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas der	20,55	12,65	8,45	0	0
RIE.-64	LA RIERA	2-	330	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC ¿?	0	0	0	0	0
COV.-06	COVA ROSA	6	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq?	22,15	11,35	6,85	4,65	5,5
A.III.-0004	AITZBITARTE	III	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0
A.IV.-0010	AITZBITARTE	IV a	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	>23	11	0	0	0
A.IV.-0011	AITZBITARTE	IV a	Aitz.IV.1N.100.	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	19,8	10,4	7,8	1,5	5,3
CUM.-32	CUETO DE LA	E	Y-1140	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>14,55	11,55	7,65	0 y 4,25	0
CUM.-33	CUETO DE LA	E	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	17	8	0	0	0
CUM.-34	CUETO DE LA	E	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	15	8	0	0	0
CUM.-35	CUETO DE LA	E	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	15	8	0	0	0
CUM.-36	CUETO DE LA	E	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC .	15	8	0	0	0
CUM.-37	CUETO DE LA	E	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	15	8	0	0	0
CUM.-38	CUETO DE LA	E	5961, 5534	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>17,65	>10,35	6,5	0	0
CUM.-57	CUETO DE LA	V	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	25	12	5	4	0
MIR.-64	EL MIRÓN	403=126	24	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	20,5	11,2	7,2	1,8	5,3
MIR.-65	EL MIRÓN	403=126	24 (bis)	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	>19,30	12,5	8,75	0	0
LL.-2	LLONÍN	IV	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	20,4	12,3	7,35	4,75	5,3
CIE.-3	EL CIERRO	IV	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	23	13	8	0	0
CIE.4	EL CIERRO	IV	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	20,2	11	8,55	4,45	1,5
ALT.-18	ALTAMIRA	Inferior	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>18,85	12,35	7,5	0	0
ALT.-19	ALTAMIRA	Inferior	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	>21,05	10,5	5,2	0	0
ALT.-20	ALTAMIRA	Inferior	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	20,45	10,8	7,5	1,35	5,3
ALT.-21	ALTAMIRA	Inferior	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	22,25	11,25	8,35	1,6	2,8
CHU.-1	CHUFÍN	I	71	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	12,45	9,4	6,4	2,7	2,7
CHU.-2	CHUFÍN	I	1806	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	25,1	11,3	9,2	2,45	7,8
CHU.-3	CHUFÍN	I	108/1801	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	23,3	10,35	8,5	2,8	6,65
CHU.-4	CHUFÍN	I	14	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	21,25	12,9	13,5	2,5	4,6

CHU.-5	CHUFÍN	I	108	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	24,2	11,5	13,85	1,5	7,4	
CHU.-6	CHUFÍN	I	1	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	19,15	9,7	6,45	1,6	3,2	
BOL.-30	BOLINKOBA	D	10	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	>19,25	11,25	6,5	2,6	5,45	
BOL.-31	BOLINKOBA	D	16	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	19,6	11,25	7,45	4,9	3,6	
BOL.-32	BOLINKOBA	D	12	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	22,2	11,4	8,1	2,2	4,05	
BOL.-33	BOLINKOBA	D	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	19,8	12,6	8,5	1,3	2,5	
BOL.-34	BOLINKOBA	D	13	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	21,1	11,4	7,8	2,5	7,2	
BOL.-35	BOLINKOBA	D	8	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	21,1	11,4	8,2	3,5	3,8	
BOL.-36	BOLINKOBA	D	6	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	22,3	12,5	8,5	2,4	4,3	
BOL.-37	BOLINKOBA	D	7	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>21,6	11,4	9,35	1,5	6,5	
BOL.-38	BOLINKOBA	D	15	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	>23,35	11,6	8,8	2,5	5,6	
BOL.-39	BOLINKOBA	D	17	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	>22,3	10,3	12,7	2,4	8,25	
BOL.-40	BOLINKOBA	D	11	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	21,4	11,3	8,8	4,85	4,95	
BOL.-41	BOLINKOBA	D	14	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	23,3	10,9	7,65	3,45	4,4	
BOL.-42	BOLINKOBA	D	9	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	23,8	11,85	7,6	5,5	5,5	
BOL.-43	BOLINKOBA	D	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>12,2	11,1	8,3	0	0	
CAL.-002	CALDAS	9	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>19	10	0	0	0	
CAL.-003	CALDAS	8b	1071	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	22,7	9,4	5,4	1,8	2,2	
CAL.-005	CALDAS	11b	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	22,3	12,5	7,7	4	6,5	
CAL.-011	CALDAS	12 hogar	252	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>15,1	8,7	5,5	0	0	
CAL.-012	CALDAS	12 hogar	167	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	21,2	10,4	7,5	4,7	4,5	
CAL.-014	CALDAS	12B/13	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	21,7	10,5	8,6	4,6	4	
CAL.-015	CALDAS	14 medio	996	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	19,5	11	7,6	1,4	4	
CAL.-016	CALDAS	15.2	100	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>15,1	8,8	4,9	0	0	
CAL.-017	CALDAS	19 (2º levant)	101	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	21,8	11,4	7,5	2,2	3,7	
CAL.-018	CALDAS	19 (2º levant)	102	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	21,8	11,3	7,6	2,3	3,6	
CAL.-019	CALDAS	19 (2º levant)	103	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	20,6	10,3	7,5	2,6	1,3	
CAL.-020	CALDAS	19 (2º levant)	104	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	18,7	9,9	6,8	2,3	4,2	
CAL.-021	CALDAS	19 (2º levant)	105	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	17,2	10,3	6,5	1,2	3,3	
CAL.-022	CALDAS	19 (2º levant)	106	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	21,7	10,4	6,8	2,1	5,2	
CAL.-023	CALDAS	19 (2º levant)	107	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	17,7	9,8	6,5	2	2	
Cervus elaphus I												
RIE.-05	LA RIERA	XVII	0	DIENTE	*Cervus elapl*	I	0	0	0	3,5	0	
RIE.-21	LA RIERA	18	244	DIENTE	*Cervus elapl*	I 1o 2 iz	32,45	6,95	5,7	1,3	6,55	
RIE.-22	LA RIERA	17base	44	DIENTE	*Cervus elapl*	I 2/3 ¿?	>25,25	4,9	3,9	2,9	4,15	
RIE.-52	LA RIERA	8	300	DIENTE	*Cervus elapl*	I?	0	0	0	0	0	
COV.-05	COVA ROSA	6	0	DIENTE	*Cervus elapl*	I 21/2 inf der	25,3	>12,3	>5,35	0	5,15	
AMA.-10	AMALDA	IV	A.11c.83.357	DIENTE	*Cervus elapl*	I 1 ¿?	>32,4	>8,2	>5,6	3,2	2,5	
Vulpes/Alopex												
CUM.-39	CUETO DE LA	E	0	DIENTE	*Vulpex/Allop*	C	25	5	0	0	0	
ALT.-22	ALTAMIRA	Inferior	0	DIENTE	*Vulpex/allop*	C izq	>28,45	7,8	5,05	1,7	5,6	
Canis lupus												
GA.-A.-112	GARMA A	G	20945	DIENTE	*Carnívoro (L*	Cman inf iz	>46,4	15,6	8,3	0	0	
Felix spelaea												
ALT.-10	ALTAMIRA	Inferior	11756 dp.1d/1	DIENTE	*Felix spelae*	C mand sup d	103,25	26,5	19,4	4,3	0	
Linx spelaea/Felix linx												
ALT.-23	ALTAMIRA	Inferior	0	DIENTE	*Felix linx*	C sup der	>31,3	8,2	6	0	0	
Equus caballus												
CIE.-5	EL CIERRO	IV	0	DIENTE	*Equus ferus*	I1/2	57,65	14,85	14,75	3,15	8,25	
CIE.-6	EL CIERRO	IV	0	DIENTE	*Equus ferus*	I1/2	>51,7	16,4	16,05	0	0	
ALT.-24	ALTAMIRA	Inferior	0	DIENTE	*Equus ferus*	I 1/2	>50,3	14,3	13,8	0	0	
ALT.-25	ALTAMIRA	Inferior	0	DIENTE	*Equus ferus*	I 1	62,6	12,9	13,7	1,3	9,7	
ALT.-26	ALTAMIRA	Inferior	0	DIENTE	*Equus ferus*	I	0	0	0	0	0	

HUESO												
CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	PARTE ANAT	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PER	DP. PROX.	

Diáfisis de hueso de ave												
A.IV.-0018	AITZBITARTE	IV a	Aitz.IV.120.6	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	23,3	7,35	7,35	0	2	
COV.-08	COVA ROSA	6-8ª	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	9,7	7,3	7,3	0	0	
ALT.-35	ALTAMIRA	3	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>44,3	8	8,3	0	0	
CAL.-008	CALDAS	11	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	24	10	0	0	0	
CAL.-013	CALDAS	12 techo	76	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>41,5	5,6	5	0	0	
ANT.-2	ANTOLIÑA	Lmb	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	1,6	0,4	0	0	0	
MOR.-14	MORÍN	3	0	HUESO (	*Orden Aves*	Diáfisis	25	7	0	0	0	
Diáfisis de especie no identificada con perforación												
RIE.-38	LA RIERA	13	76	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	>9,22	>1,74	1,44	0	0	
A.IV.-0021	AITZBITARTE	IV b	0	HUESO	Indeterminad	Diafísis	60	18	0	0	0	
CUM.-41	CUETO DE LA	E	0	HUESO	Indeterminad	Diafisis	32	6	0	0	0	
CUM.-42	CUETO DE LA	E	0	HUESO	Indeterminad	Diafisis	48	9	0	0	0	
CUM.-43	CUETO DE LA	E	0	HUESO	Indeterminad	Diafisis	42	13	0	0	0	
CIE.-7	EL CIERRO	IV	0	HUESO	Indeterminad	Diáfiis (cost?)	>55,6	>24,6	3,9	4,1	8,35	
CHU.-9	CHUFÍN	I	14	HUESO	Indeterminad	Diafisis	35,8	10,3	7,1	0	10,1	
CAL.-004	CALDAS	10b	10726	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	24,1	14,6	3,1	5	3,5	
Perlas												
CHU.-8	CHUFÍN	I	56	HUESO	Indeterminad	Diafisis	15,85	8,9	5,35	0	0	
Hioides												
ALT.-29	ALTAMIRA	Inferior	0	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	36,3	15,8	2,5	2,45	3,15	
ALT.-30	ALTAMIRA	Inferior	0	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	31,85	14,4	2,6	2,8	5,2	
ALT.-31	ALTAMIRA	Inferior	0	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	32,5	14,1	2,45	2,9	3,1	
ALT.-32	ALTAMIRA	Inferior	0	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	29,8	14,5	3,4	2,65	5,4	
ANT.-03	ANTOLIÑA	0	0	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	0	0	0	0	0	
Escápula												
LL.-3	LLONÍN	IV	0	HUESO	Indeterminad	Escápula	>83,8	>49,5	8,6	3,5	3	
Vértebra pez												
RIE.-30	LA RIERA	16Base	269	HUESO	Ord. Pisces	Vértebra	7,1	7,8	0	3,5	1,5	
CAL.-006	CALDAS	11B	1206 a	HUESO	Ord. Pisces	Vértebra	15,8	14,5	4,2	5,6	5,2	
CAL.-007	CALDAS	11B	1206 b	HUESO	Ord. Pisces	Vértebra	>15,5	>15,5	>3,4	0	0	
ANT.-4	ANTOLIÑA	Lmc	0	HUESO	Ord. Pisces	Vértebra	0	0	0	0	0	
ANT.-5	ANTOLIÑA	Lmc	0	HUESO	Ord. Pisces	Vértebra	0	0	0	0	0	
ANT.-6	ANTOLIÑA	Lmc	0	HUESO	Ord. Pisces	Vértebra	0	0	0	0	0	
Huesos de gran tamaño perforados no considerados como objetos de adorno												
INDETERMINADO												
PEN.-66	PENDO	0	0	HUESO	*Indet., gran l*	Diáfisis	0	0	0	0	0	

ASTA

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PE	DP. PROX.		
RIE.-42	LA RIERA	11	82	ASTA	Famila Cervi	19,4	3,8	2,9	0	0		
PEN.-66	PENDO	0	0	ASTA	Famila Cervi	>64,4	19,2	15,4	0	0		

MARFIL

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PE	DP. PROX.		
RIE.-62	LA RIERA	4	145	MARFIL	*Elephas* sp.	32,7	6,85	6,4	0	0		
RIE.-63	LA RIERA	3	330	MARFIL	*Elephas* sp.	>35,40	16,75	4,9	8,50 x 7,6	13,7		
CAL.-001	CALDAS	8	0	MARFIL	*Elephas* sp.	>5015	>23,25	6,5	0	11,8		

MINERAL

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	IDENTIF. RO	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PE	DP. PROX.		
RIE.-39	LA RIERA	13	75	LÍTICO	Concrección	26	0	0	7	8		
RIE.-42	LA RIERA	11	87	LÍTICO	"Cave pearl"	27,1	20,65	15	0	5		
PEN.-65	PENDO	0	1787	LÍTICO	Sílex	65,8	17,6	4,6	3,4	4,6		
ALT.-33	ALTAMIRA	Inferior	0	LÍTICO	Goetita	35,4	31,3	11,4	14,3	9,55		
COV.-07	COVA ROSA	6ª	0	LÍTICO	Placa de esc	>21,15	>21,05	>2,3	0	0		

CUM.-55	CUETO DE LA	9ª	0	LÍTICO	Canto rodad	44,6	32,35	18,7	5,6	4,3
COV.-09	COVA ROSA	6-8ª	0	LÍTICO	ámbar	9,55	9,4	2,95	4,35	3,35
COV.-10	COVA ROSA	6-8ª	0	LÍTICO	ámbar	10,05	9,45	4,7	4,4	3,85
ANT.-1	ANTOLIÑA	Lmb	0	LÍTICO	ámbar	20	15	10	0	0
CAL.-009	CALDAS	11	0	LÍTICO	Lignito	0	0	0	0	0
CAL.-010	CALDAS	11c	1254	LÍTICO	Lignito	11,3	0	5,1	3,4	3,7

MINERAL-FÓSILES

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PE	DP. PROX.		
Carcharocles sp.												
A.IV.-0012	AITZBITARTE	IV a	Aitz.IV.100.100	FÓSIL	*Carcharocle*	38,45	18,4	6,25	0	2		

CONCHA-GASTERÓPODOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	ALT.	ANCH.	GR.	DIMENS. P	DP. PROX.		
LITTORINA OBTUSATA												
RIE.-18	LA RIERA	18	37	CONCHA	*Littorina obt*	15,5	11,9	12,45	4,15+3,15+	7		
RIE.-54	LA RIERA	7	125	CONCHA	*Littorina obt*	8,4	6,9	4,55	2,2	4		
RIE.-55	LA RIERA	7	127	CONCHA	*Littorina obt*	9,7	9,35	6,95	2,7	3		
RIE.-56	LA RIERA	7	126	CONCHA	*Littorina obt*	>7,80	6,55	5,8	0	0		
RIE.-58	LA RIERA	7-	137	CONCHA	*Littorina obt*	10,35	7,55	5,85	2,2	3		
RIE.-59	LA RIERA	5-	317	CONCHA	*Littorina obt*	10	8,3	6,85	2,85	8		
AMA.-02	AMALDA	IV	A.10c.95.167	CONCHA	*Littorina obt*	>12,8	9,6	9,35	0 y 2,5 y 3,	0 y 0 y 0		
AMA.-03	AMALDA	IV	A.17d.65.45.	CONCHA	*Littorina obt*	15,25	11,7	9,6	2,5 y 3,8 y !	3,4 y 6,5 y 10		
AMA.-04	AMALDA	IV	A.11c.97.391	CONCHA	*Littorina obt*	15,4	11,6	9,65	3,5 y 3,4 y :	2,5 y 10,7 y 14,2		
AMA.-05	AMALDA	IV	A.11c.77.277	CONCHA	*Littorina obt*	15,2	11,3	9,45	2,25 y 3,65	3,35 y 8,6 y 12		
AMA.-06	AMALDA	IV	A.11d.91	CONCHA	*Littorina obt*	7,7	7,7	8,25	0	0		
A.III.-0006	AITZBITARTE	III	0	CONCHA	*Littorina obt*	0	0	0	0	0		
A.IV.-0013	AITZBITARTE	IV a	0	CONCHA	*Littorina obt*	15	10	0	0	0		
A.IV.-0014	AITZBITARTE	IV a	Aitz.IV.14N.12(	CONCHA	*Littorina obt*	12,5	<11,3	8,95	0	0		
CUM.-27	CUETO DE LA	E	0	CONCHA	*Littorina obt*	0	0	0	0	0		
CUM.-28	CUETO DE LA	E	0	CONCHA	*Littorina obt*	0	0	0	0	0		
CUM.-29	CUETO DE LA	E	0	CONCHA	*Littorina obt*	0	0	0	0	0		
CUM.-30	CUETO DE LA	E	5967, CM-5522	CONCHA	*Littorina obt*	>14,6	<9,5	10,2	0	0		
BUX.-3	BUXU	3	0	CONCHA	*Littorina obt*	10,25	8,55	7,2	2,6	3,55		
BUX.-4	BUXU	3	0	CONCHA	*Littorina obt*	10,05	9,4	8,8	2,4	3,5		
MIR.-52	EL MIRÓN	126	87	CONCHA	*Littorina mar*	8,4	6,9	>6,35	1,85	0,15		
MIR.-53	EL MIRÓN	126	161	CONCHA	*Littorina obt*	10,8	9,3	6,7	1,7	4,3		
MIR.-55	EL MIRÓN	402=125	15	CONCHA	*Littorina obt*	11,25	11,05	8,9	3,9x3,3	3,8		
MIR.-57	EL MIRÓN	403=126	20	CONCHA	*Littorina obt*	11,2	9,35	6,85	3,3x2,4	3,4		
MIR.-58	EL MIRÓN	403=126	20 bis	CONCHA	*Littorina obt*	13,9	11,3	8,9	5,05x3,35	4,3		
MIR.-66	EL MIRÓN	404	35	CONCHA	*Littorina obt*	13,35	>8,7	>9,05	0	0		
BOL.-27	BOLINKOBA	D	0	CONCHA	*Littorina obt*	14,3	11,5	9,3	4,2	2,2		
RU.-I.-4	EL RUSO I	III	3175	CONCHA	*Littorina obt*	13,65	11,2	9,1	4,05	4,05		
RU.-I.-5	EL RUSO I	IV a	7148/13	CONCHA	*Littorina obt*	13,25	10,04	0	3,8	3,85		
NASSARIUS RETICULATUS												
ALT.-09	ALTAMIRA	Inferior	2345	CONCHA	*Nassarius re*	>18,3	11,3	10,1	2,5	1,9		
TRIVIA SP.												
BOL.-26	BOLINKOBA	D	0	CONCHA	*Trivia* sp.	10,35	8,35	6,5	2,5 y 2,5	1,6 y 1,6		
BOL.-27	BOLINKOBA	D	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,8	8,35	5,45	2,65 y 2	1,55 y 1,35		
AMA.-01	AMA.LDA	IV	A.12c.80.369	CONCHA	*Trivia* sp.	9,35	7,55	5,9	2,35 y 2,35	0,65 y 1,85		
CUM.-26	CUETO DE LA	E	0	CONCHA	*Trivia* sp.	0	0	0	0	0		
CUM.-56	CUETO DE LA	V	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9	6	0	3 y 3	0		
BUX.-2	BUXU	(VII) 3	0	CONCHA	*Trivia* sp.	11,1	8,55	6,8	2,05 y 4,3	0		
MIR.-54	EL MIRÓN	126	165	CONCHA	*Trivia* sp.	9,1	6,6	5,4	1,65 y 1,7	0,65 y 1,5		
MIR.-56	EL MIRÓN	403=126	26	CONCHA	*Trivia* sp.	8,3	6,4	4,9	2,3 y 2,1	0,55 y 1,4		
MIR.-81	EL MIRÓN	405	34	CONCHA	*Trivia* sp.	9,25	7,4	5,4	2,15	0,7		

COV.-03	COVA ROSA	6	0	CONCHA	*Trivia* sp.	12,35	9,75	7,5	2,65 y 2,65	0	
COV.-04	COVA ROSA	6	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,05	7,05	5,5	2,35 y 2,95	0	
COLUS SP.											
RIE.-33	LA RIERA	14	280	CONCHA	*Colus* sp.	0	0	0	0	0	
L. LITTOREA											
RIE.-23	LA RIERA	16	46	CONCHA	*Littorina* sp	>7,30	7,1	4,6	3,9	2	
N. LAPILLUS											
RIE.-24	LA RIERA	16	49	CONCHA	*Nucella lapil*	>11,3	7,4	5,4	2,5	4	
RIE.-25	LA RIERA	16	256	CONCHA	*Nucella lapil*	>13,40	10,1	8,3	4,35	4	
RIE.-26	LA RIERA	16	257	CONCHA	*Nucella lapil*	>14,20	10,55	7,7	5,75	3	
RIE.-27	LA RIERA	16	268	CONCHA	*Nucella lapil*	>12,20	9,55	5,7	4,1	5	
RIE.-28	LA RIERA	16	270	CONCHA	*Nucella lapil*	0	0	0	0	0	
AMA.-07	AMALDA	IV	A.12c.72.259	CONCHA	*Nucella lapil*	>7,15	<7,8	4,8	0 y 0	0 y 0	
AMA.-08	AMALDA	IV	A.12c.75.291	CONCHA	*Nucella lapil*	11,6	8,5	6,7	3,45	2,5	
GA.-A.-111	GARMA A	G	27671	CONCHA	*Nucella lapil*	10,35	8	>4,2	2,9 x 2,45	4,3	
NATICA SP.											
A.IV.-0015	AITZBITARTE	IV a	Aitz.IV.14N.10	CONCHA	*Natica* sp.	14,6	12,6	11,2	2x0,2	3,8	
TURRITELLA SP.											
BOL.-29	BOLINKOBA	D	0	CONCHA	*Turritella* sp	>24,35	9,5	9,4	0	0	

CONCHA-BIVALVOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	V	LONG.	ALT.	GR.	DIMENS. PE	DP. PROX.	
ANADARA SP.												
CUM.-31	CUETO DE LA	E	496	CONCHA	*Anadara* sp.	der	20,55	29,4	11,4	2,6 x 1,7	3,65	
GLYCYMERIS SP.												
ERM.-7	ERMITTIA	Sol	Er.24.135	CONCHA	*Glycymeris* g	der	>42	45,8	11,45	4,8x2,3	5,35	
A.IV.-0016	AITZBITARTE	IV a	Aitz.IV.30.100.	CONCHA	*Gycymeris g*	der	>41,3	43,25	14,4	4,15x3,4	3,8	
A.III-0020	AITZBITARTE	IV b	0	CONCHA	*Glycymeris*	der	>37,5	>53,3	8,5	0	0	
L. OBLONGUM												
A.IV.-0017	AITZBITARTE	IV a	Aitz.IV.30.100.	CONCHA	*Laevicardiur*	der	>37,5	<55,3	8,5	4,15 x 3,4	3,8	

CONCHA-ESCAFÓPODOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	IND.	NR	P.C.	LONG.	ANCH.		
MIR.-41	EL MIRÓN	125	74a	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>6,3	2,6		
MIR.-42	EL MIRÓN	125	74b	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>3,4	2,6		
MIR.-43	EL MIRÓN	125	74c	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>5,1	2,5		
MIR.-44	EL MIRÓN	126	132	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>9,85	3,05		
MIR.-45	EL MIRÓN	126	114	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>9,6	3,6		
MIR.-46	EL MIRÓN	126	162	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>9,4	2,5		
MIR.-47	EL MIRÓN	126	161	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>9,7	3,1		
MIR.-48	EL MIRÓN	126	195a	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>5,6	2,3		
MIR.-49	EL MIRÓN	126	112a	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>7,8	2,45		
MIR.-50	EL MIRÓN	126	112b	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>8,15	2,85		
MIR.-51	EL MIRÓN	126	195b	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>10,35	3,35		
MIR.-52	EL MIRÓN	403=126	24	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>8,45	2,8		
MIR.-60	EL MIRÓN	403=126	21	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	AP	>12,6	4,9		
MIR.-61	EL MIRÓN	403=126	25	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>14,25	4,2		
MIR.-62	EL MIRÓN	403=126	22	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>2,3	2,3		
MIR.-63	EL MIRÓN	403=126	27	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>7,8	2,95		
MIR.-67	EL MIRÓN	404	29a	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>8,5	3,1		
MIR.-68	EL MIRÓN	404	33	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>6,4	3,7		
MIR.-69	EL MIRÓN	404	33a	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>14,7	3,7		
MIR.-70	EL MIRÓN	404	33b	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>7,5	2,8		
MIR.-71	EL MIRÓN	404	31	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>5,7	4,1		
MIR.-72	EL MIRÓN	404	31	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>6,5	3,9		
MIR.-73	EL MIRÓN	404	35a	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	AP	>13,6	3,5		

MIR.-74	EL MIRÓN	404	35b	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>8,4	3,6	
MIR.-75	EL MIRÓN	404	35c	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>7,8	3,1	
MIR.-76	EL MIRÓN	404	35d	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>11,8	3,4	
MIR.-77	EL MIRÓN	404	35e	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>5,45	2,8	
MIR.-78	EL MIRÓN	404	35f	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>9,75	2,5	
MIR.-79	EL MIRÓN	404	29b	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>13,25	3,65	
MIR.-80	EL MIRÓN	404	30	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>9,5	3,4	
MIR.-82	EL MIRÓN	128	226a	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	AA	>13,8	2,7	
MIR.-83	EL MIRÓN	128	226b	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	> 10,2	4,25	
AMA.-09	AMALDA	IV	A.23E.92.13	CONCHA	*Antalis sp.*	FM	1	PM	>6,4	3,6	

INDETERMINADOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	ESPECIE	PARTE ANA	MATERIA PR	LONGITUD	ANCHURA	GROSOR	DIMENSION	DP. PROXIMAL
CUM-54	CUETO DE LA	Capa 4ª	0	Cérvido	Colgante	ASTA/MARFIL	37	0,9	1	0	0
A.IV-19	AITZBITARTE	IV a	Aitz.IV.VI.135.3	Caprino	Colgante	CUERNA	37,45	11,6	9,85	0	7

PIEZAS MAGDALENIENSES

DIENTES

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	PIEZA DENT	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PER	DP. PROX.	
Bos/Bison												
PEN.-48	PENDO	Mag	1797, collar3	DIENTE	*Bos/Bison*	Inc 1 der	51,3	18,35	13,85	3,5	8,5	
ALT.-06	ALTAMIRA	Superior	0	DIENTE	*Bos/bison*	I	54,6	14,6	0	0	0	
ALT.-07	ALTAMIRA	Superior	2342	DIENTE	*Bos/bison*	I2 izq	>44,6	18,15	11,4	0	0	
ALT.-15	ALTAMIRA	Superior	0	DIENTE	*Bos/bison*	I der	35,25	15,1	9,7	2,4	12,8	
CAS.-02	CASTILLO	8	51/37/1/3/14	DIENTE	*Bos/bison*	I1 izq	48,4	14,3	11,6	3,5	5,7	
CAS.-03	CASTILLO	8	190	DIENTE	*Bos/bison*	I izq	>36,4	16,7	1,3	0	0	
CAS.-04	CASTILLO	8	0	DIENTE	*Bos/bison*	I2 izq	54,7	18,2	11,5	4,1	12,1	
CAL.-095	CALDAS	IX base	1010	DIENTE	*Bos/Bison*	I1 der	33,55	13,35	10	3,8	10,55	
CAL.-096	CALDAS	IX a	1072	DIENTE	*Bos/Bison*	I1 izq	32,4	11,3	10,9	0	0	
LEG.-1	LEGINPEA	superficial	0	DIENTE	*Bos/Bison*	M1ó2 sup izq.	52,5	25,4	21,4	1,9	2,9	
Capra sp.												
CAN.-103	LOS CANES	2B	12635	DIENTE	*Capra pyren*	I1 ó 2 mand iz	26,4	6,4	5,7	1,4	5,4	
URT.-0030	URTIAGA	F	Ur.9F.435	DIENTE	*Capra pyren*	I 1 izq	32,1	4,55	5,3	2,1	8,5	
CUM.-11	CUETO DE LA	C	4941	DIENTE	*Capra pyren*	I 1 mand iz	27,55	5,9	5,6	1,2	3,75	
CUM.-18	CUETO DE LA	D	1720, 23 a	DIENTE	*Capra pyren*	I2izq	>21,85	7,75	4,5	0	0	
CUM.-23	CUETO DE LA	D	0	DIENTE	*Capra pyren*	I	>21,85	4,5	0	0	0	
MIR.-33	EL MIRÓN	113	3175	DIENTE	*Capra pyren*	I1 mand izq	32,5	6,8	5,4	0	2,1	
TI. B.-028	TITO BUSTILL	1a	0	DIENTE	*Capra pyren*	I 1 mand izqui	27,7	6,4	4,6	2,35 y 1,5	8,6 y 1,15	
TI. B.-062	TITO BUSTILL	1b	18	DIENTE	*Capra pyren*	I1 mand izq	>23,40	5	5	0 y 2,2	0 y 0	
TI. B.-161	TITO BUSTILL	1c2	0	DIENTE	*Capra pyren*	I iz	21,25	4,8	4,65	1,15	5,9	
LLS.-6	LA LLOSETA	Capa 5	0	DIENTE	*Capra pyren*	I	>29,85	6,85	5,2	0	0	
RAS.-21	RASCAÑO	5	471	DIENTE	*Capra pyren*	I3 derecho	>24,35	6,45	3,8	0	0	
JUY.-31	JUYO	4	0	DIENTE	*Capra pyren*	I	>27	0	4,5	0	0	
JUY.-32	JUYO	4	0	DIENTE	*Capra pyren*	I	17	5	3	0	0	
JUY.-49	JUYO	6	Ju.9M.2.4F	DIENTE	*Capra pyren*	I1 izq	>27,35	6,35	4,5	0	0	
JUY.-65	JUYO	8	0	DIENTE	*Capra pyren*	I iz	27	6	0	0	0	
CAL.-069	CALDAS	VII	1761	DIENTE	*Capra pyren*	I1 izq	>26,9	6	5,1	1,4	>16,4	
CAL.-083	CALDAS	VIII	1645	DIENTE	*Capra pyren*	I1 mand izq	28,35	6,45	5,25	1,4	6,8	
CAL.-097	CALDAS	IX c	979	DIENTE	*Capra pyren*	I1 der vestivul	>32,3	7,2	6,5	5	0	
CAL.-098	CALDAS	IX c	2018	DIENTE	*Capra pyren*	I1 izq vestivul	>30,4	8,85	6,3	4 y 3	0	

CAL.-099	CALDAS	IX a	1092	DIENTE	*Capra pyren* I2 izq	31,25	6,25	5,05	2,35 y 1,6	1,3 y 10,4
GA.-A.-064	GARMA A	6 (L3)	20920	DIENTE	*Capra pirena* I1 mand izq	>18,25	4,9	4,35	0 y 1,7	3,05
ERM.-5	ERMITTIA	II/III	Er.III.35	DIENTE	*Capra pyren* I 1/2 derecho	25,25	4,55	5,1	1,5	7,3
PPR. A.-I.-	PRAILE AITZ	0	0	DIENTE	*Capra pyren* I	0	0	0	0	0
PPR. A.-I.-	PRAILE AITZ	0	0	DIENTE	*Capra pyren* I	0	0	0	0	0
PPR. A.-I.-	PRAILE AITZ	0	0	DIENTE	*Capra pyren* I	0	0	0	0	0
Capreolus capreolus										
JUY.-61	JUYO	7	0	DIENTE	*Capreolus ca* I	0	0	0	0	0
Cervus elaphus CAC										
BRR.-0007	BERROBERRI	G	Be.7E.324.120	DIENTE	*Cervus elapl* CA . der	19,8	10,35	7,7	1,35	3,3
ABA.-02	ABAUNTZ	e	Ab.2D.160.55	DIENTE	*Cervus elapl* CA . izq	>11,2	10,4	6,1	0	0
ABA.-03	ABAUNTZ	e	Ab.21D.416.98	DIENTE	*Cervus elapl* CA . der	21,5	10,3	6,9	4,2	8,45
CHA.-04	CHAVES	2b	Ch.4F.295.¿?	DIENTE	*Cervus elapl* CA . izq	19,25	9,8	6,85	3,2	5,45
PAL.-25	PALOMA	6	9155	DIENTE	*Cervus elapl* CA mas der	20,45	11,4	7,35	1,85	6,05
PAL.-26	PALOMA	6	9156	DIENTE	*Cervus elapl* CA mas izq	22,35	9,85	8,45	3,5	4,7
PAL.-27	PALOMA	6	9158	DIENTE	*Cervus elapl* CA . der	19,95	7,9	5,85	2	4,85
PAL.-28	PALOMA	6	9159	DIENTE	*Cervus elapl* CA . izq	19,75	9,05	5,5	1,65	7,3
PAL.-29	PALOMA	6	9154	DIENTE	*Cervus elapl* CA mas izq	21,2	14,1	8,4	2,9	6,6
PAL.-30	PALOMA	6?	9147	DIENTE	*Cervus elapl* CA . der	21,25	9,55	5,9	2,6	5,45
PAL.-31	PALOMA	6?	9148, Q-53	DIENTE	*Cervus elapl* CA . der	24,2	11,5	8,05	2,15	8,65
PAL.-32	PALOMA	6?	9149	DIENTE	*Cervus elapl* CA . der	22,85	9,75	7,6	2	7,75
PAL.-33	PALOMA	6?	9150	DIENTE	*Cervus elapl* CA . izq	20,65	12	9,25	3,35	4,15
PAL.-34	PALOMA	6?	9151	DIENTE	*Cervus elapl* CA . der	20,65	11,4	8,55	1,9	4,6
PAL.-35	PALOMA	6?	9152	DIENTE	*Cervus elapl* CA . izq	21,6	9,4	5,45	2,4	6,05
PAL.-36	PALOMA	6?	9153	DIENTE	*Cervus elapl* CA . der	26,75	12,8	8,9	2,2	7,95
PAL.-37	PALOMA	6	9157	DIENTE	*Cervus elapl* CA . der	20,45	11,4	7,35	1,85	6,05
PAL.-43	PALOMA	8	8648, P-1209	DIENTE	*Cervus elapl* CA . der	>19	10,8	8,1	0	0
PAL.-44	PALOMA	8	562	DIENTE	*Cervus elapl* CA	23	12	7	0	0
RIE.-08	LA RIERA	24	169	DIENTE	*Cervus elapl* CA	0	0	0	0	0
RIE.-09	LA RIERA	24	170	DIENTE	*Cervus elapl* CA mas der	>16,40	11,45	9,3	0	0
RIE.-11	LA RIERA	20	209	DIENTE	*Cervus elapl* CA . der	>19,80	11,25	8,35	0	0
RIE.-12	LA RIERA	20	210	DIENTE	*Cervus elapl* CA . der	23,5	12	9,55	4,75	5,75
RIE.-14	LA RIERA	19/20	220	DIENTE	*Cervus elapl* CA . der	>23,40	17,65	7,5	0	0
ERR.-0004	ERRALLA	V	Err.7H.239	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	17,2	9,3	6,5	1,5	2,5
ERR.-0005	ERRALLA	V	Err.7G.272.4	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	19,4	11,3	6,35	1	5,35
IRU.-0001	IRUROIN	III	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC	0	0	0	0	0
URT.-0012	URTIAGA	D	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC .? der	19.05	13,25	8,1	3,4	3,65
URT.-0013	URTIAGA	D	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	>21,25	13,35	8,1	0	0
URT.-0014	URTIAGA	D	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	18	8	0	0	0
URT.-0015	URTIAGA	D	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . ¿?	20	11	0	0	0
URT.-0016	URTIAGA	D	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	20,45	9,5	6,4	3,45	3,45
URT.-0203	URTIAGA	F/G	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC ¿?	0	0	0	0	0
CUM.-02	CUETO DE LA	B	4986	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	16,55	8,3	5,4	2	2,1
CUM.-03	CUETO DE LA	B	5077	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	>18,25	10,1	6,3	0	0
CUM.-04	CUETO DE LA	B	5076	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	17,5	8,7	5,6	1,35	1,4
CUM.-05	CUETO DE LA	B	2826	DIENTE	*Cervus elapl* CAC .	23,9	10,8	7,8	1,7	3,45
CUM.-12	CUETO DE LA	C	4940	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	>22,6	12,9	8,65	2,2	0
GÜE.-02	GÜELGA	3 C	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	19,8	10,4	8,9	2,8	3,3
GÜE.-07	GÜELGA	2 B	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas der	18,3	9,55	5,9	3,8	2,25
GÜE.-08	GÜELGA	2 B	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas iz	8,1	9,3	5,85	1,4	4,6
PEN.-03	PENDO	0	8878-2809, Ad	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	>12,8	9,5	5,75	0	0
PEN.-04	PENDO	0	8709-2664, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	19,35	10,15	8,4	2,75	5,4
PEN.-05	PENDO	0	8709-2664, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	24,3	11,5	8,05	3,3	5,7
PEN.-06	PENDO	0	8709-2664, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	21,4	8,5	6,4	3,6x1,5	4,8
PEN.-07	PENDO	0	8709-2664, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	21,25	11,6	8,2	1,85	4,5
PEN.-08	PENDO	0	8709-2664, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	23,3	11,65	9,05	3,2	6

PEN.-09	PENDO	0	8709-2664, 175	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	22,15	9,85	6,3	2,95	4,9
PEN.-10	PENDO	0	8709-2664, 175	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	22,4	10,15	7,65	2,85	4,4
PEN.-11	PENDO	0	8709-2664, 175	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	23,2	11,35	8,2	2,6	8,05
PEN.-12	PENDO	0	8709-2664, 175	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	18,7	9,4	7,05	2,7	6,6
PEN.-13	PENDO	0	8709-2664, 175	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	26,8	11	8	3,3	1,7
PEN.-14	PENDO	0	8709-2664, 175	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	20,9	10,9	7,15	3,3	4,2
PEN.-15	PENDO	0	8709-2664, 175	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	21,9	10,2	6,35	1,15	7,45
PEN.-16	PENDO	0	8709-2664, 175	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	17,6	9,6	6,9	1,7	4,5
PEN.-17	PENDO	0	8709-2664, 176	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	21,1	9,6	6,7	2,2	5,7
PEN.-18	PENDO	0	8697-2665, 176	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	24,5	8,6	5,8	2,6	5,8
PEN.-19	PENDO	0	8697-2665, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	20,4	11,2	7,7	20,4	11,2
PEN.-20	PENDO	0	8697-2665, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	20	7,5	7,5	3,05	4,6
PEN.-21	PENDO	0	8697-2665, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	23,25	9,9	6,6	3,6	5,95
PEN.-22	PENDO	0	8697-2665, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	22	10,6	7,85	2,95	3,45
PEN.-23	PENDO	0	8697-2665, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	19,2	8,8	6,1	2,2	6,7
PEN.-24	PENDO	0	8697-2665, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC .? der	23,4	10,25	6,9	3,7	6,85
PEN.-25	PENDO	0	8697-2665, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC ¿? der	24,35	13,05	8,5	3,45	5,8
PEN.-26	PENDO	0	8697-2665, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas iz	20,5	11,25	8,55	2,45	3,35
PEN.-27	PENDO	0	8697-2665, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas der	21,6	11,5	7,2	3,8	4,4
PEN.-28	PENDO	0	8697-2665, 17	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	18,8	10,5	4,75	3,3	5,5
PEN.-29	PENDO	0	8697-2665, 176	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas der	19,8	9,55	6,5	3,5	2,95
PEN.-30	PENDO	0	8697-2665, 176	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas izq	20,1	10,7	8,1	2,8	4,8
PEN.-31	PENDO	0	8697-2665, 176	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas izq	22,4	10,2	7,75	3,9	3,9
PEN.-32	PENDO	0	8697-2665, 176	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	22,25	10,3	6,3	3,1	5,05
PEN.-33	PENDO	0	8697-2665, 176	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	22,95	10,5	6	3,2	5,95
PEN.-34	PENDO	0	8697-2665, 176	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	22,6	11,3	8,3	3	6,75
PEN.-35	PENDO	0	8697-2665, 176	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	23,15	9,6	2,6	2,35	4,35
PEN.-38	PENDO	0	8961 (2848)	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	>16,35	10,4	7,8	0	0
PEN.-39	PENDO	0	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC .	21	9	0	3,5	3
PEN.-40	PENDO	0	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC .	18	9	0	3	3
PEN.-41	PENDO	0	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC .	19	9,5	0	2,5	4
PEN.-42	PENDO	0	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC .	18	8	0	3	6
PEN.-43	PENDO	0	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC .	23	9	0	4	7
PEN.-44	PENDO	0	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC .	18	8	0	2	3
PEN.-69	PENDO	B-II	3888	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	19,6	9,5	5,9	2,7	5,2
J.-CO.-1	JUAN DE COV	0	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	19,75	11,25	8,8	3,5	2,3
J.-CO.-2	JUAN DE COV	0	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	>13,45	10,55	7,45	0	0
SO.-I.-1	SOFOXO I	0	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	18,75	9,55	5,7	3,85	5,05
HOR.-28	HORNO	1	5.2	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	>17,25	9,35	5,45	0	0
HOR.-33	HORNO	2	385	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	23,3	10,5	7,5	2,65	6,3
HOR.-34	HORNO	2	386	DIENTE	*Cervus elapl* CAC	>9,5	>7,85	>3,3	0	6,35
AZU.-088	LOS AZULES	7	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas der	25,6	11,4	8,9	2,4	5,8
MIR.-22	EL MIRÓN	17	1246	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	>21,4	12,4	9,3	0 y 0,7	0 y 2,6
MIR.-23	EL MIRÓN	308	104	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	16,7	10,4	6,35	1,6	2,4
MIR.-30	EL MIRÓN	108	535	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	25,05	12,8	8,55	1,4 y 1,3	4,55 y 4,55
MIR.-32	EL MIRÓN	111	435	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	>13,3	9,9	5,45	3,4	1,7
MIR.-34	EL MIRÓN	113	1436	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	17,3	12,2	8,4	2,25	2,9
MIR.-36	EL MIRÓN	115	1380	DIENTE	*Cervus elapl* CAC .? der	>16,45	10,3	6,3	2,3	2,5
MIR.-37	EL MIRÓN	115	1379	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	20,35	11,25	7,45	1,35	5,15
TI. B.-027	TITO BUSTILL	1a	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	20,75	11,45	8,1	2,35	7,85
TI. B.-058	TITO BUSTILL	1b	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC	0	0	0	0	0
TI. B.-059	TITO BUSTILL	1b	2	DIENTE	*Cervus elapl* CAC derecho	>12,35	10,75	8	3,35	>3,35
TI. B.-060	TITO BUSTILL	1b	1	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	25,65	12,45	9,85	2,4	6,65
TI. B.-061	TITO BUSTILL	1b	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	20,05	10,35	0	0	0
TI. B.-066	TITO BUSTILL	1b1	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	22,8	9,5	6,6	1,6	6,4
TI. B.-067	TITO BUSTILL	1b1	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	>12,1	11,5	6,8	0	0

TI. B.-068	TITO BUSTILL	1b1	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	>18,55	10,2	6,5	0	0
TI. B.-069	TITO BUSTILL	1b1	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	>14,8	12,3	9,8	0	0
TI. B.-070	TITO BUSTILL	1b1	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	>15,15	12,4	7,6	0	0
TI. B.-071	TITO BUSTILL	1b1	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	21,4	10,2	7,75	4,5	6,3
TI. B.-072	TITO BUSTILL	1b1	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	22,4	10,85	7,3	2,9	4,3
TI. B.-073	TITO BUSTILL	1b1	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	22,45	10,5	3,35	5,3	5,05
TI. B.-074	TITO BUSTILL	1b1	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	26,1	11,5	7,9	2,9	11,9
TI. B.-075	TITO BUSTILL	1b2	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	20,4	11,6	7,6	3,5	6,5
TI. B.-084	TITO BUSTILL	1b/c	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	19,65	7,45	5,5	3,75	5
TI. B.-131	TITO BUSTILL	1c	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	16,2	7,6	5,2	0	0
TI. B.-132	TITO BUSTILL	1c	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas der	23,5	11,3	6,4	3,5	7,5
TI. B.-133	TITO BUSTILL	1c	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas der	22,4	12,25	3,35	4,1	6,3
TI. B.-134	TITO BUSTILL	1c	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas der	25,3	10,55	7,6	4,4	8,5
TI. B.-135	TITO BUSTILL	1c	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	>14,9	10,5	8,25	0	0
TI. B.-136	TITO BUSTILL	1c	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	11,5	8,35	5,5	4,55	1,8
TI. B.-137	TITO BUSTILL	1c	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	14,3	9,7	6,45	2,9	0,95
TI. B.-138	TITO BUSTILL	1c	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC	>9	5	0	0	0
TI. B.-158	TITO BUSTILL	1c2	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas izq	19,6	11,05	8	4	3,3
TI. B.-159	TITO BUSTILL	1c2	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas der	14,05	8,75	6,3	2,35	1,3
TI. B.-160	TITO BUSTILL	1c2	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	14,65	8,6	6,3	3,2	2,7
TI. B.-172	TITO BUSTILL	1c3	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	19,2	10,4	5,6	3,55	7,75
ENT.-5	ENTREFOCES	Revuelto sup	44	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	16,2	8,3	5,1	1,9	4,05
LLS.-1	LA LLOSETA	II	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	>14,55	11,75	12,55	0	0
LLS.-2	LA LLOSETA	II	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	24,4	11,4	8,1	3,45	7,25
LLS.-7	LA LLOSETA	Capa 7	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	18,25	9,55	6,05	0	0
C.O.A.-10	CUEVA OSCU	3	101/78	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	25,4	11,4	7,5	2	3,6
C.O.A.-15	CUEVA OSCU	3a	421/79	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	19,4	10,4	6,2	0,9	4,45
C.O.A.-16	CUEVA OSCU	3a	422/79	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . izq	19,7	10,3	6,75	1,4	3,9
C.O.A.-17	CUEVA OSCU	3a	98/80	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	19,45	9,3	5,8	2,5	2,55
C.O.A.-19	CUEVA OSCU	3b	252/80	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	21,6	10,1	7,6	1,4	2,5
C.O.A.-20	CUEVA OSCU	3b	331/80	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	21,45	10,8	16,9	3,9	3,75
C.O.A.-21	CUEVA OSCU	3b	504/80	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	23,6	12,5	9,3	1,3	4,8
CIE.-1	EL CIERRO	III	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	>19,65	13,45	0	0 y 0	0 y 0
ALT.-14	ALTAMIRA	Superior	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	>23,3	8,7	7,35	1,9	8,7
RAS.-04	RASCAÑO	2	1	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	28,7	13,15	9,25	3,6	8,65
RAS.-05	RASCAÑO	2	2	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	23,6	13,3	9,65	3,3	8,4
RAS.-06	RASCAÑO	2	3	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	26,2	10,45	8,25	1,8	7,5
RAS.-07	RASCAÑO	2	172	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	26,4	10,6	8,3	1,5	7,3
RAS.-08	RASCAÑO	2	6	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	25,4	13,6	8,4	1,8	8,45
RAS.-09	RASCAÑO	2	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	25,5	13,35	8,6	2,4	8,6
RAS.-10	RASCAÑO	2	5	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	25,7	10,85	8,3	2,45	5,45
RAS.-11	RASCAÑO	2	7	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	21,3	11,9	7,55	2,3	5,05
RAS.-12	RASCAÑO	2	1	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	21,35	12,3	8,3	2,45	4,95
RAS.-15	RASCAÑO	3	1505	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	>15,5	8,8	4,4	0	0
RAS.-20	RASCAÑO	5	750	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . der	19,4	13,25	7,35	1,4	3,4
JUY.-04	JUYO	VII	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC	18	10	0	0	0
JUY.-25	JUYO	4	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC	24	14	0	0	0
JUY.-26	JUYO	4	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC	21	10	0	0	0
JUY.-46	JUYO	6	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC	0	0	0	0	0
JUY.-47	JUYO	6	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC	22	11	8	0	0
JUY.-48	JUYO	6	0	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas der	18	10	0	0	0
JUY.-73	JUYO	¿?	31	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas izq	>20,45	10,35	7,55	>4	0
PIL.-04	LA PILA	IV.1	65	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas der	>21,20	10,8	7,2	2,45	1,5
PIL.-05	LA PILA	IV.2	148	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	22,35	9,4	6,3	1,5	2,85
PIL.-06	LA PILA	IV.2	149	DIENTE	*Cervus elapl* CAC . iz	22,7	9,75	6,35	1,45	3,45
PIL.-07	LA PILA	IV.2	152	DIENTE	*Cervus elapl* CAC mas der	25,5	12,1	7,55	1,9	7,85

PIL.-08	LA PILA	IV.2	147	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	>18,25	9,3	6,4	1,9	1,45
PIL.-09	LA PILA	IV.2	153	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>17,7	9,8	6,35	1,5	2,5
PIL.-10	LA PILA	IV.2	159	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	>17,2	11,35	6,8	0	0
PIL.-11	LA PILA	IV.2	157	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	>17,1	12,1	8,7	0	0
PIL.-12	LA PILA	IV.2	151	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	>19,5	8,9	6,35	0	0
PIL.-13	LA PILA	IV.2	150	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	21,8	11,6	8,55	3	7,5
PIL.-14	LA PILA	IV.2	145	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	21,4	9,7	7,5	1,8	6,6
PIL.-15	LA PILA	IV.2	146	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	20,35	9,95	6,45	1,1	3,45
PIL.-16	LA PILA	IV.3	200	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	>20,75	10,4	6,7	0,8	5,6
PIL.-17	LA PILA	IV.3	185	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	21,1	10,4	6,45	0,7	5,1
PIL.-18	LA PILA	IV.3	189	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	15,35	13,85	6,3	1,8	2,9
MOR.-04	MORÍN	Magdal.	10071/P-2322	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas izq	>17,65	11,3	6,7	0	0
MOR.-08	MORÍN	Mag. sup	9612; Caja: 12	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	23,3	11,7	6,6	2,15	4,15
MOR.-12	MORÍN	2	1243	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	20,1	9,8	6,65	2,2	5,85
OTE.-01	EL OTERO	2	836	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	18	9,85	6,45	2	2,8
OTE.-02	EL OTERO	3	835/11831	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas der	25,2	10,75	8,6	2,7	6,75
PI.-I.-4	EL PIÉLAGO I	5	5161	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas izq	>18,5	12,35	8,3	0	0
BOL.-13	BOLINKOBA	C	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas izq	21,35	11,45	9,35	3,3	5,95
BOL.-14	BOLINKOBA	C	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas izq	22,3	11,8	8,3	4,5	5,3
BOL.-15	BOLINKOBA	C	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	25,6	12,2	8,1	3	8,15
BOL.-16	BOLINKOBA	C	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	21,65	12,3	8,4	3,2	5,45
BOL.-17	BOLINKOBA	C	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0
BOL.-18	BOLINKOBA	C	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0
BOL.-19	BOLINKOBA	C	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0
BOL.-20	BOLINKOBA	C	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0
BOL.-21	BOLINKOBA	C	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0
LUM.-06	LUMENTXA	V	57.1.00.21/L.1	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	20	10,65	7,55	2,5	4,35
LUM.-07	LUMENTXA	V	57.1.00.22/L.1	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	23,4	10,8	6,8	2	5,3
CAL.-029	CALDAS	II	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	20,05	10,9	7,45	4,6	5,9
CAL.-031	CALDAS	III a	4767	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC?	>7,45	>4,35	>1,8	1,8x1,3	2,85
CAL.-046	CALDAS	IIIc/IV	4771	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	21,5	11,5	8,2	4,2	3,5
CAL.-053	CALDAS	IV	3004	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	20	9,6	6,3	4,1	4,6
CAL.-047	CALDAS	III-V	1078	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	21,9	12,8	9,8	2,6	7,4
CAL.-048	CALDAS	III-V	1394	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	17,9	8,4	5,5	4,1	2,2
CAL.-049	CALDAS	III-V	1397	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	13,2	7,4	5,1	2,7	2,3
CAL.-050	CALDAS	III-V	1373	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	21,2	10,2	7,3	2,8	5,4
CAL.-051	CALDAS	III-V	1072	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas izq	22,7	11,8	8,9	3,9	4,1
CAL.-057	CALDAS	V	903	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC izq	>9,3	>7,8	>4,6	0	0
CAL.-059	CALDAS	VIc	1545	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas izq	16,7	10,7	7,3	3,9	3,7
CAL.-060	CALDAS	VI	1062	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0
CAL.-077	CALDAS	VII	2819	DIENTE	*Cervus elapl*	CA derecho m	>17,2	13,7	8,7	0	0
CAL.-092	CALDAS	IX a	1336	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC .? der	>16,6	6,1	5,9	0	0
CAL.-093	CALDAS	IX a	1820	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	>22,4	13,6	10,2	2,8	5,5
CAL.-094	CALDAS	IX c	549	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0
CAL.-113	CALDAS	XII	1072	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	22,2	11,1	7,9	1,9	2,2
GA.-A.-033	GARMA A	4 (N)	28118	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas der	21,8	9,3	5,9	0	3,5
GA.-A.-062	GARMA A	D (L)	17364	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas iz	25,3	13,5	8,3	2,2	4,3
GA.-A.-103	GARMA A	7 (I/J/K)	24828	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	22,25	10,7	7,8	1,85	7,45
GA.-A.-104	GARMA A	F (I/J/K)	28364	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	19,45	9,35	6,85	2,55	4,8
LEG.-2	LEGINPEA	superficial	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC derech .	>19,9	10,3	8,25	0	0
SGR.-1	SAN GREGOR	0	SC.2C.118.2	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	>16,3	11,6	7,3	0	0
SGR.-2	SAN GREGOR	0	SC.2C.118.1	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	18,4	10,9	9,1	3,65	3,35
Cervus elaphus l											
HOR.-32	HORNO	2	387	DIENTE	*Cervus elapl*	l der	20,3	7,8	5,2	0,9	2,8
TI. B.-029	TITO BUSTILL	1a	0	DIENTE	*Cérvido*	I	15,75	3,35	3,35	1,85	9,05
ENT.-6	ENTREFOCES	Revuelto sup	1	DIENTE	*Cérvido*	I1 inf der	>11,3	3,4	4,1	0	0

C.O.A.-18	CUEVA OSCU	3a	648/79	DIENTE	*Cervus elapl*	I 2 izq	26,4	6,6	5,3	2,5	5,4
RAS.-17	RASCAÑO	4	1165	DIENTE	*Cervus elapl*	I 1 der	31,15	9,1	9,7	1,6	1,3
RAS.-22	RASCAÑO	5	273	DIENTE	*Cervus elapl*	I	32,45	9,15	8,4	0,8	0,4
JUY.-02	JUYO	VI	0	DIENTE	*Cervus elapl*	I	>31	>7	7	0	0
JUY.-03	JUYO	VI	0	DIENTE	*Cervus elapl*	I 2 izq	30,95	8,25	7,15	2,2	3,1
JUY.-05	JUYO	VII	0	DIENTE	*Cervus elapl*	I	27	>5	5	0	0
JUY.-28	JUYO	4	0	DIENTE	*Cervus elapl*	I	0	0	0	0	0
JUY.-29	JUYO	4	0	DIENTE	*Cervus elapl*	I	35	8	5	0	0
JUY.-30	JUYO	4	0	DIENTE	*Cervus elapl*	I	29	0	16	0	0
JUY.-56	JUYO	7	0	DIENTE	*Cervus elapl*	I	0	0	0	0	0
JUY.-57	JUYO	7	0	DIENTE	*Cervus elapl*	I	0	0	0	0	0
MOR.-05	MORÍN	Mag. sup	10070/P-2321	DIENTE	*Cérvido*	I izq	23,6	9,3	10,3	4,45	7,4
CAL.-072	CALDAS	VII	2326	DIENTE	*Cervus elapl*	I2izq	28,4	7,3	6,55	2,5 x 0,85	7,8
CAL.-073	CALDAS	VII	2328	DIENTE	*Cervus elapl*	I3izq	27,35	5,8	6,45	2,8x0,8	6,6
CAL.-074	CALDAS	VII	2737	DIENTE	*Cervus elapl*	I1der	28,5	9,3	9,25	4,3x0,8	7,8
CAL.-075	CALDAS	VIIb	2121	DIENTE	*Cervus elapl*	I2derecho	27,4	7,1	6,4	3,2x0,8	5
CAL.-076	CALDAS	VIIb	3205	DIENTE	*Cervus elapl*	I3derecho	25,8	4,8	6	2,5x0,8	3,7
GA.-GI.-10	GARMA GALE	superficial	589	DIENTE	*Cervus elapl*	I1? derecho	35,5	17,6	14,15	3,4 y 3,85	4,2
GA.-A.-063	GARMA A	5 (L)	28843	DIENTE	*Cervus elapl*	incisivo inf	20,23	3,25	3,29	1,8	7,48
Rangifer tarandus											
ABA.-09	ABAUNTZ	e	Ab.2E.160	DIENTE	*Rangifer tara*	I1 mand der	>13,3	5,35	4,9	1,35	1,9
Rupicapra rupicapra											
ERR.-0006	ERRALLA	V	Err.7H.270.4	DIENTE	*Rupicapra ru*	I2 der	21,4	6,5	3,5	1,4	2,9
ERR.-0007	ERRALLA	V	Err.7G.285.101	DIENTE	*Rupicapra ru*	I2 der	20,7	6,25	3,8	1,6	3,8
Sus scrofa											
PEN.-47	PENDO	0	1796, collar3	DIENTE	*Sus scofra*	Canino inf iz	61,2	15,8	8,4	3,9	4,45
Vulpes/Alopex											
ABA.-05	ABAUNTZ	e	Ab.2C.198.21	DIENTE	*Vulpes vulpe*	I3 sup der	>15,5	3,65	3,2	0	0
URT.-0017	URTIAGA	D	0	DIENTE	*vulpex vulpe*	C inf der	25,3	5,2	4,3	2,6	9,7
CUM.-20	CUETO DE LA	D	1721, 22 a	DIENTE	*Vulpex/Allop*	C inf der	>24,6	5,6	4,4	0	0
CUM.-21	CUETO DE LA	D	0	DIENTE	*Vulpex/Allop*	C	22	8	0	0	0
CUM.-22	CUETO DE LA	D	0	DIENTE	*Vulpex/Allop*	C	>22	7	0	0	0
PEN.-45	PENDO	0	8709-2664, 17	DIENTE	*Vulpex/Allop*	Can mand inf	28,75	6,8	4,5	1,7	3
PEN.-46	PENDO	0	0	DIENTE	*Vulpex/Allop*	Canino	23	6	0	2,5	4
Canis lupus											
CUM.-10	CUETO DE LA	C	4939	DIENTE	*Canis lupus*	C mand inf de	51,2	13,2	6,9	0 y 1,4	6,4 y 21,35
CAS.-07	CASTILLO	8	10473	DIENTE	*Canis Lupus*	C mand sup d	>51,3	>13,7	8,9	2,8	>8,7
HO.-P.-2	HORNOS DE I	Mag	57/37/45/15/5	DIENTE	*Canis Lupus*	C inf iz	50,05	13,35	9,05	5,9	2,3
Familia Canidae											
ABA.-04	ABAUNTZ	e	Ab.2E.146.320	DIENTE	*Carnívoro*	C	>18,75	>5,5	>4,3	0	5,15
GÜE.-09	GÜELGA	2	0	DIENTE	*Carnívoro*	Canino?	>27,2	>11,35	>4,6	1,6	4,25
GÜE.-10	GÜELGA	2	0	DIENTE	*Carnívoro*	Canino?	>31,8	>15,3	>5,4	2,05 y ?	4,2 y ?
GÜE.-11	GÜELGA	2	0	DIENTE	*Carnívoro*	Canino?	>23,7	>10,5	>6,4	0	0
GÜE.-12	GÜELGA	2	0	DIENTE	*Carnívoro*	Canino?	>24,5	>8,55	>3,15	0	0
GÜE.-13	GÜELGA	2	0	DIENTE	*Carnívoro*	Canino?	>29,85	11,9	>5,3	0	0
TI. B.-139	TITO BUSTILL	1c	0	DIENTE	*carnivoro?*	I	>9,6	4,6	3,5	0	0
CAL.-068	CALDAS	VII	0	DIENTE	*Mustela?*	C sup der	>13,2	2,3	1,1	0	0
Linx spelaea/Felix linx											
ABA.-06	ABAUNTZ	e	Ab.1A.207.2	DIENTE	*Linx spelaea*	C inf der	32,4	7,65	5,9	2,25	2,85
ABA.-07	ABAUNTZ	e	Ab.1A.207.1	DIENTE	*Linx spelaea*	C inf izq	31,45	7,75	4,9	2,3	3,8
ALT.-16	ALTAMIRA	Sup.	0	DIENTE	*Felix linx*	C inf der	38,9	8,6	7,35	3,35	3,35
Familia Phocidae											
CAL.-066	CALDAS	VIc-VII	550	DIENTE	Fam. Phocid	4º poscanino i	23,5	9,4	6,3	3,1	5
Ursus sp.											
ABA.-08	ABAUNTZ	e	Ab.11C.293.29	DIENTE	*Ursus spelae*	C	>107,5	>21,3	>25,3	1	10
BUX.-1	BUXU	(V) 2 base	0	DIENTE	*Ursus spelae*	Canino max d	74,4	12,3	21,45	0	0

CAL.-107	CALDAS	IX c	797	DIENTE	*Ursus sp*	C inf der	108,5	29,35	20,3	0	0
GA.-GI.-09	GARMA GALE	1/2 m	560	DIENTE	*Ursus sp.*	I 3 sup izq	43,5	15,4	11,8	0	1,1
Orden Cetacea											
CAL.-054	CALDAS	IV	4975	DIENTE	*G. melaena*	0	0	0	0	0	0
CAL.-061	CALDAS	VI	578	DIENTE	*G. melaena*	0	29,35	8,65	8,7	0	0
CAL.-078	CALDAS	VII	3563	DIENTE	*G. melaena*	0	30,2	18,4	17,8	0	0
CAL.-085	CALDAS	VIII	724	DIENTE	*Physeter cat*	0	>68,9	30,5	10,3	3,3	7,5
Equus caballus											
ERM.-3	ERMITTIA	II/III	Er.III.7	DIENTE	*Equus ferus*	I3 sup iz	49,1	16,2	14,4	3,7 y 3,5	4,4 y 17,3
ERM.-4	ERMITTIA	II/III	Er.26.68	DIENTE	*Equus ferus*	I?	>12,8	>11,3	>4,6	0	0
URT.-0031	URTIAGA	F	0	DIENTE	*Equus ferus*	¿?	0	0	0	0	0
CUM.-23	CUETO DE LA	D	1734	DIENTE	*Equus ferus*	I1 mand iz	64,6	16,4	15,05	5,25	9,6
GA.-GI.-11	GARMA GALE	superficial	588	DIENTE	*Equus ferus*	I 1/2	61,5	11,95	11,7	0	0
GA.-A.-065	GARMA A	5 (L)	19448	DIENTE	*Equus ferus*	I1 mand der	51,8	10,8	10,3	0	0
GA.-A.-066	GARMA A	5--6 (L3)	21359	DIENTE	*Equus ferus*	I1 mand izq	50	13,5	14,6	0	13,95
GA.-A.-067	GARMA A	7 (L)	18427	DIENTE	*Equus sp.*	C	34,25	15,2	10,6	3,2	11,4
CIE.-2	EL CIERRO	III	0	DIENTE	*Equus ferus*	I1/2	48,85	14,75	13,15	2,85	3,7
ALT.-01	ALTAMIRA	0	0	DIENTE	*Equus ferus*	I	0	0	0	0	0
ALT.-03	ALTAMIRA	Superior	2341	DIENTE	*Equus ferus*	I1 mand der	70,3	15,2	13	2	6,7
ALT.-04	ALTAMIRA	Superior	2340	DIENTE	*Equus ferus*	I1 mand der	>55,9	10,4	14,5	0	0
ALT.-05	ALTAMIRA	Superior	2343	DIENTE	*Equus ferus*	I2 mand der	>53,85	12,9	11,1	0	0
JUY.-27	JUYO	4	0	DIENTE	*Equus ferus*	I	51	17	14	0	0
JUY.-59	JUYO	7	0	DIENTE	*Equus ferus*	I	60	0	15	0	0
CAS.-05	CASTILLO	8	51/37/43/I/112	DIENTE	*Equus ferus*	I1 mand iz	>67,5	15,2	15,5	2,4	>1,1
CAS.-06	CASTILLO	8	10473	DIENTE	*Equus ferus*	I1 mand der	>57,2	15,6	11,6	3,3	9,4
CAL.-032	CALDAS	III	1055	DIENTE	*Equus ferus*	I1 mand der jc	26,5	15,45	8,65	2,1	4,95
CAL.-062	CALDAS	VI	434	DIENTE	*Equus ferus*	I	0	0	0	0	0
CAL.-070	CALDAS	VII	3603	DIENTE	*Equus ferus*	I1 max der	35	17,6	9,8	3,4	>10,8
CAL.-071	CALDAS	VII	3611	DIENTE	*Equus ferus*	I1iz	>64,1	17,1	10,7	2,9	>13,9
CAL.-080	CALDAS	VIIb-VIII	1542	DIENTE	*Equus ferus*	I1 mand izq a	59,8	15,05	14,25	4,3	11,6
CAL.-081	CALDAS	VIIb-VIII	2340	DIENTE	*Equus ferus*	I	0	0	0	0	0
CAL.-100	CALDAS	IX a	1039	DIENTE	*Equus ferus*	I1	>48,5	15,3	12,4	0	0
CAL.-101	CALDAS	IX a	1071	DIENTE	*Equus ferus*	I1	54,1	12,2	11,2	1,5	36,8
CAL.-102	CALDAS	IXb-c	1179	DIENTE	*Equus ferus*	I1 mand der	42,35	10,2	14,9	0	0
CAL.-103	CALDAS	IX a	1046	DIENTE	*Equus ferus*	I 1 ó 2 mand i	>51,1	12,45	16,8	0	0
CAL.-104	CALDAS	IX c	2050	DIENTE	*Equus ferus*	I2 mand iz	>43,1	11,4	12,2	0	0
CAL.-105	CALDAS	IX c	2029	DIENTE	*Equus ferus*	I3 mand derec	>51,3	14,45	14,45	0	0
CAL.-106	CALDAS	IX a	1043	DIENTE	*Equus ferus*	I2 max izq	>60,7	17,2	10,9	2,8 y 0 y 2,3	>11,6 y >12,1 y >35,1
Otros Familia Artiodactyla											
PAL.-38	PALOMA	6	9160, P-1149	DIENTE	Orden Artioc	I1/2 inf iz¿?	20,25	4,65	7,5	1,1	7,3
RIE.-17	LA RIERA	19	230	Straus &	DIENTE	I 1 ó 2 izq	>26,30	7,3	8,35	0	0
RIE.-10	LA RIERA	24	165	Straus &	DIENTE	I	0	0	0	0	1
RIE-.15	LA RIERA	19/20	218	Straus &	DIENTE	¿?	0	0	0	0	1
URT.-0032	URTIAGA	F	0	Barandiar	DIENTE	¿?	0	0	0	0	0
CAL-057	CALDAS	V	1301	Corchón	DIENTE	0	0	0	0	0	0
CAL-063	CALDAS	VIb	623	Corchón	DIENTE	0	0	0	0	0	0
CAL-084	CALDAS	VIII	3676	Corchón	DIENTE	0	0	0	0	0	0

HUESO											
CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	PARTE ANA	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PER	DP. PROX.
Diáfisis de hueso de ave											
RIE.-13	LA RIERA	20	205	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	13,05	3,5	3,2	>1	1,35
A.IV.-0006	AITZBITARTE	III	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	19	5	0	0	0
GÜE.-05	GÜELGA	3C	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>44	11	10	0	0
TI. B.-032	TITO BUSTILL	1a	162	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	22,95	7,8	7,5	0	0
TI. B.-033	TITO BUSTILL	1a	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>12,9	>3,15	>1,35	0	0

TI. B.-145	TITO BUSTILL	1c	279	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>81,2	10,3	9,1	0	0
TI. B.-165	TITO BUSTILL	1c2	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	22,3	7,9	6,2	0	0
TI. B.-166	TITO BUSTILL	1c2	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	21,1	8,05	6.4	0	0
C.O.A.-11	CUEVA OSCU	3	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	65	6	0	0	0
C.O.A.-12	CUEVA OSCU	3	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	55	6	0	0	0
ALT.-08	ALTAMIRA	Superior	9118	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	36,6	6,6	6,7	0	0
ALT.-17	ALTAMIRA	Superior	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	45	10	0	0	0
RAS.-18	RASCAÑO	4b	110	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>53,3	8,15	8,1	0	0
JUY.-33	JUYO	4	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>39	4	3	0	0
JUY.-34	JUYO	4	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>30	5	3,5	0	0
JUY.-35	JUYO	4	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>18	>6	0	0	0
JUY.-36	JUYO	4	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	39	7	0	0	0
JUY.-50	JUYO	6	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>38	5	4	0	0
JUY.-51	JUYO	6	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>36	7	5	0	0
JUY.-52	JUYO	6	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>20	>7	0	0	0
JUY.-63	JUYO	8	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>45	6	5	0	0
CAS.-09	CASTILLO	8	0	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>104	16	14	0	0
CAS.-10	CASTILLO	8	197	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	>68,55	7,5	6,1	0	0
CAL.-024	CALDAS	I	178	HUESO	*Orden Aves*	Ulna	13,4	7,35	6,3	0	0
CAL.-028	CALDAS	II	1620	HUESO	*Orden Aves*	Ulna	13,3	7,4	6,6	0	0
CAL.-108	CALDAS	IX b	10002	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	11,4	>2,1	>2,1	0	0
CAL.-111	CALDAS	XI (2ª)	760	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	16,5	5,4	3,5	0	0
GA.-A.-107	GARMA A	K/J/I	24830	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	39,65	6,95	5,2	>0,5	2
GA.-A.-108	GARMA A	K/J/I	22867	HUESO	*Orden Aves*	Diáfisis	42,5	6,7	5,9	>0,5	4
Otros fragmentos de hueso determinables perforados											
ABA.-13	ABAUNTZ	e	Ab.25C.377.1	HUESO	Indeterminad	Diafisis	>47,55	10,6	4,55	0	0
ABA.-14	ABAUNTZ	e	Ab.13C.255.28	HUESO	Indeterminad	Diafísis	>64,4	7	1,4	0,6	5,4
GÜE.-01	GÜELGA	3 A 1	0	HUESO	Indeterminad	Costilla	>21,7	>7,65	3,7	0	0
GÜE.-06	GÜELGA	3C	0	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	>12,7	>3,5	>2,5	0	0
TI. B.-031	TITO BUSTILL	1a	0	HUESO	Indeterminad	Diaisis (costill	>35,05	>13,10	>5,15	3,2	13,4
TI. B.-063	TITO BUSTILL	1b	0	HUESO	Indeterminad	Diáfisis (Cos/I	>20,1	>12,4	>3,5	0	7,3
TI. B.-142	TITO BUSTILL	1c	189	HUESO	Indeterminad	Diáfisis (Cos/I	>22,45	>14,4	>3,45	0	6
TI. B.-143	TITO BUSTILL	1c	191	HUESO	Indeterminad	Diáfisis (costil	>15,05	>9,4	>3,05	0	4
TI. B.-144	TITO BUSTILL	1c	188	HUESO	Indeterminad	Diáfisis (costil	>39,7	11,2	1,85	3,8	8,4
TI. B.-162	TITO BUSTILL	1c2	0	HUESO	Indeterminad	Diáfisis (Cos/I	>33,4	>12,4	>3,3	5,2	3,3
TI. B.-163	TITO BUSTILL	1c2	0	HUESO	Indeterminad	Diáfisis (Cos/I	>43,3	>10,3	>4,99	4,4	10,4
MIR.-35	EL MIRÓN	115	2489	HUESO	Indeterminad	Diafisis de hu	15,5	1,1	0	0	6,55
ENT.-2	ENTREFOCES	B	0	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	>23	>5	2	0	0
CAS.-08	CASTILLO	8	802	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	>60,7	>6,20	4,1	0	3,5
CAS.-11	CASTILLO	0	0	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	0	0	0	0	0
MOR.-13	MORÍN	2	0	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	23	11	4	0	0
VAL.-4	EL VALLE	Magdalenien	0	HUESO	Indeterminad	Diafisis	30	6	4	0	0
BOL.-23	BOLINKOBA	C	A-4712. 129	HUESO	Indeterminad	Epifisis	>34,5	10,2	8,3	2,5	5,6
SAN.-7	SANTIMAMIÑE	VI	0	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	0	0	0	0	0
CAL.-052	CALDAS	III-V	1395	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	>31,9	10,6	4,7	0	0
GA.-A.-068	GARMA A	L	58504	DIENTE	Indeterminad	Costilla?	>16,14	10,21	2,99	2,5	7,5
GA.-A.-069	GARMA A	L	58506	DIENTE	Indeterminad	Costilla?	>11,81	>8,28	2,7	3,47	3,3
GA.-A.-105	GARMA A	K/J/I	17675	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	21,6	11,3	4,5	3,35	6,4
Espátula-Pez											
VIÑ.-3	LA VIÑA	IV	V.86.J-23.9.38	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	65,5	16,4	2,9	0	22
PEN.-061	PENDO	0	1739	HUESO	*Bos/Bison?*	Diáfisis (Cost	196,7	32,2	4,45	0	39,4
Bramadera											
PEN.-58	PENDO	0	1730IyII	HUESO	Indet., gran l	costilla	>84,35	25,85	>3,1	4,15	5,5
GA.-GI.-12	GARMA GALE	superficial	572/573/574	HUESO	Indeterminad	costilla	>66,35	13,95	4,25	0	0
Hioides											
ABA.-10	ABAUNTZ	e	Ab.2C.195.42	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	63,5	30,3	2,8	3,4	3,3

ABA.-11	ABAUNTZ	e	Ab.7C.269.185	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	53,9	23,35	2,5	0	3
ABA.-12	ABAUNTZ	e	Ab.3B.229.94	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	62,85	>21,00	>3,5	2,6	3,3
GÜE.-03	GÜELGA	3 C	0	HUESO	*Cervus elapl*	Hioides	71	29,8	4,85	3,55	6,6
GÜE.-04	GÜELGA	3C	0	HUESO	*Cervus elapl*	Hioides	>44,6	39,5	3,65	1,45	2,4
VIÑ.-1	LA VIÑA	IV c	0	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	>51,8	20,9	3,1	2,1 y 1,2	1,85 y 0
TI. B.-030	TITO BUSTILL	1a	0	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	>65,45	>19,4	4,85	8,05	3,6
TI. B.-140	TITO BUSTILL	1c	0	HUESO	*Cervus elapl*	Hioides	58,5	33,1	4,8	3,85	5,45
TI. B.-141	TITO BUSTILL	1c	187	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	>39,7	>13,2	>3,3	5,1	6,1
TI. B.-164	TITO BUSTILL	1c2	0	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	>43	18,55	3,1	5,4	4,6
TI. B.-173	TITO BUSTILL	0	0	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	>43	>13	0	0	0
TI. B.-174	TITO BUSTILL	0	0	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	>46	>30	0	0	0
TI. B.-175	TITO BUSTILL	0	0	HUESO	Equus cabal	Hioides	>41	>14	0	0	0
TI. B.-176	TITO BUSTILL	0	0	HUESO	Equus cabal	Hioides	>36	>22	0	0	0
GA.-GI.-13	GARMA GALE	0	GI-1002	HUESO	*Equus cabal*	Hioides	61,9	23,5	3,5	0	0
CAL.-087	CALDAS	VIII	2848	HUESO	*Equus*	Hioides	>30,5	>16,4	>3,1	0	0
SA.-C.-1	SANTA CATAI	III	0	HUESO	*Bos/Bison*	Hioides	80	40	0	1,3	0
Falanges											
CAL.-086	CALDAS	VIII	3716	HUESO	*Fam. Cervid*	Falange 1ª	51	16,9	20,7	4,5x3,4	8,5
PEN.-70	PENDO	II g-c	0	HUESO	*Indet., carní*	Falange	21	6	6	ca 2 y ca. 2	0
GA.-A.-106	GARMA A	I/J/K	56527	HUESO	*Vulpes/Alop*	Falange	23,8	6,9	5	0	0
GA.-G.I. -0	GARMA GALE	sup	1001	HUESO	*Bos/Bison*	2ªFalange pos	80,2	44,4	39,2	3 y 3	0
Escápula											
VIÑ.-2	LA VIÑA	IV	0	HUESO	Indeterminac	Escápula	>48,80	>30,10	1,3	>0,4	22
LL.-1	LLONÍN	X	0	HUESO	Indeterminac	Escápula	51,6	51,5	1,4	3,5	24,8
LA.-II.-1	LAMINAK II	superficial	La.II.1	HUESO	*Equus cabal*	Escapula	46,9	45,4	3,3	>6,45 y >6,2	0 y 0 y 5,2
Las perlas realizadas a partir de fragmentos de hueso indeterminables											
CAL.-026	CALDAS	I	92	HUESO (	Indeterminac	Diáfisis	9,3	0	5,8	0	1,7
CAL.-035	CALDAS	III	5297	HUESO	Indeterminac	Diáfisis	4	0	5,1	3,9	2,5
CAL.-036	CALDAS	III a	1760	HUESO	Indeterminac	Diáfisis	7,85	0	4,7	0	2,3
CAL.-037	CALDAS	III a	4768	HUESO	Indeterminac	Diáfisis	>6,35	0	5,3	0	1,5
CAL.-088	CALDAS	VIII	1636 bis	HUESO	Indeterminac	Diáfisis	7,2	5,25	3,15	3	2,45
BOL.-22	BOLINKOBA	C	0	HUESO	Indeterminac	Diafaisis	10	8	5	0	0
Vértebra de pez											
TI. B.-002	TITO BUSTILL	Ia-1c1 (CSup	0	HUESO	Vertebra	*Clase pisces*	18	0	0	0	0
Humero											
PEN.-59	PENDO	0	1716	HUESO	*Equus cabal*	Húmero Frg	210,2	41,05	14,45	2,75,0,1,80	3,2,0,2,25
Huesos de gran tamaño perforados no considerados como objetos de adorno											
MECARPO METATARSO CIERVO											
ABA.-15	ABAUNTZ	e3	Ab.1H.110.1	HUESO	*Cervus elapl*	Metatarso	174,65	25,6	7,4	65,5 x 3,8	16,25
COV.-01	COVA ROSA	2-4ª	0	HUESO	*Cervus elapl*	Metatarso	0	0	0	0	0
TI. B.-064	TITO BUSTILL	1b	0	HUESO	*Cervus elapl*	Metacarpo	20,5	2,6	1,1	0	0
RAS.-13	RASCAÑO	2b	40	HUESO	*Cervus elapl*	Metápodo	>85,7	21,6	3,8	9,4x3,35	13,35
MECARPO CABALLO											
PEN.-60	PENDO	0	8898 (53)2830	HUESO	*Equus cabal*	Metacarpo	218,5	49,6	35,75	6,9	37,45 y 21,9
INDETERMINADO											
PEN.-62	PENDO	0	1721	HUESO	*Indet., gran i*	Costilla	92,5	24,5	26,45	11,5x2,15;8,	>8,9,>8,5,0

ASTA

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PE	DP. PROX.		
BRR.-8	BERROBERRI	Limpieza	0	ASTA	Familia Cerv	0	0	0	0	0		
PAL.-39	PALOMA	6	8606, YMLP67	ASTA	Famila Cervi	57,3	13,8	7,9	5	14		
PEN.-01	PENDO	0	1728-PE044	ASTA	Famila Cervi	129,1	35,1	14,9	0	0		
PEN.-02	PENDO	0	1719	ASTA	Famila Cervi	135,9	21,1	8,95	3,85x10,65	12,5		
PEN.-63	PENDO	0	1718,13	ASTA	Famila Cervi	111,4	32,05	11,85	0y0	0y0		
PEN.-64	PENDO	0	1745	ASTA	Famila Cervi	119,9	13,7	12,5	4,3	5,25		
PEN.-92	PENDO	0	1792	ASTA	Famila Cervi	>96,2	11,6	8,8	7,85x1,75	13,85		

VIÑ.-3	LA VIÑA	IV	V.87.584.152	ASTA	Famila Cervi	111,55	16,45	8,4	6,4 x 4,4	6,4	
J.-CO.-3	JUAN DE COV	0	0	ASTA	Famila Cervi	>78,25	8,9	8,9	0	0	
MIR.-38	EL MIRÓN	118	3489	ASTA	Famila Cervi	>27,3	5,4	6,1	0	0	
TI. B.-034	TITO BUSTILL	1a	0	ASTA	Famila Cervi	78,4	7,25	5,25	0	8,75 y 9,80	
TI. B.-039	TITO BUSTILL	1 a/b	2771	ASTA	Famila Cervi	78,65	23,9	12,3	5,3	9,85	
TI. B.-040	TITO BUSTILL	1 a/b	0	ASTA	Famila Cervi	>113,50	18,3	10,3	0	0	
TI. B.-154	TITO BUSTILL	1c1	0	ASTA	Famila Cervi	69,65	13,85	7,4	3,55	5,25	
ENT.-4	ENTREFOCES	E-1	85	ASTA	Famila Cervi	>21,6	4,95	6,25	0	4,75	
RAS.-23	RASCAÑO	5	875	ASTA	Familia Cerv	42,55	11,45	7,3	2,25	3,85	
PIL.-19	LA PILA	IV.3	145	ASTA	Familia Cerv	>122,85	24,6	8,4	0	0	
MOR.-09	MORÍN	Mag. sup	12560	ASTA	Famila Cervi	>40,7	9,9	10,8	1,2	2,8	
CAL.-033	CALDAS	III base	734	ASTA	Famila Cervi	14	6	3	0	0	
CAL.-034	CALDAS	III	2034	ASTA	Famila Cervi	7,5	5,5	3	2	0	
GA.-A.-109	GARMA A	K/J/l	33272	ASTA	Famila Cervi	31,4	13,1	7,7	1,5	1,4	

MARFIL

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	PARTE ANAT	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PER	DP. PROX.	
CAL.-038	CALDAS	III	5214	MARFIL	*Elephas* sp.	Defensa	8,5	0	6,4	2,8	3	

MINERAL

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	TIPO ROCA	IDENTIF. RO	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PER	DP. PROX.	
C.O.A.-22	CUEVA OSCU	3b	271/80	LÍTICO	S	Arenisca	>21,8	13,3	3,6	0	0	
JUY.-01	JUYO	V	0	LÍTICO	S	Goetita	31	6	0	0	0	
JUY.-37	JUYO	4	0	LÍTICO	S	Goetita	0	0	0	0	0	
JUY.-38	JUYO	4	0	LÍTICO	S	Goetita	0	0	0	0	0	
MOR.-10	MORÍN	Magdalenien	0	LÍTICO	S	Goetita	52,95	26,65	28,1	10,7x3,5	0	
SIL.-1	SILIBRANKA	III	SI.13B.55	LÍTICO	S	arenisca gran	25,5	11,35	0	4,8	8,5	
CAL.-042	CALDAS	III	0	LÍTICO	S	arenisca gran	>7,65	0	>5,1	0	2,7	
CAL.-044	CALDAS	III	855	LÍTICO	S	Sílex	0	0	0	0	0	
CAL.-055	CALDAS	IV	3033	LÍTICO	S	Goetita	26,8	19,2	15,8	11,2 y 7,5	0	
CAL.-065	CALDAS	VI	410	LÍTICO	S	Arenisca?	15	10	5	0	7	
GA.-A.-110	GARMA A	K/J/l	25810	LÍTICO	S	Hematites	>40,2	10,4	11,05	0	0	
PPR. A.-I.-	PRAILE AITZ	0	0	LÍTICO	S	lidita	120	53	8,5	3,3	0	
PPR. A.-I.-	PRAILE AITZ	0	0	LÍTICO	S	lidita	81	37	8,7	3,8	0	
PPR. A.-I.-	PRAILE AITZ	0	0	LÍTICO	S	caliza margos	52,4	33,1	24,9	0	0	
PPR. A.-I.-	PRAILE AITZ	0	0	LÍTICO	S	caliza margos	64,5	17,1	8,4	0	0	
CAL.-039	CALDAS	III a	339	ARHUE	0	Arcilla y hues	5,5	0	4,6	2	1,5	
COV.-02	COVA ROSA	3ª	0	LÍTICO	M	cuarcita?	33,9	39,65	21,4	10,65	5,55	
TI. B.-065	TITO BUSTILL	1b	51	LÍTICO	M	esquisto/pizar	>19,8	11,6	2,7	0	0	
TI. B.-167	TITO BUSTILL	1c2	0	LÍTICO	M	esquisto/pizar	26,5	14,5	5,05	0,6	2,05	
COLL.-1	COLLUBIL	0	0	LÍTICO	M	Canto de piza	>50,09	22,05	10,09	0	0	
ALT.-02	ALTAMIRA	0	0	LÍTICO	M	Canto rodado	59,7	47,15	7,45	2,7	4,05	
CAS.-12	CASTILLO	8	0	LÍTICO	M	Canto rodado	33,5	21,55	5,15	2,8	3,3	
CAL.-079	CALDAS	VII	263	LÍTICO	M	Cuarcita fina	>40,2	24,4	9,3	2,6	5,4	
CAL.-043	CALDAS	III	2159	LÍTICO	O	ámbar	25,8	14,7	7,8	0	0	
TI. B.-035	TITO BUSTILL	1a	139	LÍTICO	O	Lignito	18,75	7,7	2,5	1,4	1,9	
TI. B.-036	TITO BUSTILL	1a	0	LÍTICO	O	Lignito (azaba	10	9,8	0	3,35	0,4	
TI. B.-146	TITO BUSTILL	1c	0	LÍTICO	O	Lignito	13,6	13,25	7,35	0	0	
CAL.-041	CALDAS	III base	723	LÍTICO	O	Azabache	>10,2	0	>8,5	0	0	
CAL.-082	CALDAS	VIIb-VIII	3105	LÍTICO	O	Azabache	3,5	0	4,5	1,7	1,5	
CAL.-109	CALDAS	IX techo	1022	LÍTICO	O	Azabache	46,9	21,2	21,5	0	0	
MIR.-29	EL MIRÓN	107.2	228	LÍTICO	Indeterminad	Piedra de gra	>10,4	4,35	0	0	4	
CAL.-089	CALDAS	VIII	10015	LÍTICO	Indeterminad	piedra grano f	>5,2	0	>1,1	0	1,6	

MINERAL-FÓSILES

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PE	DP. PROX.		

Crinoides												
TI. B.-180	TITO BUSTILL	0	0	FÓSIL	Crinoideo	23,75	4,95	0	4,2	11,4		
Coral												
CAL.-045	CALDAS	III c	162	FOSIL	Coral	24,9	17,35	15,3	6,35x0,8	4,4		
CAL.-066	CALDAS	VI c	593	FOSIL	Coral	39,5	23,25	22,1	14,25	0		
Fósiles tipo Garma												
GA.-A.-060	GARMA A	L	24738	FÓSIL	Indeterminad	13,5	10,8	2,4	2,2	4,7		
GA.-A.-061	GARMA A	L	18999	FÓSIL	Indeterminad	16,55	12,5	3,8	2,2	4,05		
GA.-A.-099	GARMA A	K/J/I	24066	FÓSIL	Indeterminad	15,2	11,55	4,6	0	0		
GA.-A.-100	GARMA A	K/J/I	34362	FÓSIL	Indeterminad	11,6	9,85	3,6	3,6	3,5		
GA.-A.-101	GARMA A	K/J/I	34464	FÓSIL	Indeterminad	13,65	12,2	3,4	3,7	4,35		
GA.-A.-102	GARMA A	K/J/I	39205	FÓSIL	Indeterminad	11,8	10,4	3,3	0,35	5,35		
BOL.-23	BOLINKOBA	C	B.1F.35	FÓSIL	Indeterminad	11,5	11,2	2,9	1,85	2,2		

CONCHAS-GASTERÓPODOS MARINOS												
CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	TIPO	AL PR. H.	ALT.	ANCH.	GR.	DIMENS. P	DP. PROX.
LITTORINA OBTUSATA												
CAN.-097	LOS CANES	2C	10517	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	11,3	<7,3	0	0	0
CAN.-098	LOS CANES	2C	10701	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	>10	<4	0	0	0
CAN.-099	LOS CANES	2C	10934	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	10,8	9,85	0	2,5	5,5
CAN.-100	LOS CANES	2C	10939	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	>9,8	8,1	0	0,6	0
CAN.-101	LOS CANES	2C	12722	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	>13,2	8,9	0	2,2	5,3
RIE.-16	LA RIERA	19	234	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	7,2	6,65	5,45	2,2	6
A.IV.-0005	AITZBITARTE	II	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	11	6	0	0	0
A.IV.-0008	AITZBITARTE	III	Aitz.IV.14M.80.	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	12,4	11,3	7,5	8x4,3	3,05
URT.-0023	URTIAGA	F	Ur.9F.415	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	15,3	11,35	10,3	5,05	6,3
URT.-0024	URTIAGA	F	Ur.9F445	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	>15,45	10,75	10,4	0	0
URT.-0025	URTIAGA	F	Ur.9F458	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	15,5	<9,8	10,2	0	0
URT.-0026	URTIAGA	F	Ur.9F465	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	>8,4	10,6	<7,3	0	0
URT.-0033	URTIAGA	F/G	Ur.9F470	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	15,8	12,7	11,15	4,7	6,45
URT.-0034	URTIAGA	F/G	Ur.9F475	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	15,85	12,9	11,3	3,1x2	6,6
URT.-0035	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	>4,25	<8,8	<7,4	0	0
URT.-0036	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	>12,9	11,75	9,3	0	0
URT.-0037	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	>16,25	<13,10	<9,2	3,4x2,6	5,35
URT.-0038	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	15,2	12,4	10,4	5,45-5,2	6,25
URT.-0039	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	17,2	12,55	10,35	3,3x2,35	5,8
URT.-0040	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	15,2	12,4	10,3	4,45	2
URT.-0041	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	14,4	12,2	9,35	4,8x3,8	6,65
URT.-0042	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	15,8	12,45	11,5	5,5x4,3	<4,5
URT.-0043	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	12,1	11,3	9,3	4,6x3,7	5,6
URT.-0044	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	>15,4	10,85	10,15	0	0
URT.-0045	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	17,3	12,6	10,65	3,35x3,3	4,25
URT.-0046	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	15,3	12,5	11,35	6,5	7,7
URT.-0047	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	16	12,3	9,9	4,4x3,5	5,65
URT.-0048	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	15,55	12,35	9,9	5,5x4,2	7,4
URT.-0049	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	18,25	13,4	11,4	6,15x5	6,4
URT.-0050	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	15,7	13,2	11,3	3,2x3,6	6,3
URT.-0051	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	14,5	11,65	10,55	4,2x3,9	3,65
URT.-0052	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	15,5	12,8	10,4	4,05x4,6	7,8
URT.-0053	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	13,25	11,05	9,05	3,55x3	4,55
URT.-0054	URTIAGA	F/G	Ur.9F480	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	18,1	13,5	11,1	6,05x3,05	5,15
URT.-0055	URTIAGA	F/G	Ur.9F485	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	10,1	7,4	5,6	4,4	1,1
URT.-0056	URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	10,75	7,3	5,3	0	0
URT.-0057	URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	>14,5	<7,7	<4,9	0	0
URT.-0058	URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	>9,5	<7,4	<6,4	0	0
URT.-0059	URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	>9,4	<6,5	<8,3	0	0

URT.-0060 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>9,8	<10,2	8,6	0	0
URT.-0061 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>13,2	<13,2	<8,1	0	0
URT.-0062 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	15,5	10,45	<9,3	0	0
URT.-0063 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	16,3	11,35	11,1	0	0
URT.-0064 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>15,45	<11,3	<9,2	0	0
URT.-0065 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	15,8	12,5	11	0	0
URT.-0066 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>11,25	10,1	8,2	0	0
URT.-0067 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	17,15	12,5	10,6	3	7,4
URT.-0068 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	16,6	13,5	10,65	4,7x3,65	5,05
URT.-0069 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	16,2	12,35	10,45	3,4x3	8,4
URT.-0070 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	13,35	12,15	9,8	4,9x3,75	0
URT.-0071 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	19,2	14,4	12,35	6,1x4,5	6,5
URT.-0072 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	15,8	12,4	9,8	4,6x3,4	5,5
URT.-0073 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	16,5	13,4	11,3	4,9x4,6	5,75
URT.-0074 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>15,5	13,3	9,95	3x2	3,65
URT.-0075 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	12,1	11,1	9	3,4x3,1	5,45
URT.-0076 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	15,3	12,2	10	5,4x4	5,25
URT.-0077 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>15,3	12,25	<10,2	0	5,3
URT.-0078 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	14,4	12,45	10,45	3,2	6,4
URT.-0079 URTIAGA	F/G	Ur.9F490	CONCHA *Littorina obtu* R	1	14,3	11,3	9,4	5,9x5,5	5,8
URT.-0080 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	15,5	12,35	10,2	5,4	4,4
URT.-0081 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>16,9	11,45	10,4	0	0
URT.-0082 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>12,4	<10,5	8,7	0	0
URT.-0083 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>14,3	<10,8	10,4	0	0
URT.-0084 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>14,6	8,8	9,7	0	0
URT.-0085 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>14,2	10,6	9,5	0	0
URT.-0086 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>14,4	11,6	9,2	0	0
URT.-0087 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>14,4	<11,3	9,85	0	0
URT.-0088 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>15,3	11,1	10,3	0	0
URT.-0089 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	7,3	6,95	7,3	4,3	2
URT.-0090 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>11,1	10,3	9,8	0	6,3
URT.-0091 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>12,1	<9	<6,6	0	0
URT.-0092 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	>13,8	<8,7	<8,3	0	0
URT.-0093 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	16,3	13,3	10,35	2,9	8,05
URT.-0094 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	15,05	11,3	10	3,4x3,5	5,45
URT.-0095 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	1	14,55	13,2	10,75	3,55	8,7
URT.-0096 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0097 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0098 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0099 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0100 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0101 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0102 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0103 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0104 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0105 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0106 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0107 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0108 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0109 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0110 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0111 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0112 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0113 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0114 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0115 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0

URT.-0116 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0117 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0118 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0119 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0120 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0121 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0122 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0123 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0124 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0125 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0126 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0127 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0128 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0129 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0130 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0131 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0132 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0133 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0134 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0135 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0136 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0137 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0138 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0139 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0140 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0141 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0142 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0143 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0144 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0145 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0146 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0147 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0148 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0149 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0150 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0151 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0152 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0153 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0154 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0155 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0156 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0157 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0158 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0159 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0160 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0161 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0162 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0163 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0164 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0165 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0166 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0167 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0168 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0169 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0170 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0
URT.-0171 URTIAGA	F/G	0	CONCHA *Littorina obtu* R	0	0	0	0	0	0

URT.-0172	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0173	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0174	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0175	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0176	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0177	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0178	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0179	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0180	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0181	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0182	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0183	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0184	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0185	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0186	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0187	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0188	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0189	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0190	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0191	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0192	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0193	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0194	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0195	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0196	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0197	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0198	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0199	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0200	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0201	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0202	URTIAGA	F/G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0204	URTIAGA	G	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
PAL.-40	PALOMA	VIII	8645	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,1	11,3	0	3,45	10,4
PAL.-41	PALOMA	VIII	4686	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	>11,9	9	0	0	0
CUM.-07	CUETO DE LA	C	4954	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	14,45	10,65	0	2,45	1,9
PEN.-51	PENDO	0	1805, collar3	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	15,3	9,65	0	3,7	7,3
PEN.-52	PENDO	0	1800, collar3	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	15	9,2	0	3,8	5,05
PEN-53	PENDO	0	0	CONCHA	*Littotina obtu*	R	1	11	9	0	0	0
GA.-GI.-01	GARMA GALE	Superf	567	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
GA.-GI.-02	GARMA GALE	Superf	467	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,85	12,05	>11,2	3,1	3,65
GA.-A.-042	GARMA A	5 (L)	67871	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,03	12,02	9,4	4,46	4,1
GA.-A.-043	GARMA A	6 (L3)	69032	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	14,2	12,37	10,29	4,54	4,02
GA.-A.-044	GARMA A	6 (L3)	58404	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,42	11,76	11,46	3,45	4,6
GA.-A.-045	GARMA A	5 ó 6 (L)	64845	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	10,82	>8,2	>6,9	0	0
GA.-A.-046	GARMA A	5 ó 6 (L)	69299	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	11,7	>10,8	>9,3	0	0
GA.-A.-079	GARMA A	6Hogueras (I	23375	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	>8,5	>7,8	>7,45	0	0
GA.-A.-047	GARMA A	6 (L)	33950	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,5	>10,05	>10,25	0	0
GA.-A.-048	GARMA A	6 (L)	33028	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	12,7	10,45	8,8	3,15	3,15
GA.-A.-049	GARMA A	7 (L)	24012	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	16,5	13,55	9,8	3,85	5
GA.-A.-050	GARMA A	7sup (L)	33641	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	13,35	11,8	9,3	2,8	3,5
GA.-A.-080	GARMA A	7 (I/J/K)	23520	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	7,5	7,5	5,35	2,85	1,15
GA.-A.-051	GARMA A	7 (L)	27926	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	>9,4	9,15	8,3	0	0
GA.-A.-081	GARMA A	7 (I/J/K)	24813	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	12,5	10,3	12,35	4	1,9
GA.-A.-082	GARMA A	10GRIS (=8)	24273	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	13,65	10,25	9,35	4,5 y 3,6	4,55 y 3,6
GA.-A.-083	GARMA A	10 (=8) (I/J/K	39072	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	10,2	9,5	6,2	6,4	1,6
GA.-A.-084	GARMA A	10 (=8) (I/J/K	39074	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	13,8	10,5	8,9	3,35 y 2,65	5,4 y 5,45

GA.-A.-085	GARMA A	10 (=8) (I/J/K	27757	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	13,2	10,45	7,5	4,3	1,85
GA.-A.-086	GARMA A	10 (=8) (I/J/K	27735	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	>9	>6,6	>6,3	0 y 3,6	0 y 2,3
MIR-26	EL MIRÓN	106	158	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	13,25	10,35	8,85	3,4 x 2,5	4,3
MIR.-28	EL MIRÓN	107	213	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	9,6	6,9	6,7	3,6x3,2	2,3
TI. B.-001	TITO BUSTILL	I (genérico)	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,7	11,7	0	3,3	3
TI. B.-014	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	14,6	12,8	9,3	4,3	3,1
TI. B.-015	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	10,85	8,25	0	1,3	1,5
TI. B.-054	TITO BUSTILL	1b	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,5	8,2	0	4,2	2,3
TI. B.-079	TITO BUSTILL	1b/c	4067	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	10,5	8,7	6,55	6,6	3,1
TI. B.-080	TITO BUSTILL	1b/c	4067	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	6,6	6,6	4,95	3,7	0,6
TI. B.-107	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	9	8,5	0	3,5 x 2,5	0
TI. B.-108	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,5	11,5	0	3,5 x 2,5	0
TI. B.-109	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	12,1	9,05	0	5,4	2
TI. B.-110	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,75	9,05	0	3,3	1,4
TI. B.-111	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,25	8,3	0	3,05	2
TI. B.-112	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	17,5	10,2	0	4,5	4
TI. B.-113	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	>12,3	10	0	5,2	2
TI. B.-114	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	6,3	7,5	0	2,6	2
TI. B.-115	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	7,35	4,5	0	3,4	2
TI. B.-116	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	8,75	5,4	0	4,3	1,4
TI. B.-117	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	7,35	7,3	0	3,4	1,35
TI. B.-118	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	8,4	5,3	0	4,4	2
TI. B.-119	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	>10	7,3	0	4,8	1,3
TI. B.-120	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	12,05	9,9	0	5	2
TI. B.-151	TITO BUSTILL	1c1	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	7,8	4,95	0	2,9	1,4
TI. B.-152	TITO BUSTILL	1c1	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1y2	9,4	9,3	0	1,8	2,1
TI. B.-155	TITO BUSTILL	1c1-1c4	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	10	7	5	0	0
TI. B.-168	TITO BUSTILL	1c3	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	2	13,75	7,5	0	0	0
TI. B.-169	TITO BUSTILL	1c3	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,95	10,4	0	7,4	4
TI. B.-170	TITO BUSTILL	1c3	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1y2	13,25	9,05	0	4	2
ENT.-3	ENTREFOCES	E-1	68	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	11,6	9,7	7,6	2,4 x 2,5	4,3
ANC.-1	ANCENIA	0	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	14,45	10,55	9,75	5,15	4
ANC.-2	ANCENIA	0	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	>15	11	8	6x6	0
RAS.-01	RASCAÑO	2b	209	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	13,4	>9,3	8,35	0	0
RAS.-02	RASCAÑO	2b	42	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
RAS.-03	RASCAÑO	2b	39	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
RAS.-14	RASCAÑO	3	1165	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
RAS.-19	RASCAÑO	5	187	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
JUY.-09	JUYO	4	1023	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1y2	14,2	10,6	7,65	6,3x4,6	4,7
JUY.-10	JUYO	4	567	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	10,15	10,25	6,45	5,8x4,2	1,8
JUY.-11	JUYO	4	950	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	13,85	11,3	9,25	4,3x2,4	5,4
JUY.-12	JUYO	4	156	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,3	10,8	8,4	4,45x2,6	3,8
JUY.-13	JUYO	4	158	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	12,3	10,6	7,6	5,8x3,6	2,6
JUY.-14	JUYO	4	156	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	13,8	10,55	7,5	5,4x3,6	2,6
JUY.-15	JUYO	4	158	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	11,35	10,2	6,55	4,6x2,9	2,9
JUY.-16	JUYO	4	1619	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	12,4	9,65	7,4	5,5x3,45	2,6
JUY.-17	JUYO	4	261	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	11,3	9,35	6,9	4,4x3,1	1,9
JUY.-18	JUYO	4	9	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,3	11,95	9,35	5,35x3,65	3,5
JUY.-40	JUYO	6	578	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	10,35	8,3	6,55	3,25x3	1,4
JUY.-41	JUYO	6	30	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,4	11,85	8,5	3,45x2,65	3,1
JUY.-42	JUYO	6	243	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	8,35	8,05	5,6	4,1x2,4	1,7
JUY.-67	JUYO	9	1437	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	12,8	11,3	8,4	2,8	4,55
PI.-II..-8	EL PIÉLAGO I	7	4da	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	>12,3	9,9	8,2	0	0
VE.-C.-1	LA VENTA DE	negro	23/95/8406	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	14,9	11,3	0	5,05x4,20	5,05
VE.-C.-2	LA VENTA DE	negro	23/95/8406	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	12,15	10,2	0	0	0
VE.-C.-3	LA VENTA DE	negro	10142	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	12,25	9,3	0	5	5

VE.-C.-4	LA VENTA DE	negro	10142	CONCHA	*Littorina obtu*	R	1	13	10,05	0	6,3 x 4,35	3,95
BOL.-04	BOLINKOBA	C	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
BOL.-05	BOLINKOBA	C	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
LUM.-08	LUMENTXA	VII	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
LUM.-09	LUMENTXA	VII	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
LUM.-10	LUMENTXA	VII	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
LUM.-11	LUMENTXA	VII	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
SAN.-6	SANTIMAMIÑE	VI	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
CAL.-110	CALDAS	X b	1115	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	19,2	11	9,1	4,8x4,7	1,8
CHA.-2	CHAVES	2b	0	CONCHA	*Littorina obtu*	R	0	0	0	0	0	0
NASSARIUS RETICULATUS												
CHA.-1	CHAVES	2b	0	CONCHA	*Nassarius re*	R	0	21	9	9	4	3
ERR.-0001	ERRALLA	V	Err.5D.323.3	CONCHA	*Nassarius re*	R	0	>19,45	12,5	12	7,1x2,8	6,5
URT.-0020	URTIAGA	E	0	CONCHA	*Nassarius re*	R	0	0	0	0	0	0
PEN.-56	PENDO	0	1804, collar3	CONCHA	*Nassarius re*	R	1	>21,4	12,5	0	6,1x4,5	7,6
PEN.-57	PENDO	0	1798, collar3	CONCHA	*Nassarius re*	R	0	22,65	12,5	0	7,4 x 5,2	3,9
HOR.-31	HORNO	2	18	CONCHA	*Nassarius re*	R	1	>18,3	11,2	8,8	7,3 x 5,2	4,5
MIR.-09	EL MIR.ÓN	17	1803	CONCHA	*Nassarius re*	R	1	>24,35	11,5	10,3	4,2x2,3	2,35
TI. B.-081	TITO BUSTILL	1b/c	148	CONCHA	*Nassarius re*	R	0	26,45	12,5	0	3,9	6,8
C.O.A.-14	CUEVA OSCU	3a	100/79	CONCHA	*Nassarius re*	R	1	>12,5	>12,4	>9,4	0	0
GA.-GI.-08	GARMA GALE	Superf	566	CONCHA	*Nassarius re*	R	0	23,3	12,5	11,4	3,1	4,6
LUM.-04	LUMENTXA	V	0	CONCHA	*Nassarius re*	R	0	0	0	0	0	0
TRIVIA SP.												
CUM.-06	CUETO DE LA	C	4955	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	10,7	8,25	6,4	2,5 y 1,4	2,3 y 1,4
RIE.-08	LA RIE.RA	24	167	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	0	0	0	0	0
HOR.-21	HORNO	1	357.1	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	>7,8	>3,9	>2,25	0 y 0	0 y 0
HOR.-22	HORNO	1	5.1	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	9,35	6,9	5,45	2,1 y 2,1	0,6 y 1,85
HOR.-29	HORNO	2	16	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	6,75	4,8	4,3	0,3 y 0,6	1,2 y 1,6
HOR.-30	HORNO	2	379.2	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	8,25	6,85	5,9	1,3 y 1,9x0,	0,6 y 1,6
MIR.-03	EL MIRÓN	14	991	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	9,95	7,7	5,6	2,4 y 1,6	1,5 y 1,6
MIR.-04	EL MIRÓN	15	131 a	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	9,4	7,35	5,5	3,05 y 3,3	1,5 y 1,4
MIR.-05	EL MIRÓN	17	1826	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	9,3	7,4	5,5	2,3 y 2,3	1,25 y 2,3
MIR.-06	EL MIRÓN	17	2159	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	10,2	8,2	6,3	2,45 y 2,1	1,3 y 1,3
MIR.-27	EL MIRÓN	106	1	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,55	6,8	5,4	1,35 y 1,55	0,65 y 1,3
TI. B.-004	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	10,85	6,5	5,8	3,4 y 2,6	1,2 y 1,5
TI. B.-005	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	9,3	5,3	5,5	2,4 y 2,5	0,9 y 1,3
TI. B.-006	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	10,3	6,5	5,65	1,9 y 2,3	1,4 y 1,4
TI. B.-007	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,5	6,6	5,4	2,1 y 1,95	1,4 y 1,7
TI. B.-008	TITO BUSTILL	1a	28	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	7,9	4,75	4,6	1,2 y 1,2	0,7 y 1,3
TI. B.-009	TITO BUSTILL	1a	29	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	10,6	7,35	12,5	2,4 y 2,4	1,85 y 1,75
TI. B.-010	TITO BUSTILL	1a	194	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	12,5	7,55	8,1	2,3 y 3,4	1,6 y 3,55
TI. B.-011	TITO BUSTILL	1a	193	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,25	5,4	5,7	1,5 y 2,2	1,25 y 1,1
TI. B.-012	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	6,3	4,5	4,4	2,1 y 2,15	0,25 y 0,6
TI. B.-013	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	6,9	5,45	4,4	1,3 y 1,35	0,85 y 0,8
TI. B.-037	TITO BUSTILL	1 a/b	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	9	0	6	0	0
TI. B.-041	TITO BUSTILL	1b	200	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	10,6	7,4	0	2,4 y 1,4	6,5 y 2,6
TI. B.-042	TITO BUSTILL	1b	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,4	5,6	5,3	1,6 y 0,6	0,6 y 1,5
TI. B.-043	TITO BUSTILL	1b	199	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,2	5,35	4,95	1 y 1	2,4 y 1,4
TI. B.-044	TITO BUSTILL	1b	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	8,2	5,4	5,4	0,34 y 0,81	0,7 y 1,3
TI. B.-045	TITO BUSTILL	1b	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	6,85	4,2	4,4	1,4 y 1,3	0,5 y 0,5
TI. B.-046	TITO BUSTILL	1b	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	11,5	4,65	4,6	0,6	0
TI. B.-047	TITO BUSTILL	1b	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	8,7	5,4	5,4	2,5 y 2,4	1,4 y 2,4
TI. B.-048	TITO BUSTILL	1b	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,5	5,35	5,6	4,05	1,3
TI. B.-049	TITO BUSTILL	1b	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	4,8	4,4	4,5	1,15 y 1,15	0,4 y 0,3
TI. B.-050	TITO BUSTILL	1b	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	10,55	6,5	6,5	0,4 y 0,4	1,7 y 2,8
TI. B.-051	TITO BUSTILL	1b	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	7,4	6,8	3,8	2,4 y 2,5	0,6 y 1,1

TI. B.-076	TITO BUSTILL	1b/c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,4	5,2	5,05	3,6 y 2,4	0,85 y 2,7
TI. B.-077	TITO BUSTILL	1b/c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	6,9	4,6	4,55	1,5 y 1,2	0,75 y 0,8
TI. B.-078	TITO BUSTILL	1b/c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	0	0	0	0 y 0	0 y 0
TI. B.-085	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	6,4	4,5	5,3	1,4 y 1,4	0,9 y 0,6
TI. B.-086	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	7,55	5,4	4,6	0,8 y 0,8	0,5 y 0,8
TI. B.-087	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1y2	7,2	3,8	5,25	0,7 y 1,9	0,7 y 1,6
TI. B.-088	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,55	>6,6	>4,3	0	0
TI. B.-089	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,5	5,5	5,5	1,4 y 1,4	0,4 y 1,05
TI. B.-090	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	7,6	6,35	0	2,55 y 2,9	0,7 y 0,6
TI. B.-091	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,2	4,9	5,4	3,7 y 1,6	1,4 y 2,6
TI. B.-092	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	6,9	4,4	4,5	2,1 y 2,1	1,5 y 1,1
TI. B.-093	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	9,3	6,7	5,6	2,6 y 3,3	0,65 y 1,4
TI. B.-094	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1y2	6,8	4,5	4,6	1 y 1	2,85 y 1,5
TI. B.-095	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,4	4,95	5,1	2,5 y 2,5	1,4 y 1,15
TI. B.-096	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	7,8	4,9	4,65	2,5	0,5
TI. B.-097	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,5	6,5	0	0	0
TI. B.-147	TITO BUSTILL	1c1	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,3	3,4	0	0	0
TI. B.-148	TITO BUSTILL	1c1	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	>8,4	5,8	5,7	1,2 y 1,2	0,4 y 1,4
TI. B.-149	TITO BUSTILL	1c1	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	7,3	4	4,4	0,8 y 0,5	0,8 y 1,2
TI. B.-150	TITO BUSTILL	1c1	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1y2	6	5	6,3	1,9 y 2,45	0,5 y 1,3
TI. B.-156	TITO BUSTILL	1c2	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1y2	7,4	4,4	0	1,5 y 0,9	1,7 y 1,2
TI. B.-157	TITO BUSTILL	1c2	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	9,5	6,05	6,5	3,6 y 3,35	1,2 y 1,9
TI. B.-177	TITO BUSTILL	0	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	7,7	6,85	4,75	1,40 y 1,45	0 y 0
TI. B.-178	TITO BUSTILL	0	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	11,85	8,45	6,75	2,05 y 2,4	2,1 y 1,8
TI. B.-179	TITO BUSTILL	0	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	0	0	0	0 y 0	0 y0
ENT.-1	ENTREFOCES	B	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8	5	0	0	0
ALT.-34	ALTAMIR.A	2	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	0	0	0	0	0
JUY.-06	JUYO	4	159	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	12,4	10,05	8,2	3,9 y 3,35	0,85 y 1,9
JUY.-07	JUYO	4	575	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	11,45	8,5	6,4	1,5 y 2,8	0,8 y 1,4
JUY.-08	JUYO	4	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	0	0	0	0	0
JUY.-39	JUYO	6	243	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	7,9	7,2	5,6	1,5 y 1,3	0,5 y 1,3
JUY.-53	JUYO	7	436	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	7,3	5,6	4,5	1,85 y 1,4	0,5 y 0,35
JUY.-54	JUYO	7	208	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	9,7	7,55	5,9	1,7 y 1,45	0,7 y 1,3
JUY.-63	JUYO	8	2714	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,85	7,3	5,6	1,85 y 1,9	1,2
JUY.-73	JUYO	¿?	3437	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	6,4	5,5	4,6	2,2 y 1,6	0,35 y 1,9
JUY.-74	JUYO	¿?	30	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,4	6,65	5,4	1,85 y 1,5	0,6 y 1,3
PEN.-49	PENDO	0	8709-2664, 17(	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	10,2	7,7	6,05	3,1 y 2,7	2,55 y 2,25
PEN.-50	PENDO	0	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	0	0	0	0	0
C.O.A.-13	CUEVA OSCU	3a	212/80	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,4	>5,9	>4,35	0	0
CAN.-091	LOS CANES	2C	4725	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	10,8	8,35	0	2,8 y 2,35	1,4 y 1,95
CAN.-092	LOS CANES	2C	4918	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	10,35	7,4	0	1,5 y 1,4	1,2 y 2,8
CAN.-093	LOS CANES	2C	10700	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	>5	<5	0	0 y 0	0 y 0
CAN.-094	LOS CANES	2C	10938	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,2	6,3	0	1,6 y 1,75	0,9 y 1,45
CAN.-095	LOS CANES	2C	10943	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	10,05	8,2	0	1,05 y 1,8	1,15 y 2,5
CAN.-096	LOS CANES	2C	12868	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	10,8	8,7	0	2,1 y 1,3	1,6 y 1,4
GA.-A.-032	GARMA A	3 (N)	3195	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,55	5,8	>5	0	1,45 y 2,3
GA.-A.-034	GARMA A	5 (L)	67953	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	9,87	7,96	6,42	3 y 2,7	1,18 y 1,74
GA.-A.-035	GARMA A	5 (L3)	68265	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	11,89	8,72	6,96	2,89 y 2,2	2,24 y 2,32
GA.-A.-036	GARMA A	8 (L)	26541	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,75	6,41	5,33	0	distal 2,34
GA.-A.-037	GARMA A	5 (L3)	68106	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	9,39	7,46	5,74	3,35 y 0	0,85 y 1,60
GA.-A.-038	GARMA A	6 (L3)	60111	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	>5,86	>3.12	>1,8	0	0
GA.-A.-039	GARMA A	6 (L3)	26929	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	11,05	8,8	6,55	1,3 y 1,7	5,35
GA.-A.-040	GARMA A	5 (L)	1580	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1y2	8,65	6,55	5,4	3,7 y 3,2	1,45 y 2,3
GA.-A.-041	GARMA A	7 sup (L)	34237	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	11,8	8,45	8,2	3,2 y 2,1	1,7 y 1,8
GA.-A.-071	GARMA A	7 (I/J/K)	23275	CONCHA	*Trivia arctica*	R	0	10,85	8,35	6,5	2,45 y 2,85	1,55 y 1,85
GA.-A.-070	GARMA A	7 (I/J/K)	32903	CONCHA	*Trivia monac*	R	1	10,65	8,5	6,4	2,5x1,85	3,3 y 2,45

GA.-A.-072	GARMA A	7 (I/J/K)	22866	CONCHA	*Trivia* sp.	R	1	10,45	8,4	6,55	2,3 y 2,3	1,6 y 2,35
GA.-A.-073	GARMA A	7 sup (I/J/K)	35359	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	10,8	>2,5	>4,1	0	0
GA.-A.-074	GARMA A	10 (=8) (I/J/K	26304	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	>8,4	6,95	5,4	0 y 2,3	0 y 1,4
GA.-A.-075	GARMA A	10 (=8) (I/J/K	27734	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	7,4	>3,9	5,45	0 y 0	0,95 y 1,6
GA.-A.-076	GARMA A	10GRIS (=8)	24268	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	10,1	8,05	6,35	2,35 y 2,4	1,4 y 1,3
GA.-A.-077	GARMA A	10(=8) (I/J/K)	32958	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,05	5,8	4,45	2,4 y 2,45	0,55 y 0,55
GA.-A.-078	GARMA A	10GRIS (=8)	25168	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	8,4	6,3	4,6	3,05 y 2,5	0,7 y 1,75
M.-L-1	MONT LLEÓ	0	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	0	0	0	0	0
M.-L-2	MONT LLEÓ	0	0	CONCHA	*Trivia* sp.	R	0	0	0	0	0	0
CYPRAEA												
GA.-A.-052	GARMA A	6 ó 5 (L)	18714	CONCHA	*Zonaria pyru*	R	1	>28,8	>4,5	>11,6	0	2,2
VAL.-3	EL VALLE	Magdalenien	0	CONCHA	*Cypraea* sp.	R	0	27,85	>10,05	>8,2	0	4,25
A.PESPELECAN.I												
A.IV.-0009	AITZBITARTE	III	Aitz.IV.12M.85.	CONCHA	*Aporrhais pe*	R	1	21,6	22,4	11,8	3,45x1,6	6,8
TI. B.-129	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Aporrhais pe*	R	1	>24,6	20,4	10,45	6,4	6,4
B. UMDATUM												
LIN.-01	EL LINAR	3	1243	CONCHA	*Buccinum ur*	R	1	47,8	27,5	21,8	16,7	17,65
COLUS SP.												
CUM.-13	CUETO DE LA	D	1708, 5a	CONCHA	*Colus* sp.	R	1	>43,8	21,9	0	4,65 x 3,85	15
CYCLOPE SP.												
TI. B.-052	TITO BUSTILL	1b	125	CONCHA	*Cyclope pell*	R	0	8,2	3,65	0	3	1,8
TI. B.-053	TITO BUSTILL	1b	126	CONCHA	*Cyclope pell*	R	0	0	0	0	0	0
TI. B.-083	TITO BUSTILL	1b/c	0	CONCHA	*Cyclope pell*	R	0	6,8	3,45	0	1,4	1,65
TI. B.-025	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Cyclope pell*	R	0	6,5	3,9	0	2,8	1,8
H. SANGUINEUM												
TI. B.-018	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Homalopom*	R	0	>4,5	0	0	0	0
TI. B.-019	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Homalopom*	R	0	6	5,5	0	4x1,5	0
TI. B.-098	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Homalopom*	R	1	4,3	6,35	0	4,7	4
TI. B.-099	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Homalopom*	R	1	3,8	6,6	0	4,3	2,35
TI. B.-100	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Homalopom*	R	1	3,65	6,35	0	4,05	3,5
TI. B.-101	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Homalopom*	R	1	3,55	6,75	0	3,6	1,8
TI. B.-102	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Homalopom*	R	1	3,9	6,9	0	4,8	3,35
TI. B.-103	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Homalopom*	R	1	3,7	6,9	0	4,2	2,9
TI. B.-104	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Homalopom*	R	1	3,5	6,3	0	4,3	1,2
TI. B.-105	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Homalopom*	R	1	3,5	5,9	0	3,8	1,2
TI. B.-106	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Skenia/H. sa*	R	0	0	7	0	0	0
MIR.-07	EL MIR.ÓN	17	2160	CONCHA	*Homalopom*	R	0	5,5	6,35	0	2,1	4,5
L. LITTOREA												
URT.-0009	URTIAGA	D	Ur.132	CONCHA	*Littorina litto*	R	1	26,4	19,25	11,6	3,25	3,8
URT.-0008	URTIAGA	D	Ur.X.g.d.211	CONCHA	*Littorina litto*	R	0	15,8	12,6	10,05	5	5,4
URT.-0021	URTIAGA	F	0	CONCHA	*Littorina litto*	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0022	URTIAGA	F	0	CONCHA	*Littorina litto*	R	0	0	0	0	0	0
CUM.-17	CUETO DE LA	D	1712, 10a	CONCHA	*Littorina litto*	R	0	34,55	21,7	0	4,8x3,15	13,95
MIR.-08	EL MIRÓN	17	1992	CONCHA	*Littorina litto*	R	0	20,8	19,5	0	3,25	10,8
TI. B.-016	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Littorina litto*	R	0	9,4	6,95	0	3,4	1,5
TI. B.-017	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Littorina litto*	R	0	0	0	0	0	0
TI. B.-121	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Littorina litto*	R	0	32,8	25,3	22,4	8,1	12,25
TI. B.-171	TITO BUSTILL	1c3	0	CONCHA	*Littorina litto*	R	1	>12,5	11,35	0	4,25	1
JUY.-19	JUYO	4	5	CONCHA	*Littorina litto*	R	0	>25,7	19,7	17,8	2,2	2,7
JUY.-20	JUYO	4	1	CONCHA	*Littorina litto*	R	0	20,7	18,1	15,4	1,5	7,4
L. SAXATILIS												
ERR.-0002	ERRALLA	V	Err.3D.353	CONCHA	*Littorina sax*	R	0	10,1	8,3	6,05	4,3	1,5
GA.-A.-053	GARMA A	7 (L)	16941	CONCHA	*Littorina sax*	R	0	11,85	9,3	7,3	3,9x2,4	2,8
JUY.-64	JUYO	8	3882	CONCHA	*Littorina sax*	R	0	7,9	10,3	9,4	1,35	2,45
N. LAPILLUS												
CUM.-14	CUETO DE LA	D	1724, 18a	CONCHA	*Nucella lapil*	R	1	>16,87	10,4	0	4,35 x 3,30	3,7

GA.-A.-087	GARMA A	10 (=8) (I/J/K	35650	CONCHA	*Nucella lapill*	R	0	>14,1	10,25	10,05	0	0
HOR.-23	HORNO	1	361	CONCHA	*Nucella lapill*	R	0	17,8	11,9	11,2	2,8	1,3
TI. B.-020	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Nucella lapill*	R	1	>10,3	6,6	0	4x1,5	0
TI. B.-021	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Nucella lapill*	R	1	>8,25	4,3	0	4,8	1,55
TI. B.-022	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Nucella lapill*	R	0	9,5	6,5	0	4,5	2
TI. B.-055	TITO BUSTILL	1b	0	CONCHA	*Nucella lapill*	R	3	>14,1	10,2	8,8	4,6	3,35
TI. B.-122	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Nucella lapill*	R	0	12	9	0	5,5x4	0
TI. B.-123	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Nucella lapill*	R	1	>12,45	9,3	6,2	5,5	21,1
TI. B.-124	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Nucella lapill*	R	0	>9,5	8,5	5,3	1,6	2,4
TI. B.-153	TITO BUSTILL	1c1	0	CONCHA	*Nucella lapill*	R	1	>17,90	11	0	5x4,5	0
CAL.-090	CALDAS	IX a	1069	CONCHA	*Nucella lapill*	R	1	>20,4	13,9	12,4	6,5x5,3	11,8
CAL.-112	CALDAS	XII	0	CONCHA	*Nucella lapill*	R	1	>8,1	5,8	5	4,1	0,8
CAL.-030	CALDAS	III techo	1900	CONCHA	*Nucella lapill*	R	1	16,6	11,4	8,3	2,6	1,9
N. INCRASATUS												
BRR.-0006	BERROBERRI	G	Be.9F.340.31	CONCHA	*Nassarius in*	R	0	9,25	5,3	3,7	3,5 x 2,4	1,55
GA.-A.-088	GARMA A	7 (I/J/K)	27283	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>7,2	4,35	3,5	1,3	1,25
GA.-A.-089	GARMA A	7 sup (I/J/K)	33618	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>7,7	4,65	3,8	1,9	1,1
GA.-A.-090	GARMA A	10 (=8) (I/J/K	32847	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>7,3	5,15	3,6	3,3	1,45
GA.-A.-091	GARMA A	10 (=8) (I/J/K	32868	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>7,9	4,55	3,65	2,4 y 2	1,25 y 1,6
GA.-A.-092	GARMA A	10 (=8) (I/J/K	32863	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>6,5	4,8	3,5	3,1	1,35
GA.-A.-093	GARMA A	10 (=8) (I/JK)	32896	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>6,5	5,3	3,8	3,2	0,9
GA.-A.-094	GARMA A	10GRIS (=8)	24399	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>7,7	5,3	3,6	2,3	1,75
TI. B.-023	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>6,6	4,3	0	1,5	1,9
TI. B.-024	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>8,8	3,85	0	3,15	1,45
TI. B.-056	TITO BUSTILL	1b	0	CONCHA	*Nassarius in*	R	0	8,1	3,1	2,5	2,4	1,4
TI. B.-082	TITO BUSTILL	1b/c	0	CONCHA	*Nassarius in*	R	0	9	5,2	0	2,35	2,3
TI. B.-125	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>7,05	4	0	2,45	1,3
TI. B.-126	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>8,8	5	0	1	2,8
TI. B.-127	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Nassarius in*	R	0	7	4	0	2	0
TI. B.-128	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>7,5	3,55	0	1,75	0,25
JUY.-65	JUYO	9	1678	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>7,35	>4,25	4,3	4,1	1,4
JUY.-66	JUYO	9	1466	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>9,2	5,3	4,6	1,65 y 1,8	1,7 y 4,6
JUY.-67	JUYO	9	1466	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>8,7	5,05	4,6	2,3 y 2,1	1,7 y 4,6
JUY.-68	JUYO	9	1466	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>7,8	4,45	3,4	2 y 2,4	1,6 y 4,35
JUY.-69	JUYO	9	1466	CONCHA	*Nassarius in*	R	1	>7,65	4,35	3,6	1,6 y 1,7	1,6 y 4,05
M.-L-3	MONT LLEÓ	0	0	CONCHA	*Nassarius in*	R	0	0	0	0	0	0
NATICA SP.												
GA.-GI.-03	GARMA GALE	Superf	519	CONCHA	*Natica* sp. (c	R	0	27,1	21	13	4,15	11,6
GA.-GI.-04	GARMA GALE	Superf	562	CONCHA	*Natica* sp. (c	R	0	26,7	22,05	19,4	5,45	9,3
GA.-GI.-05	GARMA GALE	Superf	563	CONCHA	*Natica* sp. (c	R	0	27,9	21,8	19,9	4,3	12,6
GA.-GI.-06	GARMA GALE	Superf	564	CONCHA	*Natica* sp. (c	R	0	32,67	26,4	25,1	6,4	>1,5
GA.-GI.-07	GARMA GALE	Superf	565	CONCHA	*Natica* sp. (c	R	0	33,6	27	23,6	5,3	8,55
GA.-A.-54	GARMA A	5 (L)	30219	CONCHA	*Natica* sp.	R	0	6,9	6,3	4,97	2,98	2,49
PATELLA SP.												
URT.-0011	URTIAGA	D	Ur.9D.235	CONCHA	Patella sp.	R	0	60,05	45,3	21,2	4,2	2,7
TURRITELLA SP.												
CAN.-102	LOS CANES	2B	12882	CONCHA	*Turritella* sp	R	1	>22,3	<9,8	0	3,9	2,9
A.IV-0007	AITZBITARTE	III	0	CONCHA	*Turritella* sp	R	1	29	9	0	0	0
URT.-0010	URTIAGA	D	Ur.10D.220	CONCHA	*Turritella* sp	R	1	>23,3	10,4	10,9	3,2x1,65	3,9
URT.-0019	URTIAGA	E	0	CONCHA	*Turritella* sp	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0027	URTIAGA	F	0	CONCHA	*Turritella* sp	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0028	URTIAGA	F	0	CONCHA	*Turritella* sp	R	0	0	0	0	0	0
URT.-0029	URTIAGA	F	0	CONCHA	*Turritella* sp	R	0	0	0	0	0	0
PAL.-42	PALOMA	VIII	8647, P-1208	CONCHA	*Turritella* sp	R	1	>17,40	9,15	9,4	2	0
CUM.-15	CUETO DE LA	D	1725, 18 a	CONCHA	*Turritella* sp	R	1	>37,30	11,5	0	4,7	6
CUM.-16	CUETO DE LA	D	1726, 17 a	CONCHA	*Turritella* sp	R	1	>30,45	10,6	0	3,8 x 2,2	3,7

CUM.-24	CUETO DE LA	D	1727, 16 a	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>28,7	10,9	0	3,4 x 2,5	7,7
CUM.-25	CUETO DE LA	D	1754, 15a	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>26,25	8,75	0	3,5 x 3,3	6,4
PEN.-54	PENDO	0	1795, collar3	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>32,6	12,7	0	4,35x4	5,8
PEN.-55	PENDO	0	1799, collar3	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>31,2	9,7	0	3,7 x 3,1	4,25
GA.-A.-055	GARMA A	6 (L)	28165	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>27,9	9,4	9,4	0	0
GA.-A.-056	GARMA A	6 (L3)	21045	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>16,45	>16,12	>12,60	0	0
GA.-A.-095	GARMA A	10GRIS (=8)	25928	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>24,55	9,4	9,4	5,6 x 3,3	1,3
HOR.-24	HORNO	1	365	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>21,5	12,8	11,4	3,8x2,85	2,5
HOR.-25	HORNO	1	7.1	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>24,5	12,5	11,9	2,3x1,9	3,5
HOR.-26	HORNO	1	7.2	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>37,4	11,6	11,4	4,25x2,7	6,9
HOR.-27	HORNO	1	371	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>29,4	10,6	10,3	4,6x2,85	5,4
HOR.-35	HORNO	3	51.4	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>25,45	12,3	13,15	3,5x2,7	7,5
HOR.-36	HORNO	3	51.3	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>39,9	12,3	12,15	0	0
JUY.-21	JUYO	4	1605	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>33,15	14,25	13,3	1,65	6,3
JUY.-43	JUYO	6	196	CONCHA	*Turritella*	sp	R	0	>25,05	10,5	10,35	3,45x2,7 y 4	4,2 y 8
VAL.-2	EL VALLE	Magdalenien	0	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>37,1	12,2	0	2,2	0
PI.-I.-4	EL PIÉLAGO I	5	0	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	34	10	0	0	0
BOL.-06	BOLINKOBA	C	0	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>35,2	>11,6	>10,6	0	0
BOL.-07	BOLINKOBA	C	0	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>22,4	7,4	8,3	2,4	2,6
BOL.-08	BOLINKOBA	C	0	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>21,6	9,1	10,3	3,6x2,35	2,9
BOL.-09	BOLINKOBA	C	0	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>28,9	9,95	10,35	4,1x3,3	2,7
BOL.-10	BOLINKOBA	C	0	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>27,4	9,3	8,8	0	0
BOL.-11	BOLINKOBA	C	0	CONCHA	*Turritella*	sp	R	1	>37,9	11,8	11,3	5,4x4,3	3,4
BOL.-12	BOLINKOBA	C	0	CONCHA	*Turritella*	sp	R	0	0	0	0	0	0

CONCHAS-GASTERÓPODOS FLUVIALES

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	ALT.	ANCH.	GR.	DIMENS. P	DP. PROX.		
ABA.-01	ABAUNTZ	e	Ab.4E.155.292	CONCHA	*Teodoxus flu*	6,7	7,95	3,6	3,4 x 2,35	1,65		

CONCHAS-BIVALVOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	V	LONG.	ALT.	GR.	DIMENS. PE	DP. PROX.	
ACANTHOCARDIA SP.												
GA.-A.-098	GARMA A	10 (=8) (I/J/K	19162	CONCHA	*Acanthocard*	der	>31,4	>26,8	0	0	0	
CERASTODERMA SP.												
JUY.-24	JUYO	4	127	CONCHA	*Cerastoderm*	Iz	>24,3	23,5	9,5	4,2x3,6	2,3	
GLYCYMERIS SP.												
CHA.-3	CHAVES	2b	CH.A3.289.67	CONCHA	*Glycimeris*	s der	>20	<16,5	<4,2	0	0	
ERM.-2	ERMITTIA	Mag	0	CONCHA	*Glycymeris*	0	0	0	0	0	0	
TI. B.-026	TITO BUSTILL	1a	0	CONCHA	*Glycymeris*	iz	43,45	44,05	12,6	2,5	4,3	
TI. B.-057	TITO BUSTILL	1b	0	CONCHA	*Glycymeris*	iz	>21,5	28,6	9,4	2	1,7	
RAS.-16	RASCAÑO	4b	1401/4153	CONCHA	*Glycymeris*	der	49,6	45,55	15,25	5,45x3,15	2,65	
JUY.-75	JUYO	¿?	1803	CONCHA	*Glycymeris*	0	27,9	25,6	9,2	1,5	1,55	
MOR.-3	MORÍN	Mag. sup	P-2298/YMM7/	CONCHA	*Glycymeris*	der	>24,4	25,5	10,5	3,45	1,85	
HO.-P.-1	HORNOS DE I	Mag	57/37/32/7/2	CONCHA	*Glycymeris*	0	22,45	22,45	7	2,85x1,45 y	1,2 y 3,4	
L. CRASSUM												
TI. B.-130	TITO BUSTILL	1c	0	CONCHA	*Cardium nov*	der	42,05	43,35	14,2	2,05	5,4	
PECTEN MAXIMUS												
LLS.-3	LA LLOSETA	III	0	CONCHA	*Pecten maxi*	0	0	0	0	0	0	
ALT.-11	ALTAMIRA	superf	0	CONCHA	*Pecten maxi*	iz	95,85	106	6,15	7 x 4,5	7,35	
ALT.-12	ALTAMIRA	superf	0	CONCHA	*Pecten maxi*	iz	112,6	>112,3	8,4	2,3	7,5	
ALT.-13	ALTAMIRA	superf	0	CONCHA	*Pecten maxi*	iz	0	0	0	0	0	
CAL.-091	CALDAS	IXa	926	CONCHA	*Pecten maxi*	iz	>63,69	>66,7	3,9	4,3	5,1	

CONCHAS-ESCAFÓPODOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MATERIA	ESPECIE	LONGITUD	ANCHURA					
BRR-0005	BERROBERRI	Dinf	Be.4F.238.185	CONCHA	*Antalis*	sp.	13,25	3,4				

ERR-0003	ERRALLA	V	Err.4F.330	CONCHA	*Antalis* sp.	>19	3,35	
CUM-08	CUETO DE LA	C	4957	CONCHA	Antalis sp.	>16,2	3,5	
CUM-09	CUETO DE LA	C	4956	CONCHA	Antalis sp.	>26,6	3,35	
GA-A-057	GARMA A	6 (L3)	58461	CONCHA	*Antalis sp.*	5,86	3,06 y 3,4	
GA-A-058	GARMA A	D (L)	60054	CONCHA	*Antalis sp.*	6,38	3,09 y 3,19	
GA-A-059	GARMA A	7 sup (L)	33111	CONCHA	*Antalis sp.*	21,75	3,6	
GA-A-096	GARMA A	8 (K/J/I)	35648	CONCHA	*Antalis sp.*	7,3	2,6	
GA-A-097	GARMA A	8 (K/J/I)	35649	CONCHA	*Antalis sp.*	9,25	3,65	
TI. B.-003	TITO BUSTILL	1 (general)	0	CONCHA	*Antalis sp.*	26,8	3,7	
TI. B.-038	TITO BUSTILL	1 a/b	0	CONCHA	*Antalis sp.*	0	0	
JUY-22	JUYO	4	0	CONCHA	*Antalis sp.*	0	0	
JUY-23	JUYO	4	0	CONCHA	*Antalis sp.*	0	0	
JUY-44	JUYO	6	0	CONCHA	*Antalis sp.*	0	0	
JUY-55	JUYO	7	0	CONCHA	*Antalis sp.*	0	0	
LUM.-05	LUMENTXA	V	0	CONCHA	*Antalis sp*	0	0	
CAL-025	CALDAS	Arroyada N. (	0	CONCHA	*Antalis sp.*	4	4	
CAL-027	CALDAS	I a III	0	CONCHA	*Antalis sp.*	11	4	
P.D.-1	PEÑA DEL DI/	I	0	CONCHA	*Antalis sp.*	0	0	
MIR-10	EL MIRÓN	17	579	CONCHA	*Antalis sp*	>3,5	3,9	
MIR-11	EL MIRÓN	17	1342	CONCHA	*Antalis sp*	>6,8	3,8	
MIR-12	EL MIRÓN	17	638	CONCHA	*Antalis sp*	>8,9	2,35	
MIR-13	EL MIRÓN	17	1621	CONCHA	*Antalis sp*	>11,1	2,5	
MIR-14	EL MIRÓN	17	2265	CONCHA	*Antalis sp*	>9,9	3,65	
MIR-15	EL MIRÓN	17	1613	CONCHA	*Antalis sp*	>3,45	3,5	
MIR-16	EL MIRÓN	17	1977	CONCHA	*Antalis sp*	>6,25	2,4	
MIR-17	EL MIRÓN	17	2068	CONCHA	*Antalis sp*	>6,3	2,2	
MIR-18	EL MIRÓN	17	1325	CONCHA	*Antalis sp*	>4,2	2,5	
MIR-19	EL MIRÓN	17	1527	CONCHA	*Antalis sp*	>5,9	2,5	
MIR-20	EL MIRÓN	17	1528	CONCHA	*Antalis sp*	>4,5	1,6	
MIR-21	EL MIRÓN	17	1617	CONCHA	*Antalis sp*	>4,1	1,8	
MIR-31	EL MIRÓN	109	836	CONCHA	*Antalis sp*	>2,45	4,5	

MATERIA PRIMA NO IDENTIFICADA

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE/TI	IDENTIF.	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PEF	DP. PROX.	
CAL.-040	CALDAS	III c	4034	INDETER	INDETERMI	INDETERMIN	7,75	0	4,85	2,65	2,25	
CAL.-056	CALDAS	IV base	2133	INDETER	INDETERMI	INDETERMIN	3,5	0	1,7	0	0	
CAL.-064	CALDAS	VI base	1435	INDETER	INDETERMI	INDETERMIN	>7,45	0	7,2	0	0	

PIEZAS AZILIENSES

DIENTES

Cervus elaphus CAC

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	PIEZA DENT	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PEF	DP. PROX.	
RIE.-03	LA RIERA	0	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CA der	0	0	0	0	0	
RIE.-06	LA RIERA	27	152	DIENTE	*Cervus elapl*	CA	0	0	0	0	0	
ANK.-0001	ANTON KOBA	VIII	AnK-18q.Lechc	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	19,15	12,45	7,35	2,35	3,65	
ANK.-0002	ANTON KOBA	VIII	AnK-18n.Lechc	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	19,8	11,35	8,25	2,45	3,5	
ANK.-0003	ANTON KOBA	VIII	AnK-21p.Lechc	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	>12,35	10,75	7,3	0	0	
ANK.-0004	ANTON KOBA	VIII	AnK-19p.Lechc	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	22,25	9,85	8,45	2,9	5,9	
ANK.-0005	ANTON KOBA	VIII	AnK-19p.Lechc	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	21,4	10,35	6,7	1,8	7,45	
ANK.-0006	ANTON KOBA	VIII	AnK-22p.Lechc	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	22,8	10,9	8,4	2,4	6,1	

ANK.-0007	ANTON KOBA	VIII	AnK-23-o.Lech	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	23,4	11,35	7,4	2,4	5,9
ANK.-0008	ANTON KOBA	VIII	AnK-21-o.Lech	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	22,9	8,8	5,3	2,85	3,8
URT.-0003	URTIAGA	C	C.115	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	18	9,4	5,5	1,35	3,45
URT.-0004	URTIAGA	C	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	24,4	10,4	8,1	4,3	6,5
URT.-0005	URTIAGA	C	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . ¿?	20	11	0	0	0
AZU.-05	LOS AZULES	3 (a-d)	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	20,15	10,05	6,45	3,4	4,35
AZU.-079	LOS AZULES	3 e	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	16,15	8,6	5,6	1,4	3,5
AZU.-080	LOS AZULES	3 e	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	19,65	9,4	5,8	2,7	4,5
AZU.-081	LOS AZULES	3 e	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas der	21,3	9,4	6,4	4,3	5,9
AZU.-082	LOS AZULES	3 e	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas izq	>17,8	11,3	12,3	0	0
AZU.-085	LOS AZULES	3 f	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas der	>20,5	9	5,5	0	0
AZU.-086	LOS AZULES	5a	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas der	26,6	9,1	6,3	2	5,8
AZU.-087	LOS AZULES	5 a 2	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas der	21,15	11,3	7,5	2,4	3,5
MIR.-01	EL MIRÓN	11	673	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	>17,45	8,45	5,5	0	0
MIR.-02	EL MIRÓN	11	612	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	>16,8	10,15	5,45	3,1	>0,6
PO. L.-02	POZA L´EGUA	A	Bolsa 12	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	21,2	10,7	6,05	2,3	5,5
C.O.A.-07	CUEVA OSCU	2	H-4	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	26,4	11,6	8,55	3,3	7,5
C.O.A.-08	CUEVA OSCU	2	H-4	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	>12,5	9,7	7,1	0	0
C.O.P.-1	CUEVA OSCU	2ª Capa	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0
PIL.-03	LA PILA	III.3	34	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas der	24,5	12,35	8,25	2,6	7,35
MOR.-01	MORÍN	Aziliense	9920/P-2262/M	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . iz	21,5	10,55	6,65	2,6	5
VAL.-1	EL VALLE	Aziliense	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	25	11,5	0	0	0
PI.-I.-1	EL PIÉLAGO I	sup	5161	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas izq	>18,5	12,35	8,3	0	0
PI.-I.-2	EL PIÉLAGO I	2	5169	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas izq	20,6	11,25	7,75	3,9	4,15
PI.-I.-3	EL PIÉLAGO I	2	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC mas der	20,6	10,4	8,45	3	3,7
PI.-II.-2	EL PIÉLAGO I	1	5526	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	18,7	9,4	5,7	2,7	4,5
PI.-II.-3	EL PIÉLAGO I	1	2590/55	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . der	19,4	11,2	7,45	2,1	2,85
PI.-II.-4	EL PIÉLAGO I	1	2389	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	22,85	10,5	7,6	2,3	5,25
PI.-II.-6	EL PIÉLAGO I	4	2906	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	24,65	7,8	8,05	2,25	7,8
PI.-II.-7	EL PIÉLAGO I	4	5146	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	25,9	11,7	8,2	2,7	10,2
AR.-I.-4	ARENAZA I	V	211	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC . izq	24,2	11,2	8,1	2,6	3,5
ATX.-1	ATXETA	D	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0
Vulpes/Alopex											
MOR.-02	MORÍN	Aziliense	9926/P-2268/ M	DIENTE	*Vulpex/allop*	C sup izq	22,5	5,6	3,9	1,3	1,55
MOR.-07	MORÍN	Aziliense	0	DIENTE	*Vulpex/allop*	C	0	0	0	0	0

MINERAL

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PRI	TIPO ROCA	DENTIF. ROC	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PERF	DP. PROX.	
AZU.-06	LOS AZULES	3 (a-d)	0	LÍTICO	¿?	Arcilla	1,6	0	0	0,6	0	

HUESO

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	PARTE ANAT	LONG.	ANCH.	GROS.	TIPO PERF.	DIMEN. PERF.
Diáfisis de especie no identificada con perforación											
C.O.A.-09	CUEVA OSCU	2	H-7	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	>11,55	>25,9	3,4	1 y 1	0 y 0
PI.-II.-5	EL PIÉLAGO I	3	0	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	37,8	21,75	3,05	1	3,3
SA.-J.-2	SAN JUAN	V	CJS1	HUESO	Indeterminad	Diáfisis	49	25	0	1	0
Huesos de gran tamaño perforados no considerados como objetos de adorno											
MECARPO METATARSO CIERVO											
AZU.-07	LOS AZULES	3c			*Cervus elapl*	Metacarpo	24	2,95	8,6	5	7,5 x 3,5

CONCHAS-GASTERÓPODOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	ALT.	ANCH.	GR.	DIMENS. P	DP. PROX.		
LITTORINA OBTUSATA												
RIE.-02	LA RIERA	0	0	CONCHA	*Littorina obtu*	0	0	0	0	0		
ANK.-0009	ANTON KOBA	VIII	AnK-18p. 19.L	CONCHA	*Littorina obtu*	11,6	<8,4	<7,4	0	0		
AZU.-72	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Littorina obtu*	>12,4	10,15	0	1,85	0		

AZU.-73	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Littorina obtu*	>9,1	>6,3	>6	0	4,9
AZU.-74	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Littorina obtu*	>9,9	9,4	0	0	0
AZU.-75	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Littorina obtu*	9,5	5,8	0	1,8	3,4
AZU.-76	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Littorina obtu*	14,6	9,9	0	4,5	4,3
AZU.-84	LOS AZULES	3 f	0	CONCHA	*Littorina obtu*	13,4	10,2	0	3,7	6,3
C.O.A.-04	CUEVA OSCU	1	H-1	CONCHA	*Littorina obtu*	8,15	6,3	0	2,55	1,3
SA.-J.-1	SAN JUAN	¿?	2705	CONCHA	*Littorina obtu*	12,4	10,5	8,95	5,5x3,3	5,75
NASARIUS RETICULATUS										
CAN.-089	LOS CANES	4	10992	CONCHA	*Nassarius re*	18,8	10,05	0	4,15	4,5
URT.-0001	URTIAGA	C	0	CONCHA	*Nassarius re*	17	9	0	0	0
AZU.-77	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Nassarius re*	>20,3	11,85	11,4	6,8	2,6
AZU.-78	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Nassarius re*	20,3	11,5	10,05	7,3	4,9
TRIVIA SP.										
RIE.-01	LA RIE.RA	0	0	CONCHA	*Trivia* sp.	¿?	¿?	¿?	0	0
AZU.-01	LOS AZULES	3 (a-d)	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,4	5,95	4,8	2,2	0,5
AZU.-02	LOS AZULES	3 (a-d)	0	CONCHA	*Trivia* sp.	10,05	7,4	5,8	2,55	0,5
AZU.-03	LOS AZULES	3 (a-d)	0	CONCHA	*Trivia* sp.	10,08	6,85	6,35	3,8	1
AZU.-04	LOS AZULES	3 (a-d)	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,3	7,3	5,35	4	2
AZU.-08	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	12,5	9,5	8,05	3,2	1,5
AZU.-09	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,95	7,6	6,3	2,8	0,8
AZU.-10	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,8	7,3	5,6	2,6	0,8
AZU.-11	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,95	7,75	5,5	2,5	1,65
AZU.-12	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,7	7,3	5,4	2,55	1,1
AZU.-13	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	10,3	8,3	6,6	3,5	1,55
AZU.-14	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,8	7,8	6,9	4,4	1,4
AZU.-15	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,8	7,4	6,35	2,45	1,3
AZU.-16	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,05	7,3	6,4	1,45	0,55
AZU.-17	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	10,65	8,9	7,35	3,3	1,3
AZU.-18	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	10,3	7,7	6,4	2,65	1,55
AZU.-19	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	7,9	5,5	4,6	2,4	0,7
AZU.-20	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,55	6,8	5,3	2,8	1,2
AZU.-21	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	10,3	7,85	6	2,4	1,3
AZU.-22	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,35	7,4	6,8	2,4	0,8
AZU.-23	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,4	6,85	5,45	1,6	0,9
AZU.-24	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	7,5	5,85	5,8	2,1	1,4
AZU.-25	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,5	6,6	5,85	1,6	0,7
AZU.-26	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,7	6,9	6,8	3,05	1,25
AZU.-27	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,6	6,6	6,4	2,4	1,3
AZU.-28	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,3	6,3	5,8	1,9	1,05
AZU.-29	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,3	6,4	4,8	2,45	1,3
AZU.-30	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,45	6,55	5,5	2,6	1,7
AZU.-31	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,65	8,6	6,15	2,8	1,4
AZU.-32	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	7,7	6,35	5,05	2,3	0,8
AZU.-33	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	7,55	5,7	4,6	2,7	0,6
AZU.-34	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,4	7,35	5,7	3,1	1,3
AZU.-35	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,3	7,3	5,8	2,3	0,9
AZU.-36	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	10,4	8,3	6,4	3,1	1,3
AZU.-37	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	7,5	5,6	4,2	2,9	0,8
AZU.-38	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,7	7,2	5,45	2,4	1,7
AZU.-39	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,8	6,85	5,4	3,2	0,9
AZU.-40	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	7,4	6,3	4,9	1,8	1,45
AZU.-41	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,3	7,8	5,8	2,7	1,05
AZU.-42	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	7,4	5,8	4,8	1,9	1,3
AZU.-43	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	7,6	6,4	4,95	2,6	1,2
AZU.-44	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,45	7,8	6,6	2,5	1,3
AZU.-45	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8	6,25	5,35	1,9	0,65

AZU.-46	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	7,9	6,8	5,4	3,3	1,2
AZU.-47	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	7,5	5,8	5,1	2,3	0,65
AZU.-48	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	6,8	5,45	4,9	2	0,55
AZU.-49	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	11,45	9,1	6,9	4,2	1,3
AZU.-50	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,8	6,5	4,9	3,2	0,7
AZU.-51	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	10,3	8,4	6,45	3,6	1,5
AZU.-52	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,35	8,05	6,3	0	0
AZU.-53	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,35	6,75	6	2,35	1,2
AZU.-54	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	10,05	7,7	6,35	3	0,8
AZU.-55	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,7	7,5	6,85	3,4	0,8
AZU.-56	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,3	7,1	5,6	2,4	1,05
AZU.-57	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,35	6,35	4,8	2,7	0,7
AZU.-58	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,6	7,4	6,35	2,3	1,3
AZU.-59	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	7,4	6,25	4,8	2,2	0,8
AZU.-60	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,4	7,2	5,6	2,4	0,5
AZU.-61	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,85	6,6	5,5	1,05	1,35
AZU.-62	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	10,5	8,3	7,4	4	1,2
AZU.-63	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	11,3	8,4	6,6	3,4	1,4
AZU.-64	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,7	6,5	5,4	1,2	0,7
AZU.-65	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	9,7	7,35	6,1	1,5	1,3
AZU.-66	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,15	6,25	5,4	1,5	0,8
AZU.-67	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,9	7,2	5,3	0	0
AZU.-68	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	10,4	7,8	5,6	0	0
AZU.-69	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	6,9	6,4	5,35	0	0
AZU.-70	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	>7,7	>6,3	4,6	0	0
AZU.-71	LOS AZULES	3 e	0	CONCHA	*Trivia* sp.	8,3	>5,5	>4,9	0	0
AZU.-83	LOS AZULES	3 f	0	CONCHA	*Trivia* sp.	10,6	8,45	5,6	3,2	1,1
C.O.A.-01	CUEVA OSCU	1	H-5	CONCHA	*Trivia* sp.	10,35	8,2	6,3	1,7 y 1,4	1,1 y 1
C.O.A.-02	CUEVA OSCU	1	H-4	CONCHA	*Trivia* sp.	9,35	6,85	5,3	1,4 y 0,8	0,8 y 0,8
C.O.A.-03	CUEVA OSCU	1	H-3	CONCHA	*Trivia* sp.	7,4	6,1	5,35	2,7	0,7
C.O.A.-06	CUEVA OSCU	2	H-5	CONCHA	*Trivia* sp.	9,4	7,4	5,8	3,55	1,65
L. SAXATILIS										
ANK.-0010	ANTON KOBA	VIII	AnK-18p.19	CONCHA	*Littorina sax*	9,4	7,7	6,3	1,4	2,35
N. LAPILLUS										
C.O.A.-05	CUEVA OSCU	1	H-2	CONCHA	*Nucella lapil*	>10,4	>7,6	0	0	0
N. MUTABILIS										
CAS-01	CASTILLO	4	0	CONCHA	*Nassarius m*	0	0	0	0	0
PATELLA SP.										
URT.-0002	URTIAGA	C	0	CONCHA	Patella sp.	0	0	0	0	0

CONCHAS-ESCAFÓPODOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MATERIA	ESPECIE	LONGITUD	ANCHURA	DIMENSIOI	DP. PROXIMAL		
PI.-II.-1	EL PIÉLAGO I	1	0	CONCHA	*Antalis* sp.	21	5	0	0		
PE.-P.-1	LA PEÑA DEL	2a/b	0	CONCHA	*Antalis* sp.	0	0	0	0		

PIEZAS MESOLÍTICAS

DIENTES

Cervus elaphus CAC

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	PIEZA DENT	LONG.	ANCH.	GROS.	DIMEN. PER	DP. PROX.	
AIZ.-0007	AIZPEA	I	Ai.8B.120.14	DIENTE	*Cervus elapl*	CA mac der	>14,45	9,3	5,1	0	0	

KAM.-19	KANPANOSTE	Lanhi	0	DIENTE	*Cervus elapl*	CAC	0	0	0	0	0
CAN.-001	LOS CANES	6	12689	DIENTE	*Cervus elapl*	CA .. izq	>14,6	10,4	6,3	0	0
CAN.-002	LOS CANES	6	12690	DIENTE	*Cervus elapl*	CA .. izq	>15,2	11,35	7,1	0	0
CAN.-003	LOS CANES	6	12691	DIENTE	*Cervus elapl*	CA .. der	>20,9	10,5	7,55	0	0
CAN.-070	LOS CANES	6	6826	DIENTE	*Cervus elapl*	CA . izq	16,6	7,35	5,35	2,45	3,8

CONCHAS-GASTERÓPODOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	ALT.	ANCH.	GR.	DIMENS. P	DP. PROX.		
LITTORINA OBTUSATA												
CAN.-073	LOS CANES	5	4551	CONCHA	*Littorina obtu*	>11,8	<8,4	0	0	0		
CAN.-074	LOS CANES	5	11425	CONCHA	*Littorina obtu*	9,3	7,35	0	1,6	4,15		
CAN.-075	LOS CANES	5	12571	CONCHA	*Littorina obtu*	10,4	8,65	0	2,65	1,6		
PO. L.-01	POZA L´EGUA	1	0	CONCHA	*Littorina obtu*	8,1	7,5	5,5	3,7	2,1		
FU.-H.-7	FUENTE HOZ	III	0	CONCHA	*Littorina obtu*	0	0	0	0	0		
NASSARIUS RETICULATUS												
AIZ.-0006	AIZPEA	II	Ai.6A.90/100.7	CONCHA	*Nassarius re*	>14,2	10,35	9,3	0	0		
CAN.-081	LOS CANES	5	11302	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
CAN.-082	LOS CANES	5	11421	CONCHA	*Nassarius re*	>23,6	11,45	0	4,3	5,1		
CAN.-083	LOS CANES	5	11426	CONCHA	*Nassarius re*	>18,5	9,9	0	3,65	4,3		
CAN.-084	LOS CANES	5	11505	CONCHA	*Nassarius re*	>22,25	12,15	0	10,4	3,3		
CAN.-085	LOS CANES	5	11631	CONCHA	*Nassarius re*	>17,9	<10,7	0	7,3	4,9		
CAN.-086	LOS CANES	5	11872	CONCHA	*Nassarius re*	>20,75	10,4	0	5,6	4,45		
CAN.-087	LOS CANES	5	12445	CONCHA	*Nassarius re*	22,8	12,5	0	3,1	4,65		
CAN.-088	LOS CANES	5	12551	CONCHA	*Nassarius re*	>18,3	11,9	0	5,5	2,6		
CUM.-01	CUETO DE LA	A	0	CONCHA	*Nassarius re*	30,8	15,4	0	6,5	4,3		
GA.-A.-023	GARMA A	2B (Q)	38051	CONCHA	*Nassarius re*	21,05	10	9,35	9,6 x 6,8	4,2		
GA.-A.-024	GARMA A	2A (Q)	11193	CONCHA	*Nassarius re*	18,9	9,9	8,3	7,45 x 4,5	4,2		
GA.-A.-025	GARMA A	2A (Q)	10790	CONCHA	*Nassarius re*	12,5	9,7	8,05	6,55x6,5	3,6		
MEN.-2	MENDANDIA	III inf.	326	CONCHA	*Nassarius re*	19,2	8,65	8,4	3,5 x 6,05	3,2		
MEN.-3	MENDANDIA	III inf.	102	CONCHA	*Nassarius re*	>19,3	>10,4	9,45	0	0		
MEN.-5	MENDANDIA	IV	1293	CONCHA	*Nassarius re*	22,4	10,4	8,9	5,1x9,4	2,9		
MEN.-6	MENDANDIA	IV	7	CONCHA	*Nassarius re*	17,45	9,95	8,05	4,45 x 5,6	3,45		
MEN.-7	MENDANDIA	V	1	CONCHA	*Nassarius re*	17,8	9,6	8,5	2,6 x 2,5	3,3		
KAM.-01	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-02	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-03	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-04	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-05	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-06	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-07	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-08	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-09	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-10	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-11	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-12	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-13	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-14	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-15	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-16	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-17	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
KAM.-18	KANPANOSTE	Lanhi	0	CONCHA	*Nassarius re*	0	0	0	0	0		
ATO.-3	ATXOSTE	V	453	CONCHA	*Nassarius re*	20,3	9,6	8,4	4,9 x 8,4	3,85		
ATO.-4	ATXOSTE	2D	145	CONCHA	*Nassarius re*	22,5	12,55	10,7	5,3 x 8,5	2,8		
ATO.-5	ATXOSTE	2D	37	CONCHA	*Nassarius re*	>15,10	>10,15	>9,5	0	0		
AR.-I.-1	ARENAZA I	II	0	CONCHA	*Nassarius re*	20	10	0	5x2,5	0		
AR.-I.-2	ARENAZA I	II	87	CONCHA	*Nassarius re*	20,4	11,4	9,95	5,35	2,8		

AR.-I.-3	ARENAZA I	III	237	CONCHA	*Nassarius re*	>16,6	10,5	8,8	4,2x3,5	3,45
PO. L.-03	POZA L´EGUA	2	0	CONCHA	*Nassarius re*	>17,8	10,65	0	6,8x 4,5	2,1
TRIVIA SP.										
MEN.-1	MENDANDIA	III inf.	595	CONCHA	*Trivia* sp.	6,85	5,5	4,55	0,75 y 0,90	0,65 y 0,65
FU.-H.-1	FUENTE HOZ	III	0	CONCHA	*Trivia* sp.	0	0	0	0	0
BRR.-0002	BERROBERRI	C	Be.3E.234.178	CONCHA	*Trivia* sp.	8,3	5,95	5,25	1,8	0,6
PON.-0001	PONTET	e	8610.4A.220.3	CONCHA	*Trivia monac*	10,4	7,45	5,9	3,45 y 3,5	1,3 y 1
PON.-0002	PONTET	e	8610.4A.220.3	CONCHA	*Trivia monac*	10,05	7,4	6,15	3,2 y 2,9	0,4 y 1,15
PON.-0003	PONTET	e	8610.4A.220.3	CONCHA	*Trivia monac*	10,35	7,45	6,3	3,35 y 3,55	1,1 y 1,05
CAN.-004	LOS CANES	6	13105	CONCHA	*Trivia monac*	8,85	6,4	5,9	2,5 x 2,3	0,85
CAN.-005	LOS CANES	6	13103	CONCHA	*Trivia monac*	10,5	7,45	5,58	3,6 x 2,9	1,6
CAN.-006	LOS CANES	6	13104	CONCHA	*Trivia monac*	10,2	7,55	6,8	2,6 x 2,3	2,2
CAN.-007	LOS CANES	6	13106	CONCHA	*Trivia monac*	10,3	7,3	6	3,3 x 3,2	1,6
CAN.-008	LOS CANES	6	3842	CONCHA	*Trivia* sp.	8,35	5,65	0	3,1	0,7
CAN.-009	LOS CANES	6	4778	CONCHA	*Trivia* sp.	9,3	6,85	0	0	0
CAN.-010	LOS CANES	6	6346	CONCHA	*Trivia* sp.	8,8	5,6	0	0	0,6
CAN.-011	LOS CANES	6	6983	CONCHA	*Trivia* sp.	>9,65	<6,6	0	0	0
CAN.-012	LOS CANES	6	6946	CONCHA	*Trivia* sp.	11,3	7,55	0	3,3	1,7
CAN.-013	LOS CANES	6	7058	CONCHA	*Trivia* sp.	10,6	8,3	0	3	1,4
CAN.-014	LOS CANES	6	7079	CONCHA	*Trivia* sp.	>9,4	<3	0	0	0
CAN.-015	LOS CANES	6	7080	CONCHA	*Trivia* sp.	10,05	7,1	0	3,4	1,4
CAN.-016	LOS CANES	6	7084	CONCHA	*Trivia* sp.	9,45	6,8	0	0	0
CAN.-017	LOS CANES	6	7128	CONCHA	*Trivia* sp.	9,4	7,3	0	2,6	1,05
CAN.-018	LOS CANES	6	9552	CONCHA	*Trivia* sp.	9,2	6,7	0	2,6	0,75
CAN.-019	LOS CANES	6	9639	CONCHA	*Trivia* sp.	10,45	7,35	0	3,25	1,25
CAN.-020	LOS CANES	6	12362	CONCHA	*Trivia* sp.	9,3	6,6	0	2,8	1,2
CAN.-021	LOS CANES	6	12674	CONCHA	*Trivia* sp.	9,4	7,2	0	3,35	0,8
CAN.-022	LOS CANES	6	3044	CONCHA	*Trivia* sp.	9,65	7,2	0	3,15	1,25
CAN.-023	LOS CANES	6	4360	CONCHA	*Trivia* sp.	8,3	5,7	0	2,35	1,6
CAN.-024	LOS CANES	6	3890	CONCHA	*Trivia* sp.	6,9	5,2	0	2,6	0,5
CAN.-025	LOS CANES	6	3894	CONCHA	*Trivia* sp.	8,65	6,5	0	3,65	1,3
CAN.-026	LOS CANES	6	3981	CONCHA	*Trivia* sp.	9,45	6,5	0	2,6	1,5
CAN.-027	LOS CANES	6	4876	CONCHA	*Trivia* sp.	8,75	6,5	0	3,2	1,2
CAN.-028	LOS CANES	6	5083	CONCHA	*Trivia* sp.	>8,3	<2,3	0	0	0
CAN.-029	LOS CANES	6	5083	CONCHA	*Trivia* sp.	>8,05	<3,65	0	0	0
CAN.-030	LOS CANES	6	6505	CONCHA	*Trivia* sp.	8,85	6,35	0	2,6	0,55
CAN.-031	LOS CANES	6	6560	CONCHA	*Trivia* sp.	>10	<2	0	0	0
CAN.-032	LOS CANES	6	13134	CONCHA	*Trivia* sp.	>6,1	<2,1	0	0	0
CAN.-033	LOS CANES	6	6600	CONCHA	*Trivia* sp.	9,95	7,65	0	2,2	1,3
CAN.-034	LOS CANES	6	6625	CONCHA	*Trivia* sp.	8,4	6,05	0	2,35	0,9
CAN.-035	LOS CANES	6	6626	CONCHA	*Trivia* sp.	10,25	6,9	0	2,45	1,3
CAN.-036	LOS CANES	6	6679	CONCHA	*Trivia* sp.	8,75	5	0	0	0
CAN.-037	LOS CANES	6	6708	CONCHA	*Trivia* sp.	>8,5	<3,5	0	0	0
CAN.-038	LOS CANES	6	6718	CONCHA	*Trivia* sp.	>6,5	<4	0	0	0
CAN.-039	LOS CANES	6	6720	CONCHA	*Trivia* sp.	8,7	6,55	0	2,6	1,2
CAN.-040	LOS CANES	6	6827	CONCHA	*Trivia* sp.	>8,65	6,85	0	1,6	0,9
CAN.-041	LOS CANES	6	6862	CONCHA	*Trivia* sp.	9,3	6,65	0	3,35	0,7
CAN.-042	LOS CANES	6	6903	CONCHA	*Trivia* sp.	10,1	7,4	0	3,45	1,4
CAN.-043	LOS CANES	6	6904	CONCHA	*Trivia* sp.	10,4	7,8	0	3,45	1,5
CAN.-044	LOS CANES	6	6910	CONCHA	*Trivia* sp.	9,2	6,8	0	4,5	2,05
CAN.-045	LOS CANES	6	6956	CONCHA	*Trivia* sp.	10,25	7,8	0	4,35	1,2
CAN.-046	LOS CANES	6	6963	CONCHA	*Trivia* sp.	9,5	6,4	0	0	1,05
CAN.-047	LOS CANES	6	6967	CONCHA	*Trivia* sp.	>7,6	<5,5	0	0	0,6
CAN.-048	LOS CANES	6	7125	CONCHA	*Trivia* sp.	8,55	7,65	0	2,3	0,3
CAN.-049	LOS CANES	6	7126	CONCHA	*Trivia* sp.	0	0	0	0	0
CAN.-050	LOS CANES	6	7127	CONCHA	*Trivia* sp.	8,4	6,8	0	3	1,25

CAN.-051	LOS CANES	6	9564	CONCHA	*Trivia* sp.	>10,3	0,5	0	2,35	1,35
CAN.-052	LOS CANES	6	9584	CONCHA	*Trivia* sp.	8,4	<6,2	0	0	0
CAN.-053	LOS CANES	6	9602	CONCHA	*Trivia* sp.	9,6	6,4	0	2,3	0,7
CAN.-054	LOS CANES	6	10334	CONCHA	*Trivia* sp.	>5,4	<1,4	0	0	0
CAN.-055	LOS CANES	6	12358	CONCHA	*Trivia* sp.	8,9	<4,3	0	0	1,2
CAN.-056	LOS CANES	6	12360	CONCHA	*Trivia* sp.	8,4	6,6	0	3,5	1
CAN.-057	LOS CANES	6	12361	CONCHA	*Trivia* sp.	>7,7	6,4	0	1,75	1,25
CAN.-058	LOS CANES	6	12363	CONCHA	*Trivia* sp.	>6,4	<4	0	0	0
CAN.-059	LOS CANES	6	12364	CONCHA	*Trivia* sp.	>6,5	<2	0	0	0
CAN.-060	LOS CANES	6	12692	CONCHA	*Trivia* sp.	>6,5	<2	0	3,4	0,5
CAN.-061	LOS CANES	6	6640	CONCHA	*Trivia* sp.	8,4	6,05	0	3,4	1,4
CAN.-062	LOS CANES	6	9491	CONCHA	*Trivia* sp.	>8,65	<3	0	0	0
CAN.-063	LOS CANES	6	4820	CONCHA	*Trivia* sp.	8,4	6,3	0	3,35	0,6
CAN.-064	LOS CANES	6	6946	CONCHA	*Trivia* sp.	10,5	7,1	0	3,3	1,5
CAN.-076	LOS CANES	5	10706	CONCHA	*Trivia* sp.	8,4	6,3	0	0	0
CAN.-077	LOS CANES	5	10790	CONCHA	*Trivia* sp.	7,5	5,9	0	2,4	0,35
CAN.-078	LOS CANES	5	11072	CONCHA	*Trivia* sp.	>8,6	<4	0	0	0
CAN.-079	LOS CANES	5	11589	CONCHA	*Trivia* sp.	6,9	5,35	0	1,6	0,5
CAN.-080	LOS CANES	5	12105	CONCHA	*Trivia* sp.	6,9	5,5	0	1,5 y 1,8	0,4 y 0,55
GA.-A.-012	GARMA A	2A (Q)	11711	CONCHA	*Trivia monac*	9,45	7,25	5,7	3,5x2,3	1,45
GA.-A.-013	GARMA A	2 (Q)	¿?	CONCHA	*Trivia monac*	7,4	5,4	4,5	2,1 y 1,85	0,5 y 0,65
GA.-A.-014	GARMA A	2 (Q)	2890	CONCHA	*Trivia monac*	8,8	6,4	5,3	2,4	1,6
GA.-A.-015	GARMA A	2 (Q)	9730	CONCHA	*Trivia* sp.	10,3	8	6,4	3,1 y 2,7	1,25 y 1,35
GA.-A.-016	GARMA A	2B (Q)	38054	CONCHA	*Trivia* sp.	9,05	6,5	5,45	2,8 y 2,8	2 y 2
GA.-A.-017	GARMA A	2B (Q)	38053	CONCHA	*Trivia* sp.	8,45	6,6	5,55	3,25 y 3,6	1,7 y 1,7
GA.-A.-018	GARMA A	2 (Q)	2418	CONCHA	*Trivia* sp.	11,3	8,4	6,5	3,25 y 2,25	1,8 y 1,6
GA.-A.-019	GARMA A	2 (Q)	2699	CONCHA	*Trivia* sp.	8,7	6,35	>2,4	0 y 0	0 y 0
GA.-A.-020	GARMA A	2 (Q)	9935	CONCHA	*Trivia* sp.	9,85	7,2	5,95	2,55	1,85
GA.-A.-021	GARMA A	2A (Q)	25489	CONCHA	*Trivia* sp.	8,2	5,6	4,6	2,1	1,3
GA.-A.-022	GARMA A	2A (Q)	34969	CONCHA	*Trivia* sp.	10,9	8,5	6,9	3,15 y 3,5	2,15 y 1,45
CERITHIUM										
AN1..-12	ANGEL 1	8c	An.1.B'.355.3	CONCHA	*Cerithium* sp	>26,65	11,4	10,9	2,45 x 2,3	4,8
AN2.-3	ANGEL 2	0	0	CONCHA	*Cerithium* sp	0	0	0	0	0
C. RUSTICA										
LEG.-0001	LEGUNOVA	1	01108.S2.60.2	CONCHA	*Columbella r*	15,25	9,3	9,15	5,45 x 5,05	4,3
PAR.-0001	PADRE ARES	IV	Ar.17B.IV.725	CONCHA	*Columbella r*	15,9	9,9	8,45	5,45	2,95
BRR.-0003	BERROBERRI	C	Be.4E.208.229	CONCHA	*Columbella r*	11,6	8,4	6,9	7,55x4,2	1,45
AIZ.-0001	AIZPEA	II	Ai.7B.100.157	CONCHA	*Columbella r*	>10,25	9,3	7,5	4,45 x 7,6	2,9
AIZ.-0002	AIZPEA	II	Ai.8A.100.13	CONCHA	*Columbella r*	13,25	9,7	6,8	6,25 x 6,35	2,6
AIZ.-0003	AIZPEA	II	Ai.8B.100.96	CONCHA	*Columbella r*	>11,5	9,35	7,8	5,15 x 6,1	3,05
AIZ.-0004	AIZPEA	II	Ai.9B.100.238	CONCHA	*Columbella r*	10,65	7,35	6,45	3,65 x 2,6	2,1
AIZ.-0005	AIZPEA	II	Ai.8A.110.33	CONCHA	*Columbella r*	13,2	8,4	9,15	0	0
BAA.-0001	BAÑOS DE AF	1	BA.A.104	CONCHA	*Columbella r*	>11	<8	<5,5	0	0
BAA.-0002	BAÑOS DE AF	2b1	BA.A.15.243	CONCHA	*Columbella r*	>12,6	8,4	>8,3	0	0
BAA.-0003	BAÑOS DE AF	2	BA.A.201	CONCHA	*Columbella r*	>13,9	10,15	9,5	5,5 x 4,5	3,6
ZAT.-1	ZATOYA	Ib	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
AN1.-01	ANGEL 1	8c (8)	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
AN1.-02	ANGEL 1	8c (8)	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
AN1.-03	ANGEL 1	8c (8)	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
AN1.-04	ANGEL 1	8c (28)	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
AN1.-05	ANGEL 1	8c (28)	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
AN1.-06	ANGEL 1	8d (38)	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
AN1.-07	ANGEL 1	8d (38)	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
AN1.-08	ANGEL 1	8d (38)	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
AN1.-09	ANGEL 1	8d (45)	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
AN1.-10	ANGEL 1	8d (45)	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0

AN1.-11	ANGEL 1	8d (45)	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
AN1.-13	ANGEL 1	8c	An.1.B'.355.96	CONCHA	*Columbella r*	>12,35	7,5	7,1	0	0
AN1.-14	ANGEL 1	8c	An.1.A'.346.26	CONCHA	*Columbella r*	>11,2	9,25	8,25	4,45 x 5,3	1,7
AN1.-15	ANGEL 1	8d	An.1.A'.359/26	CONCHA	*Columbella r*	13,05	7,45	6,35	5,35 x 4,1	2,45
AN2.-1	ANGEL 2	0	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
AN2.-2	ANGEL 2	0	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
AN2.-4	ANGEL 2	2a	An.2.4A.113.4	CONCHA	*Columbella r*	>17,25	<10,3	<9,5	0	0
P14.-0001	PEÑA 14	b	99110.18c.90.1	CONCHA	*Columbella r*	15,1	9,6	8,85	6,5 x 6,4	2,25
P14.-0002	PEÑA 14	b	00123.8c.142.3	CONCHA	*Columbella r*	12,85	8,3	6,25	4,3 x 3,8	2,75
PON.-0004	PONTET	e	8610.2A´.241.4	CONCHA	*Columbella r*	14,3	9,8	8,3	7,4 x 5,05	2,9
PON.-0005	PONTET	e	8610.1A.203.2:	CONCHA	*Columbella r*	>12,3	9,35	8,1	7,5 x 6,4	2,05
PON.-0006	PONTET	e	8610.1A.204.1	CONCHA	*Columbella r*	15,45	9,3	8,35	4,9 x 3,9	2,85
COS.-0007	COSTALENA	0	co.15M.576.24	CONCHA	*Columbella r*	>13,5	11,2	9,35	6,4 x 5,6	3,3
COS.-0008	COSTALENA	0	co.15N.576.48	CONCHA	*Columbella r*	17,9	10,25	8,75	3,5 x 2,6	3,75
COS.-0009	COSTALENA	0	co.15N.576.41	CONCHA	*Columbella r*	>12,65	9,85	8,3	4,2 x 3,3	2,4
COS.-0011	COSTALENA	0	co.15M.576.66	CONCHA	*Columbella r*	12,9	8,3	6,5	3,8 x 3,25	2,4
COS.-0016	COSTALENA	0	co.13M.501.34	CONCHA	*Columbella r*	13,7	7,85	6,45	4,5 x 4,3	2,85
COS.-0017	COSTALENA	0	co.11J.495.208	CONCHA	*Columbella r*	15,3	9,5	8,6	4,35 x 3,25	2,55
COS.-0018	COSTALENA	0	co.11J.428.565	CONCHA	*Columbella r*	>12,55	9,8	8,9	5,65 x 4,6	3,35
COS.-0019	COSTALENA	0	co.11L.424.502	CONCHA	*Columbella r*	15,3	10,3	8,5	6,4 x 5	3,4
COS.-0020	COSTALENA	0	co.11J.422.365	CONCHA	*Columbella r*	12,4	9,1	8,2	4,5 x 3,6	2,5
KA.-G.-1	KANPANOSTE	III inf	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
KA.-G.-2	KANPANOSTE	III inf	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
FU.-H.-2	FUENTE HOZ	III	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
FU.-H.-3	FUENTE HOZ	III	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
FU.-H.-4	FUENTE HOZ	III	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
FU.-H.-5	FUENTE HOZ	III	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
FU.-H.-6	FUENTE HOZ	III	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
ATO.-2	ATXOSTE	V	8	CONCHA	*Columbella r*	>14,3	9,9	8,4	5,3	3,35
BA.-M.-01	BALMA MARG	4	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
BA.-M.-02	BALMA MARG	4	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
BA.-M.-03	BALMA MARG	4	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
BA.-M.-04	BALMA MARG	4	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
BA.-M.-05	BALMA MARG	4	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
BA.-M.-06	BALMA MARG	4	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
BA.-M.-07	BALMA MARG	4 negro	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
BA.-M.-08	BALMA MARG	4 negro	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
BA.-M.-09	BALMA MARG	4 base	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
BA.-M.-10	BALMA MARG	4 base	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
BA.-M.-13	BALMA MARG	5	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
BA.-M.-14	BALMA MARG	5	0	CONCHA	*Columbella r*	0	0	0	0	0
CYCLOPE SP.										
BA.-M.-11	BALMA MARG	4 base	0	CONCHA	*Cyclope neri*	0	0	0	0	0
BA.-M.-12	BALMA MARG	4 base	0	CONCHA	*Cyclope neri*	0	0	0	0	0
L. FABALIS										
CAN.-066	LOS CANES	6	7124	CONCHA	*Littorina faba*	7	4,6	0	1,4	2,5
CAN.-067	LOS CANES	6	12359	CONCHA	*Littorina faba*	7,3	4,35	0	2,55	1
CAN.-068	LOS CANES	6	6641	CONCHA	*Littorina faba*	7,4	3,9	0	1,45	1,1
NATICA SP.										
ATO.-1	ATXOSTE	IV	69	CONCHA	*Natica* sp.	9,3	6,3	5,4	3,8	2,3
MEN.-4	MENDANDIA	III inf.	595	CONCHA	*Natica* sp.	9,8	5,5	4,65	4,55	2,5
GA.-A.-026	GARMA A	2 (Q)	9930	CONCHA	*Natica* sp.	7,4	5,25	5,45	3,75 x 1,9	2,4
CAN.-065	LOS CANES	6 II	5284	CONCHA	*Natica* sp.	8,3	5,95	0	2,4	0,4

CONCHAS-BIVALVOS												
CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MAT. PR	ESPECIE	LONG.	ALT.	GR.	DIMENS. F	DP. PROX.		

CALLISTA CHIONE										
CAN.-069	LOS CANES	6	6660	CONCHA	*Callista chio*	>56,3	63,35	0	6,85	8,9
GLYCYMERIS SP.										
AN2.-5	ANGEL 2	2b	An.2.4A.141.1(	CONCHA	*Glycymeris ç*	43,3	41,3	15,4	4,3 x 3,3	3,1
PECTEN MAXIMUS										
COS.-0010	COSTALENA	C3	0	CONCHA	*Pecten* sp.	0	0	0	0	0

CONCHAS-ESCAFÓPODOS

CATÁLOG	YACIMIENTO	NIVEL	SIGLA	MATERIA	ESPECIE	LONGITUD	ANCHURA	DIMENSIOI	DP. PROXIMAL		
BA.-M.-15	BALMA MARG	6	0	CONCHA	*Antalis sp.*	0	0	0	0		
BA.-M.-16	BALMA MARG	6	0	CONCHA	*Antalis sp.*	0	0	0	0		
BA.-M.-17	BALMA MARG	6	0	CONCHA	*Antalis sp.*	0	0	0	0		
BA.-M.-18	BALMA MARG	6 base	0	CONCHA	*Antalis sp.*	0	0	0	0		
BAA.-4	BAÑOS DE AF	2b3 genérico	0	CONCHA	*Antalis sp.*	0	0	0	0		

ANEXO 6: LOS YACIMIENTOS CITADOS EN EL TEXTO

PAÍSES:

Al- Alemania
An- Andorra
Au- Austria
B- Bélgica
BH-Bosnia-Herzegovina
Bu-Bulgaria
C- Croacia
D- Dinamarca
E- España
Es- Eslovaquia
Esl- Eslovenia
F- Francia
G- Grecia
H-Holanda
Hu- Hungría
K- Kenia
I- Italia
Is- Israel
L- Letonia
Li- Líbano
Lu- Luxemburgo
Li- Libia
M-Moldavia
Mo- Mongolia
P- Portugal
Po- Polonia
R- Rusia
RC- República Checa
Ru- Rusia
RU- Reino Unido
Rum- Rumanía
S -Sudáfrica
Su- Suecia
Sui- Suiza
T- Turquía
U- Ucrania

A

Abauntz (Arraiz, Navarra, E)
Adlerova (Ochoz, Moravia, RC)
Afontova Gora (Krasnojarske, Siberia, Ru)
Agarre (Mendaro, Guipúzcoa, E)
Aggsbach (Aggsbach, Baja Austria, Au)
Aitzbitarte III y IV (Rentería, Guipúzcoa, E)
Aizpea (Arive, Navarra, E)
Alkerdi (Urdax, Navarra, E)
Altamira (Santillana del Mar, Cantabria, E)
Amalda (Cestona, Guipúzcoa, E)
Cueva **Ambrosio** (Velez Blanco, Almería, E)
Ammonite (Vilhonneur, Charente, F)
La **Ancenia** (Valsera, Asturias, E)
Andernach-Martinsberg (Andernach, Renania-Palatinado, Al)
Abri **André Ragout** (Vilhonneur, Charente, F)
El **Angel** (Tuñón, Asturias, E)
Angel 1 (Ladruñán, Teruel, E)
Angel 2 (Ladruñán, Teruel, E)
Angles-sur-Anglin (Angles-sur-Anglin, Vienne, F)
Antoliña (Gautegiz-Arteaga, Vizcaya, E)
Anton Koba (Oñati, Guipúzcoa, E)
Arancou (Arancou, Pyrénées Atlantiques, F)
Arapouco (Arapouca, Setúbal, P)
L´**Arbreda** (Serinyà, Girona, E)
El **Arco B** (Ramales de la Victoria, Cantabria, E)
Arenaza I (San Pedro de Galdames, Vizcaya, E)
Arene Candide (Savona, Liguria, I)
Grotta **Arma dello Stefanin** (Savona, Liguria, I)
Arma di Nassino (Liguria, I)
Atxeta (Atxondo, Forua, Vizcaya, E)
Atxoste (Vígala Mayor, Arraia-Maeztu, Álava, E)
Aurensan (Aurensan, Hautes-Pyrénées, F)
Aveline´s Hole (Burrinton Combe, Somerset, RU)
L´**Aven des Iboussières** (Malataverne, Drôme, F)
Los **Aviones** (Cartagena, Murcia, E)
Los **Azules** (Cangas de Onís, Asturias, E)
Grotta **Azurra** (Trieste, I)

B

Bag-an-Dorchenn (Plomeuer, Finistère, F)
Bacho Kiro (Drianovski, Monâstar, Bu)
Beçov (Most, Severo český Kraj, RC)
Badanj (Stolac, BH)
Badegoule (Bersac, Dordoña, F)
Balma del Gai (Moià, Barcelona, E)
Balma Margineda (Andorra la Vella/Saint Julià de Lòria, An)
Balmo dal Carrat (Caunes-Minervois, Aude, F)
Balmori (Balmori, Llanes, Asturias, E)
Balzo della Torre (Balzi Rossi, Liguria, I)
Baños de Ariño (Ariño, Teruel, E)
Barma la Grande (Balzi Rossi, I)
Bedeilhac (Bedeilhac, Ariège, F)
Bedford (Bedford, Inglaterra, RU)
Beneito (Muro, Alicante, E)
Berg-er-Vil (Quiberon, Morbihan, F)
Grotta **Benussi** (Trieste, I)
Berroberria (Urdax, Navarra, E)
Betalov Spodnol (Postojna, Esl)
Bettelküche (Sulzbach-Rosenberg, Baviera, Al)
Riparo **Biarzo** (S. Pietro al Natisone, Údine, I)
Bibi (La Balme de Voreppe, Isère, F)
La **Bigote** (Thorigné-en-Charnie, Mayenne, F)
Birseck-L´Hermitage (Arlesheim, Basel, Sui)
Birsmatten-Bassisgrotte (Nenzlingen, Berna, Sui)
Bize (Bize-Minervois, Herault, F)
La **Blanca** (Oña, Burgos, E)
Riparo **Blanc** (Monte Circeo, Laccio, I)
Blombos Cave (Still Bay, S)
Blot (Cerzat, Haute-Loire, F)
Blanchard I (Sergeac, Dordoña, F)
Bockstein-Törle (Rammingen, Baden-Württemberg, Al)
Boila (Epirus, G)
Bois de Roche (Cherves-Richemont, Charente, F)
Le **Bois du Cantet** (Espèche, Hautes-Pyrénées, F)
Bolinkoba (Abadiano, Vizcaya, E)
Bordu Mare de Ohlaba Ponar (Huneodara, Rum)
Bortiquería de los Moros (Mazaleón, Teruel, E)
Bourrouilla (Arancou, Pyrénées Atlantiques, F)
Brajniki (Brajniki, Olsztyńskie, Po)
Brassempouy (Brassempouy, Landes, F)
Breitenbach (Halle, Thüringen, Al)
Brillenhöhle (Blaubeuren, B. Württemberg, Al)
Brno II (Brno, Moravia, RC)
Bruniquel (Bruniquel, Tarn-et-Garonne, F)
El **Bufón** (Puertas de Vidiago, Asturias, E)
Buisse-Voreppe (Voiron, Isère, F)
Buraca Escura (Redinha, Leiria, P)
Burg Nassenfels (Nassenfels, Baviera, Al.)
Burghöhle-Dietfurt (Vilsingen, B. Württemberg, Al)
Bus de la Vecia (Dolomiten, I)
El **Buxu** (Cardes, Cangas de Onís, Asturias, E)
Býcí Skála (Blansko, Moravia, RC)

C

El Caballón (Oña, Burgos, E)
Cabeço da Amoreira (Muge, Santarém, P)
Cabeço da Arruda (Muge, Santarém, P)
Cabeço dos Môrros (Muge, Santarém, P)
Caviglioni (Balzi Rossi, I)
Cabrerets (Cabrerets, Lot, F)
Caisteal nan Gillean (Oronsay, Escocia, RU)
Las **Caldas** (San Juan de Priorio, Asturias, E)
Caldeirão (Pedreira, Santarém, P)
Cambous (Bouziès, Lot, F)
Caminade Est (La Canéda, Dordoña, F)
Peña de **Candamo** (San Román de Candamo, Asturias, E)
Canecaude I (Villardonnel, Aude, F)
Canecaude II (Villardonnel, Aude, F)
Los **Canes** (Arangas, Cabrales, Asturias, E)
Le **Cap Blanc** (Marquay, Dordoña, F)
Le **Cap Roux** (Villafranche, Alpes-Maritimes, F)
Peñona de **Caranceja** (Caranceja, Cantabria, E)
Carding Mill Bay (Oban, Escocia, RU)
Casa da Moura (Casaredas, Lisboa, P)

Casal Papagaio (Villa Nova Ourém, Santarém, P)

Cassegros (Trentels, Loire-et-Garonne, F)
Castanet (Sergeac, Dordoña, F)
Castelcivita (Castelcivita, Napoles, I)
El **Castillo** (Puente Viesgo, Cantabria, E)
Cativera (El Catllar, Tarragona, E)
Cau de les Goges (S. Julià de Ramis, Girona, E)
La **Caune de Belvis** (Belvis, Aude, F)
Grottina dei **Cavaloni del Brion** (Veneto, I)
Grota dell **Cavallo** (Sta. Caterina al Bagno, Lecce, I)
Cellier (Tursac, Dordoña, F)
Les **Cendres** (Teulada-Moraira, Alicante, E)
Certova Pec (Radosiná, Es)
Le **Chaffaud** (Savigné, Vienne, F)
Trou de **Chaleux** (Chaleux, Hulsonniaux, B)
Château-des-Eyzies (Eyzies, Dordoña, F)
Châteauneuf-les-Martigues (Châteauneuf, Bouches-du-Rhône, F)
Chatelperron (ver: Grottes des **Fées**)
Chayre à Calvin (Mouthiers-sur-Böeme, Charente, F)
Trou de **Chêne** (Montaigle, B)
La **Chèvre** (Thorigné-en-Charnie, Mayenne, F)
La **Chèvre** (Bourdeilles, Dordoña, F)
Le **Cheix** (Besse-en-Chandesse, Puy-de-Dôme, F)
Chinchón I (Saumane, Vaucluse, F)
La **Chora** (San Pantaleón de Aras, Cantabria, E)
Chufín (Riclones, Puentenansa, Cantabria, E)
Chulatovo II (Novorod-Seversk, U)
Caverna dei **Ciclami** (Trieste, I)
El **Cierro** (Fresno, Ribadesella, Asturias, E)
Ciganska Jama (Kočevje, Esl)
Cioclovina (Bosorod, Rum)
Ciroaei-Boroşteni (Gorj, Rum)
Clacton-on-Sea (Clacton-on-Sea, Essex, RU)
Climăuți II (Climăuți, Suceava, Rum)
Cnoc Coig (Oronsay, Escocia, RU)
Cnoc Sligeach (Isla Oronsay, Escocia, I)
Cobalejos I (Velo, Piélago, Cantabria, E)
Cobrante (S. Miguel de Aras, Voto, Cantabria, E)
Cocina (Dos Aguas, Valencia, E)
Cofresnedo (Cubillas, Matienzo, Cantabria, E)
Coléoptère (Juzaine, Bonal-sur-Outhe, B)
Collubil (Campurriondi, Amieva, Asturias, E)
Colomb (Méaudre, Isère, F)
Les **Combarelles** (Eyzies, Dordoña, F)
La **Combe** (Eyzies, Dordoña, F)
Combe Buisson (Bouches-du-Rhône, F)
Combe Capelle (S.-Avit-Sénieur, Dordoña, F)
Combe Cullier (Lacave, Lot, F)
Combe Grenal (Domme, Dordoña, F)
Combe Saunière (Sarliac-sur-l´Isle, Dordoña, F)
El **Conde** (Tuñón, Asturias, E)
Grotta **Continenza** (Trassaco, I)
Coşauți (Soroca, Bessarabia, M)
Costalena (Maella, Zaragoza, E)
Courbet (Penne, Tarn-et-Garonne, F)
Cova Rosa (Sarcedo, Ribadesella, Asturias, E)
Covoloni del Brion (Veneto, I)
Crabillat (Sireuil, Dordoña, F)
Crasnaleuca (Coțuşca, Botoşani, Rum)
Criewen (Lkr. Uckermark, Brandemburg, Al)
Cromagnon (Eyzies, Dordoña, F)
La **Crouzade** (Gruissan, Aude, F)
Crozo Bastido (Sosy, Lot, F)
Csakvar (Csakvar, Fejér Megye, Hu)
Cualventi (Oreña, Alfoz de Loredo, Cantabria, E)
Los **Cuartos I** (Santoña, Cantabria, E)
Cueto de la Mina (Bricia, Llanes, Asturias, E)
Cuina Turculi (Dudova, Mehedinti, R)
Culverwell (Isla de Portland, Dorset, RU)
Cuzoul de Gramat (Vers, Lot, F)

D

Riparo **Dalmeri** (Grigno, Trento, I)
Denisova (Montañas de Altai, Siberia, Ru)
Divje Babe I (Reka, Esl)
Dolní Vestonice (Mikulov, Moravia, RC)
Dörölj 1 (Egiïn Gol, Mo)
Dourgne (Fontanès-de-Soult, Aude, F)
Dubovaya Balka (Zaporojeç, U)
Duruthy (Sorde-l´Abbaye, Landes, F)

E

Grotta della **Edera** (Trieste, I)
Egemarke (Jutlandia, D)
Eising Tvaermose (Jutlandia, D)
Ekain (Deva, Guipúzcoa, E)
Grotte des **Enfants** (Balzi Rossi, I)
Embulla (Corneilla-de-Conflent, Pyrénnées Orientales, F)
Enkapune Ya Muto (W Naivasha Lake,Rift Valley, K)
Enlène (Montesquieu-Avantès, Ariège, F)
Ermittia (Deba, Guipúzcoa, E)
Erralla (Cestona, Guipúzcoa, E)
Espalungue (St. Michel d´Arudy, Pyrénées Atlantiquues, F)
Espélugues (Lourdes, Hautes-Pyrénées, F)
El **Espertín** (Burón, León, E)
Esztergom-Gyurgyalag (Esztergom, Komáron-Esztergom Megye, Hu)
Étiolles (Étiolles, Essonne, F.)
Grotte-des-**Eyzies** (Eyzies, Dordoña, F)

F

Facteur (Tursac, Dordoña, F)
Grotte des **Fadets** (Lussac-les-Châteaux, Vienne, F)
Falkensteinhohle (Thiergarten, Al)
Farincourt (Farincourt, Haute-Marne, F)
La **Faurélie** (Mauzens-Miremont, Dordoña, F)
Faustin (Cessac, Gironde, F)
Grotte des **Fées** (Chatelperron, Allier, F)
Les **Fées** (Marcamps, Gironde, F)
Felsställe (Ehingen-Mühlen, B. Württemberg, Al)
La **Ferrassie** (Savignac-de-Miremont, Dordoña, F)
Fervedes II (Xermade, Lugo, E)
Le **Figuier** (Sainte-Anastasie, Gard, F)
Le **Flageolet I** (Bézanac, Dordoña, F)
Fongal (Peyzac-le-Moustier, Dordoña, F)
Fontalès (S.-Antonin-Noble-Val, Tarn-et-Garonne, F)
Fontarnaud (Lugasson, Gironde, F)
Cova **Foradada** (Xàbia, Alicante, E)
Cova **Fosca** (Ares del Maestre, Castellón, E)
Fourneau du Diable (Bourdeilles, Dordoña, F)
Franchthi (Kiladha, Argólida, G)
Freudenthal (Schaffhausen, Sui)
Friesack (Friesack, Brandemburgo, Al)
Abri **Fritsch** (Pouligny-Saint-Pierre, Indre, F)
Trou de **Frontal** (Chaleux, Hulsonniaux, B)
La **Fru** (Saint-Christophe, Savoie, F)
Fuente del Salín (Muñorrodero, Cantabria, E)
Fuente Hoz (Anucita, Álava, E)
Riparo **Fumane** (Monte-Lessini, Verona, I)

G

Riparo **Gaban** (Dolomiten, I)
Gare de Conduché (Bouzies, Lot, F)
Gare de Couze (Lalinde, Dordoña, F)
Gargas (Aventignan, Hautes-Pyrénées, F)
La **Garma** (Omoño, Cantabria, E)
El **Gato** (Épila, Zaragoza, E)
Gatzarria (Suhare, Pyrénées Atlantiques, F)
Roc de **Gavaudun** (Lot-et-Garonne, F)
Gazel (Sallèles-Cabardès, Aude, F)
Geissenklösterle (Blaubeuren, Baden-Württemberg, Al)
Giganti (Salerno, Puglia, I)
Gnirshöhle (Engen-Bittelbrunn, Baden-Württemberg, Al)
Gönnersdorf (Feldkirchen, Renania-Palatinado, Al)
Gøngehusvej 7 (Vedbæk, Seeland, D)
Gorge d´Enfern (Eyzies, Dordoña, F)
Baume **Goulon** (Salernes, Var, F)
Gourdan (Gourdan-Polignan, Haute-Garonne, F)
Goyet (Mozet, B)
Las **Grajas** (Archidona, Málaga, E)
Grappin (Arlay, Jura, F)
La **Gravette** (Bayac, Dordoña, F)
El Greifa (Wadi el Adjal, Li)
La **Grèze** (Marquay, Dordoña, F)
Cuevas de **Grimaldi** (Balzi Rossi, I)
Grosse Ofnet (Holheim, Baviera, Al)
Grub/Kranawetberg (Sillfried, Baja Austria, Au)
Gudenushöhle (Nohängen, Baja Austria, Au)
La **Güelga** (Narciandi, Asturias, E)
Gura-Cheii-Râsnov (Râsnov, Brasov, Rum)

H

Hadí (Mokrá, Moravia, RC)
Les **Harpons** (Lespugue, Haute Garonne, F**)**

Helga Abri (Schelklingen, Baden-Württemberg, Al)
L´**Hermitage** (Huccorgne, Wallonia, B)
Henriksholm-Bøgenbakken (Vedbæk, Seeland, D)
Hoëdic (Höedic, Morbihan, F)
Hohle Fels (Schelklingen, Baden-Württemberg, Al)
Hohlenstein-Stadel (Asselfingen, Baden-Württemberg, Al)
Hollenberg-Höhle 3 (Arlesheim, Basel-Landschaft, Sui)
El **Horno** (Ramales de la Victoria, Cantabria, E)
Hornos de la Peña (Tárriba, Cantabria, E)
Hostim (Hostim, Moravia, RC)
Les **Hoteaux** (Rossillon, Ain, F)
Hoxne (Sufflolk, RU)
Hoyo de la Mina (Málaga, E)

I

Inzigkofen (Inzigkofen, Sigmaringen, Baden-Württemberg, Al)
Iruroin (Mutriku, Guipúzcoa, E)
Istállóskö (Borsod, Szilvásvárad, Hu)
Isturitz (S.-Martin-d´Arberoue, Pyrénées Atlantiques, F)

J

Jägerhaushöhle (Fridingen, Baden-Württemberg, Al)
Janisławice (G łuchów, Skierniewice, Po)
Jankovich (Esztergom, Hu)
Jaurias II (St. Quentin-de-Baron, Gironde, F)
Jean Blancs (Bayac, Dordoña, F)
Jolivet (Terrasson-la-Villedieu, Dordoña, F)
Juan de Covera (Llanes, Asturias, E)
El **Juyo** (Igollo de Camargo, Cantabria, E)

K

Kanpanoste (Vírgala, Álava, E)
Kanpanoste Goikoa (Vírgala, Álava, E)
Kapova (Baschkortostan, R)
Kara Bom (Yelo Basin, Altai, R)
Karain B (Vilayat, Antalya, T)
Kastritsa (Kastritsa, Ioánnina, G)
Katzenbachtal (Bad Niedernau, Baden-Württemberg, Al)
Kaufertsberg (Appetshofen, Baviera, Al)
Kelafari (Argos, Argólida, G)
Kesslerloch (Thayngen, Schaffhausen, Sui)
Kleine Scheuer im Rosenstein (Heubach, Baden-Würtemberg, Al)
Klisoura (Sofikon, Argólida, G)
Klithi (Agii Anargyri, Epirus, G)
Kniegrotte (Dobritz., Turingia, Al)
Kobeaga II (Ispaster, Vizcaya, E)
Kohlerhöhle (Brislach, Basel-Landschaft, Sui)
Kostienki 8 (Telmanskaya, R)
Kostienki 14 (Markina Gora, Voronez, R)
Kostienki 15 (Gorodtsov, R)
Kostienki 17 (Spitzine, R)
Kostienki 21 (Gmeline, R)
Krakov-Spadzista (Cracovia, Po)
Krems-Hundsteig (Krems an der Donau, Baja Austria, Au)
Křižova (Ochoz, Moravia, RC)
Ksar´ Akil (Beirut,Li)
Kůlna (Sloup, Moravia, RC)

L

Labastide (Labastide, Hautes-Pyrénées, F)
Labattut (Sergeac, Dordoña, F)
Labeko koba (arrasate, Guipúzcoa, E)
Labouiche (Labouiche, Ariège, F)
Lacave (Lacave, Lot, F)
Lachaud (Terrasson, Dordoña, F)
Lagar Velho (Leiria, P)
Laminak II (Berriatua, Vizcaya, E)
Langenlois (Langenlois, Baja Austria, Au)
Langmannersdorf (Langmannersdorf, Perschling, Au)
La **Laouza** (Sanilhac-Sagries, Gard, F)
Lapa do Anecrial (Casas dos Riscos, Leiria, P)
Lapa do Picareiro (Covao do Coelho, Santarém, P)
Lapa do Suão (Columbeira, Leiria, P)
Laraux (Laussac-les-Châteaux, Vienne, F)
Lartet (Eyzies, Dordoña, F)
Lascaux (Montignac, Dordoña, F)
Laugerie Basse (Eyzies, Dordoña, F)
Laugerie-Haute-Est (Eyzies, Dordoña, F)
Laussel (Marquay, Dordoña, F)
Leginpea (Etxauri, Navarra, E)
Legunova (Biel, Zaragoza, E)
Lespugue (Lespugue, Haute Garonne, F)
Lestruque (Soulalève, Dordoña, F)

Lezetxiki (Arrasate, Guipúzcoa, E)
El **Linar** (La Busta, Cantabria, E)
Lommersum (Weilerswist, Renania Septentrional-Westfalia, Al)
Longueroche (Mazac, Dordoña, F)
Lortet (Lortet, Hautes-Pyrénées, F)
Lundby II (Lundby, Isla de Sjæland, D)
Lumentxa (Kakueta, Lequeitio, Vizcaya, E)

LL

Cueto de **Lledías** (Posada de Llanes, Asturias, E)
Llonín (Llonín, Peñamellera Alta, Asturias, E)
La **Lloseta** (Ardines, Asturias, E)

M

La **Madeleine** (Tursac, Dordoña, F)
Mainz-Linsenberg (Mainz, Renania-Palatinado, Al)
Maisières-Canal (Maisières, Wallonia, B)
Trou **Magrite** (Pont-à-Lesse, B)
Le **Mal Carré** (Camiac-et-Saint-Denis, Gironde, F)
Mala Triglavka (Divača, Es)
Mamutova (Wierzchowie, Cracovia, Po)
Cueva del **Mar** (Omoño, Cantabria, E)
Abri de **Marc** (Vaucluse, F)
La **Marche** (Lussac-les-Châteaux, Vienne, F)
Maritza (Avezzano, Abruzzo, I)
Grotte du **Marronnier** (S.-Remèze, Ardèche, F)
Marsoulas (Marsolulas, Haute-Garonne, F)
Le **Mas d´Azil** (Mas d´Azil, Ariège, F)
Masnaigre (Marquay, Dordoña, F)
Matutano (Villafamés, Castellón, E)
Massat (Massat, Ariège, F)
Maszyka (Maszyce, Cracovia, Po)
Mendandia (Sáseta, Treviño, Burgos, E)
Trou de la **Mère Clochette** (Rochefort-sur-Nenon, Jura, F)
Mezhirich (Kavevskii, Cherkassy, U)
Mezin (Novgorod-Seversk, U)
El **Mirón** (Ramales de la Victoria, Cantabria, E)
Mitoc-Galben (Mitoc, Botoşani, Rum)
Mladeč (Olomouc, Moravia, RC)
Riparo **Mochi** (Balzi Rossi, I)
Moita do Sebastião (Muge, Santarém, P)
Mollet III (Serinyà, Girona, E)
Molodova 5 (Kelmentsy, U)
Monclus (Monclus, Gard, F)
Montfort (Montfort, Pyrénées-Atlantiques, F)
Baume de **Montandon** (S. Hippolyte, Doubs, F)
Montastruc (Bruniquel, Tarn-et-Garonne, F)
Montespan (Montespan, Haute-Garonne, F)
Montgaudier (Montbron, Charente, F)
Monthaud (Chailleux, Indre, F)
Montlleó (Prats i Sansor, Lérida, E)
Mont-St.-Auban (Oisy, Nièvre, F)
Moosbühl (Moosseedorf, Berna, Sui)
Moravany (Moravany, Es)
Cueva de los **Morceguillos** (Lubrín, Almería, E)
Morín (Villanueva, Villaescusa, Cantabria, E)
Moscerini (Lacio, I)
Moulin-Neuf (S.-Quentin-de-Baron, Gironde, F)
Mszano (Mszano, Torúnskie, Po)
Munzingen (Tüniberg, Friburgo/Breisgau, Baden-Württemberg, Al)
Murat (Rocamadour, Lot, F)
Nerja (Nerja, Málaga, E)

N

Napoleonskopf (Rottenburg-Weiler, Baden-Württemberg, Al)
Nebra (Nebra, Sajonia-Anhalt, Al)
Cueva de **Nerja** (Nerja, Málaga, E)
Neuchâtel-Monruz (Hauterive-Champréveyres, Sui)
Nikolaushöhle (Veringenstadt, Baden-Württemberg, Al)
Trou des **Noutons** (Furfooz, B)

O

Obere Klause (Essingen, Baviera, Al)
Obłazowa (Nowy Targ, Po)
Ochozska (Ochoz, Moravia, RC)
Oetrange-"Kakert" (Oetrange, Lu)
Baume d´**Ogens** (Ogens, F)
Öküzini (Vilayet, Antayla, T)
Olenij Ostrov (Velikaja guba, Karelia, Ru)
Cueva **Oscura de Ania** (Las Regueras, Asturias, E)

Cueva **Oscura de Perán** (Perán, Asturias, E)
Ostrovul Banului (Gura Văii, Rum)
Ostuni (Ostuni, Brindisi, I)
El **Otero** (Secadura, Voto, Cantabria, E)
Oullins (Gan, Gard, F)

P

Padina (Boljetin, Gospodjin Vir, SE)
Padre Areso (Bigüezal, Navarra, E)
Paglicci (Gargano, Apulia, I)
Paignon (ver Montgaudier)
Pair-non-Pair (Marcamps, Gironde, F)
La **Paloma** (Soto de las Regueras, Asturias, E)
El **Parpalló** (Gandía, Valencia, E)
Pas de la Charmate (Châtelus, Isère, F)
La **Pasiega** (Puente Viesgo, Cantabria, E)
Pasquet (Eyzies, Dordoña, F)
La **Passagère** (Méaudre, Isère, F)
Pastou (Sorde l´Abbaye, Landes, F)
Abri **Pataud** (Eyzies, Dordoña, F)
Cova d´en **Pau II** (Seriyà, Girona, E)
Paviland (West Glamorgan, Gales, RU)
Pavlov 1 y 2 (Mikulov, Moravia, RC)
Pech de la Boissière (Carsac, Dordoña, F)
Pech-de-l´Azé (Carsac, Dordoña, F)
Abri des **Pêcheurs** (Casteljau, Ardèche, F)
Pégourié (Caniac-du-Cause-Lot, F)
Pekárna (Ochoz, Moravia, RC)
El **Pendo** (Escobedo de Camargo, Cantabria, E)
Peña 14 (Biel, Zaragoza, E)
Perneras (Lorca, Murcia, E)
La Peña del **Perro** (Santoña, Cantabria, E)
Le **Petit Cloup Barrat** (Cabrerets, Lot, F)
Le **Petit-Puyrousseau** (Périgueux, Dordoña, F)
Petersfels (Engen-Bittelbrunn, Baden-Württemberg, Al)
Peyrat (Saint Rabier, Dordogne, F)
Peyrol (Bayac, Dordoña, F)
Peyrony (Gavaudun, Lot-et-Garonne, F)
Peyrugues (Orniac, Lot, F)
El **Piélago I** (Mirones, Cantabria, E)
El **Piélago II** (Mirones, Cantabria, E)
Pierre-Châtel (Virignin, Ain, F)
La **Pila** (Cuchía, Miengo, Cantabria, E)
Pincevent (Grande-Paroisse, Seine-et-Marne, F)
El **Pindal** (Pimiango, Cantabria, E)
Pilismarót-Pálret (Pilismarót, Esztergom, Hu)
Pilisszántó (Orosdy, Pilisszántó, Hu)
El **Pirulejo** (Priego de Córdoba, Córdoba, E)
Pis de la Vache (Souillac, Lot, F)
Le **Placard** (Vilhonneur, Charente, F)
Le **Poisson** (Eyzies, Dordoña, F)
Pont d´Ambon (Bourdeilles, Dordoña, F)
El **Pontet** (Maella, Zaragoza, E)
Le **Portel** (Loubens, Ariège, F)
Potočka Zijalka (Olševe, Es)
Le **Pouzet** (Terrasson-la-Villedieu, Dordoña, F)
Poza L´Egua (Lledías, Asturias, E)
Grotta di **Pozzo** (Abruzzes, I)
Riparo di **Pradestel** (Dolomiten, I)
Prolom III (Crimea, R)
Predmostí (Prerov, Moravia, RC)
Presle (Presle, Comtes d´Oultremont, B)
Grotte du **Prince** (Marche-Les-Dames, B)
Grotte de la **Princesse Pauline** (Marche-Les-Dames, B)
Propstfels (Beuren, Baden-Württemberg, Al)

Q

Qafzeh (Monte Carmelo, Is)
Quinçai (Quinçai, Vienne, F)
La **Quina** (Gardes-le-Pontaroux, Charente, F)

R

Rainaude 1 (Muy, Var, F)
Rainaude 12 (Muy, Var, F)
Ranis (Ranis, Turingia, Al)
Rascaño (Mirones, Cantabria, E)
Rastel (Alpes-Maritimes, F)
Ratirska (Blansko, Moravia, RC)
Raymonden (Chancelade, Dordoña, F)
Reclau Viver (Seriyà, Girona, E)
Remouchamps (Liège, B)
Trou **Renard** (Furfooz, Be)
Renne (Arcy-sur-Cure, Yonne, F)
Repolusthöhle (Peggau, Turingia, Al)
Rey (Les Eyzies, Dordoña, F)
Rhodes II (Arignac, Ariège, F)
Les **Rideaux** (Lespugue, Haute-Garonne, F)
La **Riera** (Posada de Llanes, Asturias, E)
Rigney (Vale de l´Ognon, Doubs, F)

Risga (Loch Sunart, Argyllshire, Escocia, RU)
Roc-aux-Sociers (ver Angles-sur-Anglin)
Roc de Cave (Saint-Cirq-Madelon, Lot, F)
Roc de Combe (Nadailhac, Lot, F)
Roc de Gavaudun (Gavaudun, Lot-et-Garonne, F)
Roc de Marcamps (Marcamps, Gironde, F)
Roc-de-Sers (Sers, Charente, F)
Le **Roc du Douhet** (Douhet, Charente-Maritime, F)
Roc-la-Tour I (Monthermé, Ardenne, F)
La **Roche** (Lalinde, Dordoña, F)
Roche-au-Loup (Merry-sur-Yonne, Yonne, F)
Les **Rochers de l´Acier** (Sergeac, Dordoña, F)
Rochereil (Grand-Brassac, Dordoña, F)
La **Rochette** (Saint-Léon-sur-Vézère, Dordoña, F)
Rogalik (Rogalik, Lugansky, U)
Les **Rois** (Mouthiers-sur-Boëme, Charente, F)
Romagnano III (Dolomiten, I)
Abric **Romaní** (Capellades, Barcelona, E)
Romito (Papasidero, Calabria, I)
Romualdova Pečina (Pola, Istria, C)
Rond-du-Barry (Polignac, Haute-Loire, F)
Roquebécude (Trémolat, Dordoña, F)
Roquefure Abri 2 (Apt, Bouches-du-Rhône, F)
Roque-St.-Christophe (Saint-Léon-sur-Vézère, Dordoña, F)
Rothschild (Cabrières, Hérault, F)
El **Ruso I** (Igollo, Cantabria, E)
Le **Ruth-Pagès** (Tursac, Dordoña, F)

S

Salemas (Salemas, Lisboa, P)
La **Salpêtrière** (Remoulins, Gard, F)
Saint-Germain-la-Rivière (Saint-Germain-la-Rivière, Gironde, F)
Saint-Jean-des-Verges (ver: Tuto de Camalhot)
Saint Marcel (Saint Marcel, Indre, F)
Saint-Michel-d´Arudy (Saint-Michel-d´Arudy, Pyrénnées Atlantiques, F)
Saint Mitre (Saint Mitre, Bouches-du-Rhône, F)
Saint-Rémy-sur-Creuse (Saint-Rémy-sur-Creuse, Vienne, F)
San Teodoro (San Teodoro, Messina, Sicilia, I)
Sand (Appelcross Peninsula, Escocia, RU)
Sandalja II (Pula, Istria, C)
San Gregorio (Arraiz, Navarra, E)
San Juan (Sámano, Cantabria, E)
Santa Maira (Castell de Castells, Alicante, E)
Santimamiñe (Cortézubi-Guernica, Vizcaya, E)
Sclayn (Andenne, Namur, Be)
Schela Cladovei (Drobeta Turnu Severin, judetul Mehedinți, Oltenia, Rum)
Schweizersbild (Schaffhausen, Schaffhausen, Sui)
Les **Scilles** (Lespugue, Haute-Garonne, F)
Seftenberg (Seftenberg, Krems, Baja Austria, Au)
Semenovka (Semenovka, Baryshivka, Kiev, U)
Settecannele (Viterbo, Latium, I)
Abri de **Seve** (Vaucluse, F)
Siebenlinden 2 (Rottenburg am Neckar, Baden-Wurttemberg, Al)
Silibranka (Mañaría, Vizcaya, E)
Sindalgaard (Seeland, D)
Sirgenstein (Schelklingen, Baden-Württemberg, Al)
Sirouen I (Bakhschisaray, P. Crimea, U)
Skateholm I (Skateholm, Scania, Su)
Skhul (Monte Carmelo, Is)
Covacho de **Soano** (Arnuero, Cantabria, E)
Sofoxó I (Rañeces, Asturias, E)
Le **Solutré** (Solutré, Saône-et-Loire, F)
Soulabè (Montseron, Ariège, F)
Le **Souci** (Lalinde, Dordoña, F)
La **Souquette** (Sergeac, Dordoña, F)
Sous-Balme (Culoz, Ain, F)
Sous-le-Roc (Saint-Cirq, Dordoña, F)
Sous-Sac (Craz-en-Michaille, Ain, F)
Sperlinga de San Basilio (San Basilio, Sicilia, I)
Sprendlingen (Mayenza, Hessen, Al)
Spy (Spy, B)
Stolp (Słupsk, Województwo Słupskie, Po)
Swanscombe (Swanscombe, Kent, RU)
Szob (Szob, Komarom, Komitat Pest, Hu)

T

Riparo **Tagliente** (Valpantena, Verona, I)
Tarté (Cassagne, Haute-Garonne, F)
Taubach (Taubach, Turingia, Al)

Temnata (Karlukovo, Bu)
Teufelsbrücke (Saalfeld, Turingia, Al)
La **Teulera** (Tautavel, Pyrénées-Orientales, F)
Téviec (Téviec, Morbihan, F)
Teyjat (Teyjat, Dordoña, F)
Tibrinu (Dobroudja, Constanta, Rum)
Le **Tilloy** (Ville-St.-Jacques, Seine-et-Marne, F)
Tischofer-Hohle (Kufstein, Tirol, Au)
Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias, E)
Torre d´Aquila (Marine de Pietracorvara, Córcega Alta, Córcega, F)
Cueva de La **Tosca** (Millares, Valencia, E)
La **Tourasse** (Saint-Martory, Haute-Garonne, F)
Tournal (Bize, Aude, F)
Travenort (Travenort; Schleswig-Holstein, Al)
Trilobite (Arcy-sur-Cure, Yonne, F)
Cavernetta dello **Trincea** (Trieste, I)
Le **Tuc d´Audoubert** (Montesquieu-Avantès, Ariège, F)
La **Tuilière** (St. Léon-sur-Vézère, Dordoña, F)
Tuto de Camalhot (S.-Jean-des-Verges, Ariège, F)

U

Üçagizli (Hatay, T)
Ulva Cace (A´chrannag, Escocia, RU)
Urtiaga (Itziar, Guipúzcoa, E)
Usselo (Usselo, H)
Grotta dell´**Uzzo** (Trapani, Sicilia, I)

V

La **Vache** (Alliat, Ariège, F)
Abri des **Vachons** (Voulgézac, Charente, F)
Vado all´Arancio (Massa Marittima, Grosseto, I)
Vale da Fonte da Moça (Muge, Santarém, P)
Vale Boi (Vale Boi, Algarve, P)
El **Valle** (Rasines, Cantabria, E)
Vergara (Deza, Soria, E)
Verlaine (Tohogne, Lu)
Vatte di Zambana (Dolomiten, I)
Vaufrey (Cenac-Saint-Julien, Dordoña, F)
Vedbæk (Vedbæk, Seeland, D)
Veneri de Parabita (Parabita, Lecce, I)
La **Venta del Cuco** (Ubiarco, Cantabria, E)
La **Vergne** (La Vergne, Charente-Maritime, F)
Veyrier (Veyrier, Haute-Savoie, F)
Viktorjev Spodmol (Vremš čica, Es)
Villabruna (Sovramonte, Belluno, I)
Villepin (Tursac, Dordoña, F)
La **Viña** (La Manzaneda, Asturias, E)
Le Trou **Violet** (Montardit, Ariège, F)
Vionnaz (Colombey-Murraz, F)
Vlasac (Boljetin, Gospodjin Vir, SE)
Vogelherd (Stetten, Baden-Württemberg, Al)

W

Weinberghöhle (Mauern, Neuburg/Donau, Baviera, Al)
Wildscheuer (Steeden, Oberlahnkreis, Al)
Willendorf I y II(Krems, Wachau, Au)
Wonderwork Cave (NW Cape, S)

Y

Youdinovo (Brianks, R)

Z

Zamil´-Koba I (Cerkez-Kermen, Bahcisarajskij rajon, Krymskaja oblast´, U)
Zatoya (Abaurrea Alta, Navarra, E)
Zigeunerfels (Sigmaringen, Baden-Württemberg, Al)
Grotta degli **Zingari** (Trieste, I)
Zvejnieki (Vecates Ciema, Valmieras Rajona, Wolmar, L)
Žytny (Blansko, Moravia, RC)

ANEXO 7: MUSEOS Y CENTROS DE INVESTIGACIÓN EN LOS QUE ESTÁN DEPOSITADOS LOS OBJETOS DE ADORNO-COLGANTES ESTUDIADOS

- CIMA: Centro de Investigación y Museo de Altamira, Santillana del Mar (E)
- IEA: Institut d´Estudis Andorrans
- IIIPC: Instituto internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, Santander (E)
- IIPS: Instituto para Investigaciones Prehistóricas, Santander (E)
- PAS: Instituto de Prehistoria y Arqueología Sautuola, Santander (E)
- IUUW: Institut für Urgeschichte, Universität Wien (Aus)
- LM: Landesmuseum Mainz (A)
- MAA: Museo Arqueológico de Álava, Vitoria (E)
- MAB: Museu Arqueologic de Banyoles (E)
- MAC: Museu d´Arqueologia de Cataluña (Barcelona, Girona) (E)
- MAEHV: Museo Arqueológico, Etnográfico e Histórico Vasco, Bilbao (E)
- MAN: Museo Arqueológico Nacional, Madrid (E)
- MAV: Museo Arqueológico de Villalba (E)
- MAO: Museo Arqueológico de Oviedo (E)
- MM: Museo Monrepos, Neuwied (Al)
- MN: Museo de Navarra, Pamplona (E)
- MNCN: Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid (E)
- MPH: Museo Provincial de Huesca (E)
- MPT: Museo Provincial de Teruel (E)
- MPZ: Museo Provincial de Zaragoza (E)
- MPAC: Museo de Prehistoria y Arqueología Cantabria, Santander (E)
- MS: Monasterio de Silos, Burgos (E)
- SCAR: Sociedad de Ciencias Aranzadi, San Sebastián (E)
- PKÖAWW: Prähistorische Kommission der Österreichischen Akademie der Wissenschaften Wien (Aus)
- UCB: Universidad Central de Barcelona (E)
- UHU: Universidad de Huesca (E)
- UNED: Universidad de Educación a Distancia, Madrid (E)
- UNILE: Universidad de León (E)
- UNINA: Universidad de Navarra, Pamplona (E)
- UNIOV: Universidad de Oviedo (E)
- UNISCO: Universidad de Santiago de Compostela (E)
- UPV: Universidad del País Vasco, Vitoria (E)
- USAL: Universidad de Salamanca (E)
- UZA: Universidad de Zaragoza (E)

YACIMIENTO	INVESTIGADOR	LOCALIZACIÓN
Fervedes II	J. Ramil Soneira	MAV
Entrefoces	M. González Morales	IIIPC
La Ancenia	Conde de la Vega del Sella	MAO
El Angel	G. Adán Álvarez & J. Jordá Pardo	MAO
Las Caldas	S. Corchón Rodríguez	MAO; USAL
Peña de Candamo	E. Hernández Pacheco; F. Jordá Cerdá	MNCN
Cueva del Conde	Conde de la Vega del Sella; L. G. Freeman	MAO
C. Oscura de Ania	J. M. Gómez Tabanera & M. Pérez Pérez	MAO
C. Oscura de Perán	R. Fernández & M. Mallo	MAO
La Paloma	H. Obermaier; M. Pérez Pérez	MNCN
Sofoxó I	Conde de la Vega del Sella & H. Obermaier	MAO
La Viña	J. Fortea Pérez	MAO; UNIOV
Los Azules I	J. A. Fernández-Tresguerres Velasco	MAO; UNIOV
El Buxu	E. Olavarri; M. Menéndez Fernández	MAO; UNED (Madrid)
El Cierro	F. Jordá Cerdá	MAO
Collubil	Conde de la Vega del Sella & H. Obermaier	MAO
Cova Rosa	F. Jordá Cerdá	MAO
La Güelga	M. Menéndez Fernández	UNED
La Lloseta	E. Hernández & P. Wernert; F. Jordá Cerdá	MAO
Tito Bustillo	M. A. García Guinea; A. Moure Romanillo; R. de Balbín Behrmann *et al.*	MAO; MPAC
Balmori	Conde de la Vega del Sella	MAO; MNCN
Cueto de la Mina	Conde de la Vega del Sella; F. Jordá Cerdá; M. de la Rasilla Vives	MAO; MNCN; UNIOV
Juan de Covera	Conde de la Vega del Sella	MAO
La Poza l´Egua	P. Arias Cabal *et al.*	IIIPC
La Riera	Conde de la Vega del Sella; J. M. Gómez Tabanera; L. G. Straus & G. A. Clark	MNCN; MAO
El Bufón	J. F. Menéndez	MAO
Cueto de Lledías	Conde de la Vega del Sella *et al.*; F. Jordá Cerdá	MAO
Los Canes	P. Arias Cabal	MAO
Llonín	J. Fortea Pérez *et al.*	MAO; UNIOVI
Chufín	V. Cabrera Valdés & F. Bernaldo de Quirós Guidotti	CIMA; MAN

YACIMIENTO	INVESTIGADOR	LOCALIZACIÓN
La Fuente del Salín	A. Moure Romanillo & M. González Morales	IIIPC
Altamira	M. Sanz de Sautuola; H. Alcalde del Río; H. Breuil & H. Obermaier; L. G. Freeman & J. González	CIMA; MPAC; IIPS
Cualventi	M. A. García Guinea	MPAC; IPAS
Hornos de la Peña	H. Alcalde del Río *et al.*	MAN
El Linar	J. Sanguino & R. Montes Barquín	MPAC
P. de Caranceja	H. Alcalde del Río	MPAC
La Pila	C. Gutiérrez Saez & F. Bernaldo de Quirós Guidotti	CIMA
La Venta del Cuco	M. Sanz de Sautuola	MPAC
El Castillo	H. Breuil & H. Obermaier	MPAC
La Pasiega	J. Carballo & A. García Lorenzo; J. González Echegaray & E. Ripoll Perelló	MPAC
Cobalejos	J. Sanguino	CIMA
Morín	Conde de la Vega del Sella; J. Carballo; L. G. Freeman & J. González Echegaray	MPAC; MNCN; MAC-B
El Pendo	J. Carballo; J. Martínez Santaolalla; R. Montes Barquín	MPAC; UNISCO; MAN
El Juyo	J. Janssens *et al.*; L. G. Freeman & J. González Echegaray	MPAC; CIMA; IIPS
El Ruso I	Seminario Sautuola; C.A.E.A.P.	MPAC
El Rascaño	J. González Echegaray & I. Barandiarán Maestu	CIMA
El Piélago I	A. García Lorenzo: M. A. García Guinea	MPAC
El Piélago II	M. A. García Guinea	MPAC
La Cueva del Mar	L. Sierra	MPAC
La Garma A	P. Arias Cabal *et al.*	IIIPC
La Garma (*G.I.*)	P. Arias Cabal *et al.*	IIIPC
El Horno	M. A. Fano Martínez	IIIPC
El Mirón	M. González Morales & L. G. Straus	IIIPC
Arco B	C. González Sainz *et al.*	MPAC
El Valle	L. Sierra; H. Breuil & H. Obermaier; M. P. García-Gelabert	MPAC
Cobrante	P. Rasines del Río	CIMA
Cofresnedo	J. Ruíz Cobo y P. Smith	MPAC
La Chora	J. González Echegaray & M. A. García Guinea	MPAC
El Otero	J. González Echegaray *et al.*	MPAC
La Peña del Perro	M. González Morales & Y. Díaz Casado	MPAC
Los Cuartos I	E. Muñoz Fernández & J. Gómez Arozamena	MPAC

YACIMIENTO	INVESTIGADOR	LOCALIZACIÓN
San Juan	R. Rincón Vila; M. A. García Guinea	MPAC
Arenaza I	J. M. Apellániz Castroviejo	MAEHV
Antoliña	M. Aguirre Ruiz de Gopegui	UPV
Atxeta	J. M. de Barandiarán	MAEHV
Santimamiñe	T. de Aranzadi *et al*.	MAEHV
Bolinkoba	J. M. de Barandiarán & T. de Aranzadi	MAEHV
Silibranka	J. M. de Barandiarán & T. de Aranzadi	MAEHV
Laminak II	J. L. Arribas & E. Berganza	MAEHV
Lumentxa	J. M. de Barandiarán & T. de Aranzadi	MAEHV
Aitzbitarte III	J. Altuna Echave	SCAR
Aitzbitarte IV	Conde de Lersundi; J. M. de Barandiarán	SCAR
El Caballón	J. M. Rodríguez Fernández	MS
La Blanca	J. M. Ibero *et al*.	MS
Fuente Hoz	A. Baldeón Íñigo	MAA
Mendandia	A. Alday Ruiz	UPV
Atxoste	A. Alday Ruiz	MAA
Kanpanoste Goikoa	A. Alday Ruiz	UPV
Kanpanoste	A. Saenz de Buruaga	UPV; MAA
Lezetxiki	J. M. de Barandiarán; J. M. de Barandiarán & J. Altuna Echave; A. Arrizabalaga Valbuena	SCAR
Anton Koba	A. Armendariz Gutierrez	SCAR
Agarre	J. M. Apellániz Castroviejo & P. Rodríguez Ondarra	SCAR
Urtiaga	J. M. de Barandiarán & T. de Aranzadi	SCAR
Ermittia	J. M. de Barandiarán & T. de Aranzadi	SCAR
Iruoin	F. Zumalabe	SCAR
Amalda	J. Altuna Echave	SCAR
Erralla	J. Altuna Echave	SCAR
Berroberría	I. Barandiarán Maestu	UPV; MN
Alkerdi	I. Barandiarán Maestu	UPV; MN
Aizpea	A. Cava Almuzara	UPV
Leginpea	J. Nuín Cabello	MN
Abauntz	P. Utrilla Miranda	MN; UZA

YACIMIENTO	INVESTIGADOR	LOCALIZACIÓN
San Gregorio	P. Utrilla Miranda	UZA
Zatoya	I. Barandiarán Maestu	MN
Padre Areso	M. A. Beguiristáin Gúrpide	UNINA; MN
El Gato	J. M. Rodanés Vicente	UZA
Peña 14	L. Montes Ramírez	UHU
Legunova	L. Montes Ramírez	UHU
Chaves	P. Utrilla Miranda & V. Baldellou	MPH
Los Baños de Ariño	P. Utrilla Miranda	UZA
El Angel 1	A. Sebastián; P. Utrilla Miranda & R. Domingo Martínez	MPT; UZAR
El Angel 2	A. Sebastián; P. Utrilla Miranda & R. Domingo Martínez	MPT; UZAR
Bot. d. l. Moros	I. Barandiarán Maestu	MPT
Costalena	I. Barandiarán Maestu	MPZ
El Pontet	L. Montes Ramírez	UHU
Balma Margineda	J. Guilaine	IEA
Montlleó	J. M. Fullola i Pericot	UCB
El Espertín	F. Bernaldo de Quirós Guidotti & A. Neira Campos	UNILE
Reclau Viver	J. M. Corominas Planellas	MAC-Barcelona
Cau de les Goges	M. Pallares & P. Wernet; C. de Pallol & F, Riuró	MAC-Girona
Gönnersdorf	G. Bosinski	MM
Andernach-2	St. Veil	MM
Mainz-Linsenberg	E. Neeb	LM; MM
Sprendlingen	G. Bosinski	MM
Krems-Hundsteig	H. Obermaier	IUUW; PKÖAWW