

e
n
t
e
m
u

**DESCENDIENDO EL RÍO SELLA.
UNA (RE)VISIÓN DE LA
ARQUEOLOGÍA PREHISTÓRICA
DEL VALLE DEL SELLA
(ASTURIAS, ESPAÑA)**

**Jesús F. Jordá Pardo
Sergio Martín-Jarque
Rodrigo Portero Hernández
Esteban Álvarez-Fernández
(Editores)**

Volumen XIX
Año 2022



ASTURIAS

Universidad Nacional de Educación a Distancia

ENTEMU

**DESCENDIENDO EL RÍO SELLA.
UNA (RE)VISIÓN DE LA ARQUEOLOGÍA
PREHISTÓRICA DEL VALLE DEL SELLA
(ASTURIAS, ESPAÑA)**

**Jesús F. Jordá Pardo
Sergio Martín-Jarque
Rodrigo Portero Hernández
Esteban Álvarez-Fernández
(Editores)**

2022

Centro Asociado de Asturias

Vol. XIX

Gijón

ENTEMU – 2022 – Volumen XIX

Descendiendo el río Sella. Una (re)visión de la Arqueología Prehistórica del valle del Sella (Asturias, España)

Jesús F. Jordá Pardo, Sergio Martín-Jarque, Rodrigo Portero Hernández, Esteban Álvarez Fernández (Editores)

UNED Centro Asociado de Asturias, Gijón, 2022

ISSN ed. electrónica: 2792-8500

ISBN ed. electrónica: 978-84-88642-03-5

Área: Universitarios

Formato: 148 x 210 mm

Páginas: 388

Este volumen monográfico de ENTEMU se ha realizado en el marco de los proyectos de investigación *Poblamiento humano, territorio y cambios ambientales durante el final del Paleolítico superior (OIS 2) en el sector central de la Cordillera Cantábrica, CantabricOIS2* (PID2020-115192GB-I00) y *Contactos a corta, media y larga distancia entre los grupos humanos del Paleolítico superior en el Golfo de Bizkaia a través de los recursos bióticos y abióticos, PaleontheMove* (PID2020-114462GB-I00), financiados por el Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España.

Fotografías de la portada

La desembocadura del Sella a principios del siglo XX (foto de Eduardo Hernández-Pacheco, Archivo MNCN).

El río Sella en su curso bajo durante la crecida del 24 de noviembre de 2021 (foto de Sandra Ruisánchez).

ENTEMU XIX **Descendiendo el río Sella. Una (re)visión de la Arqueología Prehistórica del valle del Sella (Asturias, España)**

Director: Juan Carlos Menéndez Mato

Secretario: Rubén Fernández Arango

Editores: Jesús F. Jordá Pardo, Sergio Martín-Jarque, Rodrigo Portero Hernández, Esteban Álvarez-Fernández

Maquetación: Carlota Loureiro Arredondas

Redacción: UNED Asturias
Av. del Jardín Botánico 1345 – 33203 Gijón – ESPAÑA
(+34) 985 33 18 88 | secretaria@gijon.uned.es
<http://www.unedasturias.es/>

ISSN ed. electrónica: 2792-8500

ISBN ed. electrónica: 978-84-88642-03-5

Depósito Legal: AS-1151-92

No se permite un uso comercial de la obra original ni la generación de obras derivadas.

 Licencia Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/>

A la memoria de Ricardo Duque de Estrada (1870-1941), Eduardo Hernández-Pacheco (1872-1965), Hugo Obermaier (1877-1946), Noel Llopis Lladó (1911-1968), Francisco Jordá Cerdá (1914-2004), Miguel Ángel García Guinea (1922-2012), Emilio Olávarri Goicoechea (1932-2002), Juan A. Fernández-Tresguerres (1942-2011), Manuel Hoyos Gómez (1944-1999) y Francisco Javier Fortea Pérez (1946-2009), estudiosos de los yacimientos arqueológicos del valle del Sella.

A nuestros amigos Manuel Mallo Viesca, Alfonso Moure Romanillo y José Ruisánchez Rodrigo, *Pepín*, atentos conocedores de las cuevas del Sella.

ÍNDICE

Página

Prólogo

Juan Carlos MENÉNDEZ MATO 1

Presentación

Jesús F. JORDÁ PARDO, Sergio MARTÍN-JARQUE, Rodrigo PORTERO, Esteban ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 3

Exploraciones espeleológicas en la cuenca del río Sella (Asturias, España)

Ramón OBESO AMADO y Colectivo Espeleológico L'Esperteyu Cavernícola Espeleo Club 9

El agua, la cueva de El Sidrón (Piloña, Asturias, España) y la especie neandertal

Marco DE LA RASILLA VIVES, Antonio ROSAS GONZÁLEZ, Juan Carlos CAÑAVERAS JIMÉNEZ, Carles LALUEZA-FOX, Elsa DUARTE MATÍAS, Sergio SÁNCHEZ MORAL, Almudena ESTALRRICH ALBO, Antonio GARCÍA TABERNERO, Gabriel SANTOS DELGADO, Rosa HUGUET PÀMIES, Markus BASTIR, Beatriz FERNÁNDEZ CASCÓN, Luis RÍOS, Soledad CUEZVA ROBLEÑO, Ángel FERNÁNDEZ CORTÉS, Cristina LÓPEZ TASCÓN, Concepción MUÑOZ CERVERA, Pablo G. SILVA BARROSO, Xulio VIEJO FERNÁNDEZ 45

Veinte años desde el descubrimiento del yacimiento paleolítico de la cueva Sopeña (Onís, Asturias, España)

Ana C. PINTO-LLONA, Aurora GRANDAL-D'ANGLADE, Paloma UZQUIANO 59

El Paleolítico en el curso medio del Sella: las cuevas de La Güelga y del Buxu (Cangas de Onís, Asturias, España)

Mario MENÉNDEZ, David ÁLVAREZ-ALONSO, Adrián ÁLVAREZ-VENA, María DE ANDRÉS-HERRERO, Óscar FUENTE, Beatriz GARCÍA-ALONSO, Eduardo GARCÍA-SÁNCHEZ, Jesús F. JORDÁ PARDO, Alberto MARTÍNEZ-VILLA, José Manuel QUESADA, Julio ROJO, Amalio VÁLLES 101

Intervenciones arqueológicas en la cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella, Asturias, España): síntesis de los datos disponibles procedentes de los recientes trabajos realizados en tres zonas del yacimiento

Esteban ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, Pablo ARIAS, Julián BÉCARES, Miriam CUBAS, Mikelo ELORZA, Sonia GABRIEL, Sergio MARTÍN-JARQUE, Rodrigo PORTERO, Jesús F. JORDÁ PARDO 133

<u>Retorno a Cova Rosa (Sardéu, Ribadesella, Asturias, España). Estratigrafía, cronología radiocarbónica y ocupación humana de un yacimiento clásico del paleolítico superior cantábrico</u>	
Jesús F. JORDÁ PARDO, Julián BÉCARES PÉREZ, Noelia MARTÍN, Sergio MARTÍN-JARQUE, Rodrigo PORTERO, Cristina LÓPEZ TASCÓN, Esteban ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ	163
<u>La cueva de Collubil (Camporriondi, Amieva, Asturias, España). Revisión historiográfica a partir de las nuevas investigaciones arqueológicas</u>	
José Manuel QUESADA LÓPEZ	207
<u>La cueva de Tito Bustillo (Ardines, Ribadesella, Asturias, España): intervenciones arqueológicas en el Área de Estancia</u>	
Esteban ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, Jesús TAPIA, Amaia AGUIRRE-URIBESALGO, Pablo ARIAS, Edgard CAMARÓS, Rosana CEREZO-FERNÁNDEZ, Beatriz GARCÍA-ALONSO, Noelia MARTÍN, Sergio MARTÍN-JARQUE, Rita PEYROTEO-STJERNA, Rodrigo PORTERO, Luis C. TEIRA, Marián CUETO	247
<u>Cien años de investigaciones en la cueva de La Lloseta (Ribadesella/Ribeseva, Asturias/Asturies, España). Revisión e identificación de los trabajos arqueológicos. Planteamiento y objetivos del nuevo proyecto</u>	
Alberto MARTÍNEZ-VILLA	267
<u>La cueva de Les Pedroses (El Carme, Ribadesella/Ribeseva, Asturias/Asturies, España). Viejas excavaciones y nuevas investigaciones: propuesta de una secuencia de ocupación</u>	
Alberto MARTÍNEZ-VILLA, Laura ARROJO, Daniel BALLESTEROS, Adrián ÁLVAREZ, Sergio MARTÍN-JARQUE, Labib DRAK, Laura LLORENTE-RODRÍGUEZ, Esteban ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, Marelia GIL	303
<u>La cueva de Los Azules (Cangas de Onís, Asturias, España), 50 años después</u>	
David ÁLVAREZ-ALONSO, Aitor HEVIA-CARRILLO, María DE ANDRÉS HERRERO, Luis COYA ALÁEZ, José M ^o VÁZQUEZ-RODRÍGUEZ, Álvaro ARRIZABALAGA, María José IRIARTE-CHIAPUSSO, Jesús F. JORDÁ PARDO, Alberto MARTÍNEZ-VILLA, José YRAVEDRA SAINZ DE LOS TERREROS	335
<u>La Llosa de Lledón y el castro de Antrialgo: dos yacimientos arqueológicos en Piloña (Asturias, España)</u>	
José Antonio LONGO MARINA y Juan Ramón MUÑIZ ÁLVAREZ	361

PRÓLOGO

Recogiendo el relevo de las direcciones precedentes, UNED Asturias continúa con la importante iniciativa de divulgación cultural de ámbito multidisciplinar a través de su revista *ENTEMU*. Nuestra revista representa un instrumento fundamental del Centro para recoger y trasladar a la comunidad universitaria y a la sociedad asturiana en general los principales logros y aportaciones alcanzados sobre una temática específica.

En este caso, el nuevo número se dedica a un estudio monográfico sobre la Arqueología Prehistórica del valle del Sella. Durante estos últimos años desde UNED Asturias se ha potenciado la realización de actividades relacionadas con esta materia, entre otras, el exitoso curso que tuvo lugar en Ribadesella del 14 al 16 de julio de 2021 titulado: “150 años de investigaciones prehistóricas en el valle del Sella”, que contó con la imprescindible colaboración del Ayuntamiento de Ribadesella, del Centro de Arte Rupestre Tito Bustillo y del Gobierno del Principado de Asturias.

Es de agradecer la iniciativa que con gran profesionalidad y dedicación ha llevado a cabo en todas estas acciones el Profesor Jesús F. Jordá Pardo y que se materializa, finalmente, en este ejemplar.

Asimismo, hay que agradecer también la dedicación de todos los investigadores y docentes que han participado a través de sus aportaciones en la creación de este monográfico, y en especial, junto a Jesús F. Jordá Pardo, a Esteban Álvarez-Fernández, Sergio Martín-Jarque y Rodrigo Portero Hernández, sin cuyo esfuerzo y trabajo no hubiera sido posible la edición de este volumen. Finalmente, pero en un lugar destacado, mi agradecimiento a Carlota Loureiro, responsable de la maquetación de la revista.

Juan Carlos Menéndez Mato

Director de la UNED-Asturias

PRESENTACIÓN

Entre los días 20 y 21 de febrero de 2020 se celebró en Salamanca la reunión científica “SELLA2020 150 años de investigaciones prehistóricas en el valle del Sella” que congregó en la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Salamanca a más de medio centenar de investigadores de la Prehistoria de una veintena de universidades, centros de investigación y sociedades científicas que expusieron los resultados de sus investigaciones sobre la Prehistoria del valle del Sella. La reunión, que estuvo organizada por Esteban Álvarez-Fernández, Rodrigo Portero Hernández y Sergio Martín-Jarque del Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología de la Universidad de Salamanca y por Jesús F. Jordá Pardo del Departamento de Prehistoria y Arqueología de la UNED (Madrid), fue un lugar de encuentro científico en el que, por un lado, los investigadores a cargo de excavaciones arqueológicas en diferentes yacimientos del valle del Sella expusieron el estado actual del conocimiento de esos sitios y, por otro, se presentaron los avances científicos de investigadores senior, jóvenes doctores y doctorandos en formación sobre diferentes aspectos de la Prehistoria de ese valle de la Asturias oriental.

Este número monográfico de la revista *ENTEMU* que, bajo el título *Descendiendo el río Sella. Una (re)visión de la Arqueología Prehistórica del valle del Sella (Asturias, España)*, publica el Centro Asociado de la UNED en Asturias, recoge trece contribuciones de otros tantos equipos de investigación sobre el conocimiento que tenemos en estos momentos tanto de yacimientos clásicos de la zona, como Collubil, El Buxu, Los Azules, Cova Rosa, El Cierro, Les Pedroses, La Lloseta, Tito Bustillo y La Llosa de Llendón, como de yacimientos descubiertos en épocas más cercanas como El Sidrón, Sopeña, La Güelga y el castro de Antrialgo, todos ellos con investigaciones recientes (Figura 1).

El número se abre con un trabajo que consideramos fundamental para el conocimiento de las cavidades kársticas del valle del Sella y sus afluentes, firmado por Ramón Obeso Amado y el Colectivo Espeleológico L'Esperteyu Cavernicola Espeleo Club, que hacen una síntesis de sus exploraciones espeleológicas en el territorio del Sella y presentan la cartografía y la descripción de los principales sistemas kársticos, especialmente aquellos que cuentan con cavidades con yacimientos arqueológicos como el clásico macizo de Ardines o el de la Peña Pagadín. Así, los espeleólogos de L'Esperteyu tiene ocasión de exponer en una publicación científica los resultados de sus exploraciones en un territorio amplio, la cuenca del Sella y sus afluentes, lo que constituye un hito para el futuro desarrollo de estas exploraciones y sus resultados.

Sigue el trabajo de Marco de la Rasilla Vives (Universidad de Oviedo) y colaboradores, centrado en una concisa y clara síntesis de los resultados obtenidos en la cueva de El Sidrón (Borines, Piloña), situada en la cuenca del Piloña, afluente del Sella por la izquierda, desde que en 1994 se descubrieron dos hemimandíbulas humanas hasta la exhumación de los cientos de restos óseos de trece neandertales, que constituyen la mayor colección de restos de esta especie. Estas investigaciones se llevaron a cabo en el marco del proyecto que desde 1999 dirigió magistralmente el profesor Javier Fortea Pérez, desgraciadamente fallecido en

2009, tras lo cual siguió y sigue siendo dirigido por su compañero de equipo el profesor Marco de la Rasilla.

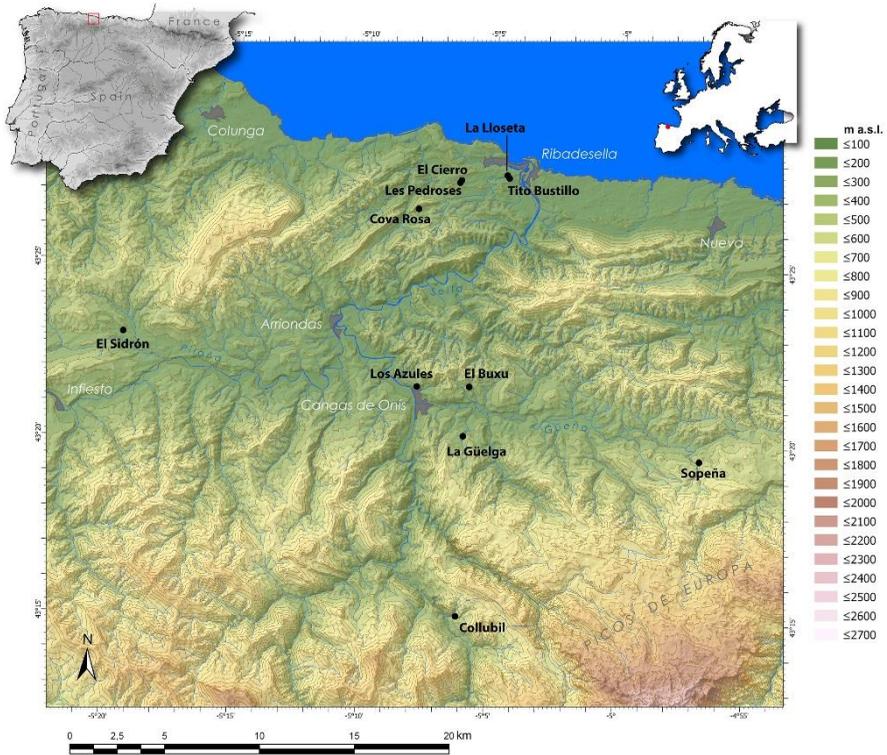


Figura 1. Mapa del valle del Sella con la situación de los yacimientos paleolíticos estudiados en este volumen (mapa Luis Teira).

El tercer trabajo también se centra en un yacimiento con restos atribuidos a la mano de los neandertales y también de los primeros humanos modernos. Se trata del abrigo de Sopena (Avín, Onís) que presenta Ana C. Pinto Llona (Museo Arqueológico Regional Comunidad de Madrid) y sus colaboradoras. Se trata de un yacimiento en la cabecera del río Güeña, afluente del Sella por la derecha, descubierto en 2001 e investigado desde ese mismo año por un equipo coordinado por Ana Pinto que cuenta con un interesante registro arqueológico conformado por niveles musterienses y de comienzos del Paleolítico superior.

El cuarto trabajo corre a cargo de Mario Menéndez Fernández y su amplio equipo de colaboradores y se centra en dos yacimientos de la cuenca del río Güeña. Se trata del yacimiento musteriense y magdaleniense de la cueva de La Güelga (Narciandi, Cangas de Onís), en donde han trabajado desde 1985, y de la clásica cueva de El Buxu (Cardes, Cangas de Onís) descubierta en 1916 por Hugo Obermaier y Ricardo Duque de Estrada, Conde de la Vega del Sella, donde el profesor Menéndez trabajó largos años desde 1980, tanto

investigando las manifestaciones gráficas que contiene, como sus ocupaciones solutrenses y magdalenenses.

En el quinto trabajo, Esteban Álvarez Fernández (Universidad de Salamanca) y Jesús F. Jordá Pardo (UNED) y sus colaboradores realizan una puesta al día del yacimiento de la cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella), descubierto en 1958 y excavado por el profesor Francisco Jordá Cerdá en 1959 e intervenido posteriormente por este investigador junto con Alejandro Gómez Fuentes entre 1977 y 1979. La limpieza, excavación y muestreos realizados en las secciones estratigráficas conservadas del yacimiento (2014-2019) y el estudio de sus materiales depositados en el Museo Arqueológico de Asturias y en la Universidad de Salamanca por el equipo coordinado por los firmantes ha permitido constatar la gran importancia de este yacimiento que cuenta con una secuencia que cubre el Musteriense, todo el Paleolítico superior (Auriñaciense, Gravetiense, Solutrense, Magdalenense), el Aziliense y el Mesolítico (Asturiense). Es, sin duda, una de las secuencias más larga y completa de la península ibérica que merecería una adecuada puesta en valor por parte de las autoridades competentes.

Sigue el sexto trabajo, donde Jesús F. Jordá Pardo (UNED), Esteban Álvarez Fernández (Universidad de Salamanca) y su equipo, presentan los resultados obtenidos en el yacimiento de Cova Rosa (Sardeu, Ribadesella), descubierto en 1957 por el profesor Francisco Jordá Cerdá quien lo excavó en 1958 y 1964 y, junto con Alejandro Gómez Fuentes entre 1975 y 1979. La limpieza y muestreo de sus secciones estratigráficas (2017 y 2019) y el estudio de sus materiales depositados en el Museo Arqueológico de Asturias y en la Universidad de Salamanca, han permitido a los autores obtener la estratigrafía arqueológica y la cronología radiocarbónica de la ocupación humana de este yacimiento clásico del Paleolítico superior cantábrico, con niveles del Solutrense, Magdalenense y Mesolítico (Asturiense).

El séptimo trabajo, firmado por José Manuel Quesada López (UNED), aborda el estudio del otro yacimiento clásico del Paleolítico superior asturiano, en este caso la cueva de Collubil (Camporrondi, Amieva), descubierto e intervenido en 1881 por el ingeniero Justo del Castillo y, años más tarde, excavado por el Conde de la Vega del Sella entre 1912 y 1915. El autor, que ha intervenido en el yacimiento limpiando secciones estratigráficas y realizando excavaciones y limpieza de escombreras (2008 a 2014), pone al día el yacimiento en un amplio estudio que permite conocer de forma clara la secuencia del sitio integrada por niveles solutrenses y magdalenenses.

La conocida mundialmente cueva de Tito Bustillo (Ardines, Ribadesella), cuyas representaciones gráficas fueron dadas a conocer internacionalmente por Francisco Jordá Cerdá, Manuel Mallo Viesca y Manuel Pérez Pérez bajo la denominación de cueva del Pozo del Ramo (Pozu'l Ramu) en 1970, se aborda en el trabajo octavo de este número monográfico, a cargo de Esteban Álvarez Fernández (Universidad de Salamanca) y un amplio equipo, que realizaron intervenciones arqueológicas durante 2020 en la denominada Área de Estancia, excavada por Miguel Ángel García Guinea en 1970 y por J. Alfonso Moure Romanillo entre 1972 y 1986. Los autores estudian los materiales depositados en el Museo Arqueológico de Asturias y realizan una limpieza de cortes con toma de muestras que permite alcanzar un mejor conocimiento de la estratigrafía, cronología y contenido abiótico y biótico del yacimiento magdalenense es esta importante cavidad asturiana.

Los trabajos números nueve y diez corren a cargo de Alberto Martínez Villa (Centro Ecomuseo de la Fauna Glacial de Onís) y ambos abordan amplios y exhaustivos estudios de las cuevas de La Lloseta (Ardines, Ribadesella) y de Les Pedroses (El Carme, Ribadesella), en la segunda de ellas, acompañado por un amplio equipo de colaboradores. En ambos trabajos hace una exposición de la historia de los yacimientos: La Lloseta descubierta y excavada por Eduardo Hernández-Pacheco como cueva del Río y posteriormente, en la década de los 50 del siglo XX, excavada de nuevo por Francisco Jordá Cerdá y en los 70 por Geoffrey Clark; Les Pedroses, descubierta en 1956 por Francisco Jordá Cerdá que estudió las manifestaciones rupestres que ornaban sus paredes junto con Manuel Mallo Viesca, a la vez que realizó unos sondeos arqueológicos. Alberto Martínez Villa revisa las dos cavidades con una visión actual y presenta los nuevos datos obtenidos, así como nuevas planimetrías y estratigrafías de estos dos yacimientos del Paleolítico superior y del Asturiense.

El trabajo decimoprimeros corresponde al estudio del yacimiento de la cueva de Los Azules, a cargo de David Álvarez Alonso (UCM) y su equipo y en él abordan la historia de las investigaciones en este yacimiento emblemático del Aziliense cantábrico, descubierto en 1971 y excavado ampliamente entre 1973 y 1992 por Juan A. Fernández-Tresguerres. En el trabajo, los autores ponen al día la secuencia estratigráfica que consta de niveles del Magdaleniense y el Aziliense, destacando el análisis de la secuencia de fechas radiocarbónicas con las que cuenta el yacimiento.

Finaliza este volumen monográfico de *ENTEMU* con el trabajo decimosegundo que está dedicado a la Prehistoria reciente del valle del Sella y sus afluentes, en el que José Antonio Longo Marina y Juan Ramón Muñiz Álvarez (Asociación de Profesionales Independientes de la Arqueología Asturiana) presentan los grabados rupestres de La Llosa del Llendón (Villamayor, Piloña), descubiertos en 1945 por el ingeniero Francisco Fernández Montes, que se revisan con detalle, y el castro de Antrialgo (Antrialgo, Piloña), descubierto por el primer autor y excavado por el segundo junto con otros arqueólogos. De este castro, que se funda en la Edad del Hierro, continúa siendo un lugar de hábitat en época romana y vuelve a ser ocupado en época medieval, los autores hacen una identificación de su perímetro y área circundante y un estudio sus defensas, sus accesos y sus espacios domésticos, a la vez que intentan identificar en su solar la conocida históricamente como la Torre de Antrialgo.

En total, el volumen reúne doce trabajos de buena literatura arqueológica dedicada a la Prehistoria del valle del Sella y sus afluentes, con un tratamiento de alta divulgación científica apta para ser leída por todo tipo de público, tanto iniciados en el tema como legos en la materia, el cual, tras su lectura se podrá hacer una idea bastante completa del estado actual del conocimiento sobre las ocupaciones humanas durante el Paleolítico medio y superior y Mesolítico de este amplio valle del centro – oriente asturiano, que se complementa con unas pinceladas sobre la Prehistoria reciente.

Para finalizar, como coordinadores del volumen, queremos expresar nuestro agradecimiento a todos los autores que han participado en el mismo por haber cumplido los encargos con profesionalidad y pundonor, a la maquetadora Carlota Loureiro Arredondas del Centro Asociado de la UNED en Asturias, por el magnífico trabajo realizado, y finalmente, al Centro Asociado de la UNED en Asturias y en especial a su director Juan Carlos Menéndez Mato, por haber aceptado con entusiasmo nuestra propuesta de publicar en *ENTEMU*, la

revista del Centro Asociado, esta colección de trabajos dedicados a la Prehistoria del valle del río Sella, gracias a la cual, todos los implicados en la obra así como los ciudadanos que lean estas líneas y los diferentes capítulos, sabremos más de ese apasionante periodo de la Historia de Asturias. A todos, muchas gracias.

San Lorenzo de El Escorial y Salamanca, febrero de 2022.

Jesús F. Jordá Pardo
Sergio Martín-Jarque
Rodrigo Portero Hernández
Esteban Álvarez-Fernández

Editores

EXPLORACIONES ESPELEOLÓGICAS EN LA CUENCA DEL RÍO SELLA (ASTURIAS, ESPAÑA)

Speleological explorations in the Sella river watershed (Asturias, Spain)

Ramón Obeso Amado¹

Colectivo Espeleológico L'Esperteyu Cavernícola Espeleo Club²

¹ Coordinador del colectivo espeleológico L'Esperteyu Cavernícola Espeleo Club (ramonobeso@gmail.com)

² Miembros: topografía: Javier Andrés (jam@elcero.com) y Francisco Solís (llondriga@gmail.com); documentación: Isabel Díaz (isabeldiaznovo@gmail.com) y Magda Drudis (madidrudis@gmail.com); fotografía: Javier Santa Eugenia (javisem@gmail.com)

Resumen: El objetivo de este trabajo es el de realizar un acercamiento a las cavidades que hemos explorado en la cuenca del río Sella y que pudieron ser el lugar de habitación de grupos prehistóricos, desde el punto de vista de un colectivo espeleológico. Para ello hemos explorado cerca de 100 cavidades, relacionadas con el río Sella y con sus afluentes, el Güeña, el Piloña y el San Miguel. Nos hemos centrado principalmente en la cuenca del río San Miguel y su afluente el río de El Cierro/El Cierru, en la zona conocida como Macizo de Ardines. El porcentaje de cavidades con evidencias ciertas de ocupación es bajo, pero existe un número elevado de las exploradas, que presentan una morfología adecuada, así como los parámetros medioambientales adecuados, para que hubieran podido servir de habitación.

Palabras clave: *Espeleología, prehistoria, yacimientos arqueológicos, cuenca del Sella, macizo de Ardines.*

Abstract: The aim of this work is to make an approach to the cavities that we have explored, in the Sella river watershed and that could be the dwelling place of prehistoric man. From the point of view of a speleological group. For this we have explored about 100 cavities, related to the Sella River and its tributaries, the Gueña, the Piloña and the San Miguel. We have focused mainly on the watershed of the San Miguel river and its tributary El Cierro/El Cierru river, in the area known as Macizo de Ardines. The percentage of cavities with certain evidence of occupation is low, but there is a high number of those explored, which present an adequate morphology, as well as the adequate environmental parameters, so that they could have served as human habitat.

Key words: *Speleology, prehistory, archaeological sites, Ardines Massif, River Sella watershed.*

1 Introducción

Siguiendo el curso de las actividades espeleológicas realizadas desde hace más de 40 años por el grupo Espeleológico L'Esperteyu Cavernícola en el Principado de Asturias, en el año 2015 recibimos por parte del equipo de la Universidad de Salamanca y de la UNED, que se encontraba excavando en la cueva de El Cierro/El Cierru, la invitación para realizar la exploración espeleológica de la mencionada cueva. Con la experiencia que teníamos por los trabajos realizados en otras cavidades con yacimiento arqueológico decidimos aceptar la invitación e iniciar la exploración de la cavidad (OBESO AMADO *et al.* 2014 y 2015a y b; OBESO AMADO 2015 y 2017; L'ESPERTEYU CAVERNÍCOLA 1989a y b, 1993, 1997, 2016 y

2019). El objetivo de este trabajo es dar a conocer los resultados de nuestras investigaciones en los sistemas kársticos del macizo de Ardines y de la peña Pagadín (Figura 1), así como de otros sistemas kársticos enclavados en la cuenca hidrográfica del Sella y sus afluentes.

Tras solicitar y obtener el oportuno permiso del Principado de Asturias (la cueva está afectada por el PRUG del macizo de Ardines), centramos, en principio, nuestra labor en la cueva de El Cierro/El Cierru. Como en todas nuestras anteriores actuaciones, iniciamos los trabajos con un recorrido por el exterior, en los alrededores de la cueva. Aquí es donde empezaron nuestras sorpresas, pues si bien conocíamos, por varias publicaciones, la creencia equivocada de que la cueva de El Cierro/El Cierru y la de Les Pedroses estaban comunicadas, lo que ignorábamos era que, en un radio de 300 m, en el entorno a la cueva, se localizaban unas 10 cavidades de mayor o menor desarrollo. Esto daba una nueva perspectiva a nuestro proyecto.

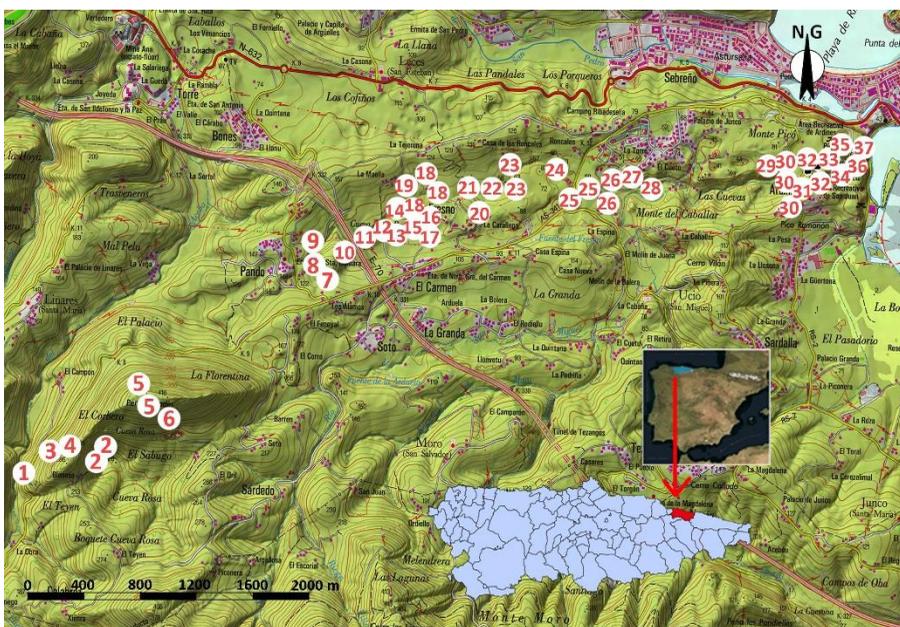


Figura 1. Mapa topográfico del macizo de Ardines y la peña Pagadín, al oeste de la ría de Ribadesella con indicación de las cavidades kársticas identificadas. 1, Las Bolugas (Flumens); 2, cueva y abrigo de Cova Rosa; 3, cueva del Gato (Los Seis); 4, cueva Iglesias; 5, pozos del Pagadín; 6, cueva del Murciélago; 7, cueva del Pandu; 8, covacho del Pandu 2; 9, covacho del Pandu 3; 10, cueva de la Autopista; 11, cueva del Sofá; 12, cueva de les Botelles; 13, cueva Magda; 14, cueva del Tablón; 15, cueva de la Dolina; 16, cueva de Les Pedroses; 17, sumidero del Prau; 18, cueva de El Cierro/El Cierru, 19, cueva del Río; 20, surgencia de la Carraliega; 21, cueva les Cabres; 22, cueva del Bosque; 23, cueva del Barro; 24, surgencia de la Bomba; 25, cueva del Pony; 26, cueva de las Pintadas; 27, cueva del Sifón; 28, surgencia final; 29, cueva de la Lloseta; 30, sumideros de la Gorgocera; 31, cueva de la Gorgocera; 32, Pozu la Cerezal; 33, cueva y Pozu'l Ramu; 34, pozos de la Viescona; 35, cueva de la Viesca (Tenis); 36, cueva de la Cuevona; 37, cueva de Tito Bustillo.

Comenzamos nuestras exploraciones en el año 2016, centradas en la cueva de El Cierro/El Cierru. Mientras recopilábamos información sobre esta zona (publicaciones, mapas, croquis etc.), aumentaron nuestras sorpresas pues en uno de los mapas de la zona, editados por el IGME, sobre cuencas fluviales y divisorias de aguas, en el macizo, aparecía un valle en el que no existía ningún sistema organizado de drenaje exterior. Colocando esta cuenca hidrográfica sobre el mapa geológico, observamos que este valle, seguía una dirección oeste-este y se desarrollaba sobre una escama caliza, que desde la peña Pagadín va hasta la ría de Ribadesella.

Realizamos un recorrido por este valle, hasta la Gorgocera, punto en el que desaparece el río San Miguel (un recorrido de unos 5 km) y nos encontramos, en una primera exploración, con más de 30 cavidades. Estas nuevas perspectivas, nos llevaron a expandir nuestro proyecto, solicitando permiso de exploración para toda esta franja caliza, la cual comprendía gran parte del cauce del río San Miguel. Solamente se nos concedió permiso para explorar el valle del río de El Cierro/El Cierru, desde la peña Pagadín hasta la confluencia con el río San Miguel. Trabajamos la zona durante los años 2017, 2018 y 2019, en el año 2020 no se nos contestó a la solicitud de prórroga, circunstancia por la que los trabajos están inacabados.

Tenemos que aclarar una cuestión sobre la toponimia de la zona: siempre que los elementos del paisaje tengan un nombre conocido, es el que utilizamos en su descripción, pero tristemente muchos de ellos resultan desconocidos, incluso para los vecinos del lugar, por lo que les aplicamos un nombre inventado, para poder identificarlos al referirnos a ellos. Otro tema que debemos aclarar es que utilizamos la palabra “río” en el sentido amplio de la palabra (corriente continua de agua), sin precisar que el caudal de esa corriente tenga mayor o menor volumen.

Otro tema son los nombres propios de los topónimos de los accidentes geográficos, por los que son conocidos esos en el lugar, cuyo nombre está en asturiano, p.e., cueva del Prau, no cueva del Prado. Lo mismo ocurre con el nombre del accidente que acompaña al topónimo, p.e., Coteru del Pandu, no Coteru del Pando. Nosotros utilizamos el topónimo por el que se conoce en el lugar.

2 Materiales y métodos

Aparte de los dispositivos y materiales clásicos utilizados en la exploración espeleológica (cuerdas, mosquetones, spits, descendedores, superadores, etc.), también hemos utilizado otros aparatos de carácter científicos para la toma de datos, tanto topográficos como de temperaturas, humedades o velocidad del viento, entre los que hemos utilizado, citamos los principales (Figura 2):

- Brújula Silva para obtener rumbos con una precisión de $\pm 0,5^\circ$.
- Distanciómetro Leica con disto X con una precisión de ± 1 centímetro.
- Clinómetro Leica disto X con una precisión $\pm 0,5^\circ$.
- Anemómetro Testo 410-2 con una precisión de 0,1 m/s con un rango de 0,4 a 100 m/s.

- Termómetro láser con una precisión de $0,1^{\circ}$ C con medidas de temperatura ambiente, temperatura en roca, punto de rocío y humedad relativa.
- Termo higrómetro Testo 410 con una precisión de $0,1^{\circ}$ y $\pm 2\%$ de humedad relativa.
- GPS Garmin Etrex vista.

El proceso de exploración comienza con la recopilación de las publicaciones existentes, sobre la zona objeto de estudio, principalmente planos y mapas. Con el estudio previo del material gráfico, comenzamos el pateo sobre la zona de trabajo, para localizar cavidades. Una vez localizadas se marca su ubicación por medio de un GPS, lo más cerca posible de la entrada, y se continúa con el reconocimiento. Esta actividad suele entrañar bastante dificultad, ya que las entradas se suelen encontrar bastante escondidas por la maleza, de tal forma que en algunos momentos tenemos que abrirnos paso como si estuviésemos en la selva. En este punto contamos con un aliado muy importante, que son los vecinos del lugar, los cuales nos facilitan la localización de muchas cavidades. Una vez ubicadas las distintas cavidades comienza la fase de exploración de las mismas y, seguidamente, se inicia la toma de datos para realizar la topografía.

La toma de datos topográficos la hacemos por coordenadas polares, se inicia desde el punto "0" que es el punto que se tomó con el GPS, que luego utilizaremos para georreferenciarlas. Desde ese punto se toman los datos en dirección al siguiente punto topográfico, que tiene que estar en contacto visual con el anterior. Los datos a tomar entre los puntos son: orientación respecto al norte magnético, por medio de la brújula, distancia entre puntos, con el distanciómetro y la inclinación o ángulo vertical, por medio del Clinómetro. Seguidamente se desplaza el topógrafo al último punto visualizado, se busca un nuevo punto y se repite la operación anterior. Todos estos datos se anotan en una hoja topográfica, para la posterior utilización para dibujar la topografía de la cavidad.

Con todos los datos anotados, comienza el trabajo de gabinete. Primeramente, por medio de un programa de ordenador se transforman las coordenadas polares en coordenadas cartesianas, para minimizar el error que se pudiese producir al pasar los datos al papel. Una vez terminado el plano, se vuelve a la cavidad con él, para verificar y corregir in situ cualquier posible error que se hubiese producido.

Con la topografía terminada se inicia la toma de los datos de temperatura, humedad, circulación de aire, reflejando en la topografía el punto donde se tomaron los datos. Con todas las topografías de una determinada zona, hacemos un fotomontaje sobre un ortofotomapa colocando las cavidades sobre él, utilizando el punto 0 como georreferencia. Este fotomontaje nos da una idea de las interrelaciones que puedan existir entre las diferentes cavidades.

Puede resultar, un tanto chocante, el que tomemos datos climatológicos durante el proceso de exploración de una cavidad. Estos datos nos dan una información valiosísima sobre la morfología de la cavidad y su climatología (LISMONDE BAUDOUIN 2002). Es conocido que las cavidades conservan una temperatura muy constante a lo largo del año, la oscilación térmica apenas si supera 1° C entre la época cálida y la época fría, la temperatura media suele ser la temperatura media exterior del lugar donde se ubica la cueva. Esta

circunstancia nos indica qué variaciones importantes de temperatura en un punto pueden estar causadas por circulaciones de aire exterior, desde un conducto próximo. Igualmente, fuertes corrientes de aire nos podrían indicar la existencia de otra entrada a la cavidad. La humedad relativa no sería un parámetro muy útil pues, en la mayoría de cavidades, está muy próxima a la saturación 100%, pero resulta interesante el punto de rocío, pues nos indicaría por la condensación en paredes y techos, de la existencia de imperceptibles corrientes de aire que enfriarían la roca produciendo la acumulación de gotas de agua.



Figura 2. Diverso material de medición utilizado en el estudio y topografía de cavidades.

3 Geología del macizo de Ardines

El Macizo de Ardines está limitado al norte por una zona de playa y marisma, al este por el estuario de la ría de Ribadesella, al oeste, por la peña Pagadín y al sur por un cabalgamiento de calizas sobre areniscas, lutitas y limonitas. La superficie culminante del macizo kárstico de Ardines es una rasa desarrollada en torno a los 70-80 m de altitud (HOYOS *et al.* 1996). Desde el punto de vista geológico, el macizo de Ardines se sitúa en la región de pliegues y mantos de la zona cantábrica del Macizo Hespérico. Está modelado en calizas carboníferas que han sido consideradas como calizas de la Escalada (NAVARRO y LEYVA 1986) o como calizas del Cuera (MARQUÍNEZ 1987). Se trata de calizas bioclásticas de coloración blanco-grisácea a rosada, que se presentan con una estratificación masiva. Desde el punto de vista estructural destaca la presencia de tres importantes fracturas: la falla de Ribadesella según (ALONSO *et al.* 1999), de dirección E-O a ESE-ONO, un cabalgamiento de

dirección E-O a ENE-OSO que delimita el macizo de Ardines por el sur, y la falla de la cueva, de orientación NO-SE a NNO-SSE. La evolución geomorfológica del macizo es debida preferentemente a fenómenos kársticos, que han dado lugar a distintas manifestaciones tanto exokársticas como endokársticas, que han sido descritas en varias publicaciones (JIMÉNEZ-SÁNCHEZ *et al.* 2004, 2006a, 2006b; CALLEJA *et al.* 2009).

El exokarst, que caracteriza el macizo de Ardines, es el desarrollo de un gran lapiaz, con abundancia de dolinas de variado tamaño, desde pocos metros hasta de centenares, también algunas úvalas y lo que llama la atención, el valle ciego final, por donde circula el río San Miguel, antes de desaparecer, por el sumidero de la Gorgocera, continuando con un recorrido subterráneo hasta reaparecer en la margen izquierda de la ría de Ribadesella. El reconocimiento realizado sobre el terreno muestra que en la Gorgocera no existe un único sumidero, sino que la infiltración de las aguas superficiales tiene lugar en tres puntos diferentes (JIMÉNEZ-SÁNCHEZ *et al.* 2004).

El endokarst del macizo de Ardines está formado por una compleja red de conductos subterráneos, de variados tamaños y a distintos niveles. En estos conductos se desarrollan una serie de cavidades conocidas, tanto por su valor artístico y arqueológico como por la belleza de su configuración natural, entre otras las más conocidas, la cueva de Tito Bustillo, la Lloseta, la Cueva, Les Pedroses, El Cierro, Cova Rosa, etc.

Nuestro trabajo lo realizamos a lo largo de una escama caliza que, con una continuidad ininterrumpida, se extiende, desde la sierra del Sueve, hasta la ría de Ribadesella, e incluso puede observarse su continuidad al otro lado de la ría, y de la escama caliza de Pagadín al sur de la anterior. Dada la gran extensión de esta escama, centramos nuestro proyecto en el tramo comprendido entre la peña Pagadín y la margen izquierda de la ría, aproximadamente entre 6 a 7 km de recorrido (Figura 3).

El límite sur de esta escama es un cabalgamiento de calizas sobre areniscas, lutitas y limonitas con algunas capas de carbón. A lo largo de este cabalgamiento es donde, en su mayor parte se desarrollan los fenómenos kársticos. La anchura media del estrato es de unos 50 m, aunque en algún momento la anchura se acerca a los 200 m. La altura sobre el nivel del mar está en torno a los 100 m y sobre el nivel de la base del valle, raramente sobrepasa los 50 m. Esta última circunstancia hace que algunas de las cavidades, debido a la escasa potencia de los estratos, presenten aberturas cenitales que comunican con el exterior. A lo largo de su recorrido, se forman pequeñas elevaciones de rocas, que se denominan coterros o cuetos y que los utilizamos de referencia para la ubicación de las cavidades.

Hemos de hacer notar que, la mayoría de las cavidades de esta zona, parecen estar intercomunicadas, a veces por conductos impenetrables y otras veces por conductos colapsados, pero casi siempre presenta vestigios de haber formado parte del mismo aparato kárstico.

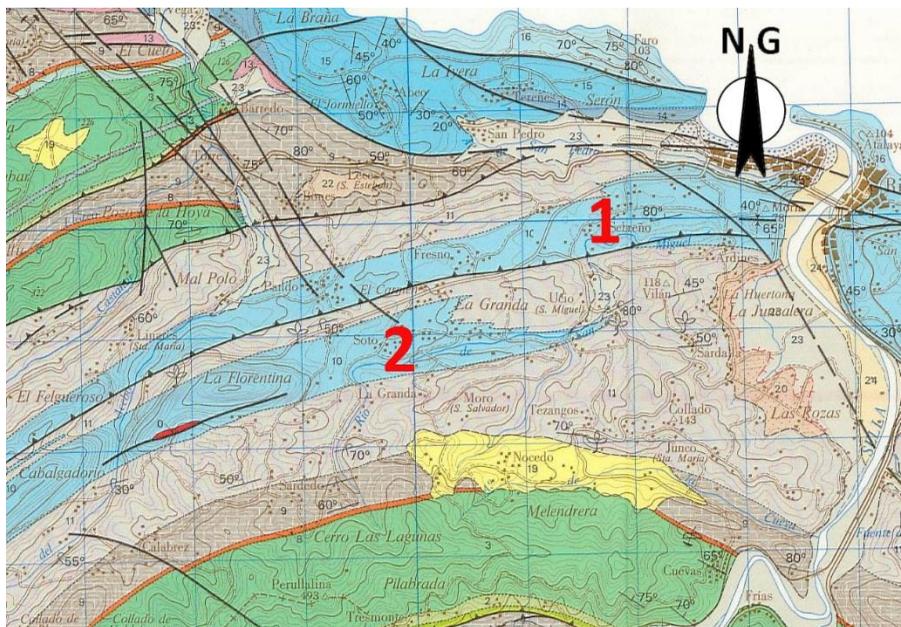


Figura 3. Mapa geológico de la zona de estudio al oeste de la ría de Ribadesella, con indicación de las escamas de Ardines y Pagadín en la formación Calizas de la Escalada. 1, escama de Ardines; 2, escama del Pagadín.

4 Hidrología del macizo de Ardines

En la formación de cavidades en terrenos kársticos, la circulación de agua es de vital importancia. Disuelve la caliza, circulando por micro conductos hasta convertirlos en macro conductos y dando lugar a las cuevas, de mayor o menor amplitud y a las enormes salas, como puede ser la de la Cueva.

En el macizo de Ardines, se puede observar que la mayoría de las cavidades siguen un patrón de formación rectilíneo de dirección E-O, siguiendo la dirección y buzamiento de los estratos y, sobre todo, a lo largo del cabalgamiento existente en esa zona, tal parece, como si una misma corriente de agua las hubiese recorrido todas, una tras otra. Conociendo la grandiosidad de algunas de las cavidades existentes, sobre todo en la parte final del macizo, esta corriente de agua tendría que haber tenido, un caudal importante. En nuestra opinión, existió un río con un caudal muy superior al que en la actualidad presenta el río San Miguel con sus afluentes, que fue el que modeló todas las cavidades de esta zona.

Pensamos en una gran cuenca fluvial limitada por el oeste por la sierra del Suevo, por el sur la sierra divisoria de aguas con la cuenca del Sella, por el norte estaría limitada por las sierras del Fitu y de Coronas y por el este el límite sería la ría de Ribadesella. En principio, toda esta superficie inicial, dada la inclinación hacia el este que presentan sus estratos, organizaría toda el agua de escorrentía de la cuenca, en un único cauce, que se dirigiría hacia

en este, uniéndose al final, con el cauce del río Sella. Este río primigenio comenzaría el modelado del terreno y en las zonas calizas iniciaría la formación de cavidades. Con el paso del tiempo, esta corriente de agua, al ir descendiendo el nivel freático, profundizaría en la caliza, creando el sistema de cavidades, abriéndose paso hacia el norte, cortando la sierra de Coronas. Primero a través de las galerías del sistema de Calabrez y con posterioridad cortando en dos la sierra, dejando aislado la peña Pagadín del resto de la sierra. Desde ese momento aquella corriente primigenia, se dirigió hacia el norte hasta encontrarse con el mar en la playa de Vega, dejando al macizo de Ardines sin el modelado de ese importante caudal de agua y quedando supeditado a la corriente del río San Miguel y de sus afluentes.

En la actualidad, el macizo está vinculado a dos corrientes de agua, el río San Miguel y el río de El Cierro/El Cierru. El estudio de la cuenca del río de El Cierro/El Cierru, la tenemos prácticamente finalizada (queda pendiente la cueva de Les Pedroses, por carecer de permiso de exploración). En la cuenca del río San Miguel estamos iniciando los trabajos, con descubrimientos de cavidades muy interesantes. Restaría una tercera zona de investigación, la peña Pagadín, que actualmente no forma parte del macizo de Ardines, sino que, dada su diferente morfología, sería un macizo distinto. De este macizo ya hemos realizado un estudio en los años 80 del siglo XX y publicado una memoria sobre sus cavidades. Con este trabajo y los datos tomados recientemente haremos un resumen de las cavidades de este macizo.

5 Sistema kárstico del río de El Cierro/El Cierru y sus cavidades

Esta corriente de agua tiene su origen en dos pequeños regueros, el primero, que denominaremos arroyo del Pando, se inicia en fuente Rubia en el pueblo del Pando, el cual, después de un pequeño recorrido en superficie desaparece en el fondo de una pequeña dolina, a partir de aquí se inicia un recorrido subterráneo, que suponemos por debajo de las cuevas del Pando, reapareciendo otra vez, poco antes de cruzar la autopista, cruzando esta por un túnel artificial, volviendo a desaparecer en un pequeño sumidero a los pocos metros después de cruzar la autopista, continua por conductos subterráneos que desconocemos, hasta reaparecer en el nivel más bajo de la cueva del Tablón, volviendo a desaparecer unos 20 m más al interior de la cueva. La mayor parte de este recorrido supuesto, lo determinamos al observar en las grandes crecidas de caudal, que, al no poder circular por los conductos subterráneos, lo hace por el exterior inundando algunas dolinas y cuevas que normalmente están secas.

El segundo reguero se inicia en una surgencia, en terrenos arcillosos. En la finca conocida como la Maeda, después de un recorrido exterior de unos 200 m desaparece en el borde del camino, muy cerca de la entrada de la cueva del Río, creemos que circula por un nivel más bajo de esta cavidad, aunque no resulta visible, pero las variaciones del caudal del arroyo son claramente visibles en el interior de la cueva, aumentando y disminuyendo el nivel de los pequeños lagos existentes. Este mismo fenómeno lo observamos en la cueva de El Cierro/El Cierru, en su nivel inferior aparecen y desaparecen pequeños lagos, relacionados con la meteorología exterior.

Estas dos corrientes de agua convergen, en algún lugar entre las cuevas del Tablón, El Cierro/El Cierru y la Dolina, formando un solo río, el cual reaparece, en mitad de la galería principal de la cueva de la Dolina. A partir de este punto denominamos a esta corriente río de El Cierro/El Cierru. El nuevo río circula unos 100 m por las galerías de esta cueva, desapareciendo nuevamente en un sifón impenetrable.

El río reaparece en la surgencia de la Carraliega, que es una cavidad que siempre está inundada desde la misma entrada. A partir de aquí el río alterna tramos de circulación exterior con otros subterráneos, circula por las cuevas de les Cabres, el Bosque y el Barro, para reaparecer en la surgencia de la Bomba cerca del pueblo de Sebreño. Ahora el río circula en superficie durante unos 300 m hasta alcanzar un nuevo coteru calizo, atravesando la cueva del Pony, la de las Pintadas y por último desaparece en la cueva del Sifón. A partir de este punto el recorrido lo hace subterráneo, reapareciendo 300 m más abajo, en una surgencia, muy cerca de la orilla del río San Miguel con el que se une. Desde su inicio hasta este punto, el río tiene un recorrido de más de 3.000 m, de los que 1.600 m lo hace por conductos subterráneos, estando relacionado con más de 40 cavidades.

5.1 Relación de cavidades en el recorrido del río de El Cierro/El Cierru

A continuación, ofrecemos la relación de las cavidades que hemos localizado y explorado, que están relacionadas con el río de El Cierro/El Cierru, algunas resultan impenetrables y otras son de muy pequeño recorrido, si bien haremos una breve descripción de cada una de ellas, con una descripción más detallada de las cavidades de mayor relevancia después. Iniciaremos el recorrido por las situadas más al oeste y seguiremos el recorrido aguas abajo, hacia el este, para acabar en la ría de Ribadesella:

- Fuente Rubia. Pequeña surgencia, utilizada antiguamente para el suministro de agua a los vecinos de Pando, resulta impenetrable. Tiene un pequeño caudal entre 1 y 3 l/s, nunca la hemos visto sin agua.
- Sumideru del Pandu. Lugar por donde desaparece el caudal de Fuente Rubia, está situado en el fondo de una dolina en las inmediaciones del pueblo.
- Sistema del Cuetu del Pandu. Denominamos así a una serie de cavidades, que se desarrollan en el Coteru o Cueto del Pandu y que parece ser que estuvieron relacionadas entre sí. Las cavidades que lo conforman son cueva del Pandu, covacho del Pandu 2 y covacho del Pandu 3. Haremos descripción detallada en capítulo aparte.
- Covacho de la Autopista. Pequeña cavidad, situada a pocos metros de la autopista. Tiene un desarrollo de 20 m y no encontramos nada interesante en su interior.
- Cueva del Sofá. Es una cavidad situada después de cruzar la autopista, unos metros más al este, la denominamos así porque alguien instaló en su interior un sofá y una mesa. Está formada por dos amplias salas una superpuesta a la otra, la superior a nivel

con el prado y la inferior, de parecidas medidas, tiene evidencias de circulación de agua. La sala superior se comunica con el exterior por dos entradas y con la sala inferior por un pequeño agujero en el suelo. No encontramos evidencias de ocupación prehistórica, motivado por la presencia de abundantes restos de basura moderna.

- Cueva de les Botelles. Situada unos 30 m más al este de la anterior, la denominamos así por tener el suelo relleno de basura en su mayor parte botellas de cristal. Debido a la basura existente no se aprecia ocupación prehistórica alguna.
- Sistema de El Cierro/El Cierru-Les Pedroses. Denominamos así a una serie de cavidades, que se desarrollan en el Coteru del Fresnu y que parece ser que formaron parte de el mismo sistema kárstico, estaría formado por las cuevas: Les Pedroses, la Dolina, el Tablón, el Sumideru del Prau, cueva Magda, cueva de El Cierro/El Cierru, cueva del Río y cueva Hedionda. Este sistema de cavidades las trataremos en capítulo aparte.
- Surgencia de la Carraliega. Es una cueva en la que a pocos metros de la entrada se forma un sifón, inundando toda la cavidad, resultando impenetrable. Por ella surgen unidas las aguas del río de El Cierro/El Cierru y las del río del Pando. A su lado se ubican dos pequeños abrigos con alguna evidencia de ocupación, pero están semiocultos por restos de una ocupación reciente.
- Cueva de les Cabres. Pequeña cavidad con dos bocas que tiene un recorrido de unos 30 m, con evidencias de haber circulado agua entre sus dos bocas, en época de lluvias suele estar completamente inundada.
- Cueva del Bosque. Cavidad con unos 100 m de recorrido, tiene tres bocas y una pequeña sima. Esta recorrida por el río de El Cierro/El Cierru, entra por el nivel inferior, recorre la cavidad y se pierde en un pequeño sifón impenetrable, a mitad de la cavidad subiendo por un farallón de barro se alcanza el nivel superior que tiene una salida al exterior que denominamos cueva del Prau. Tiene otra entrada por un pozo de unos 8 m.
- Cueva del Barro. Parece ser la continuación de la cueva anterior, esta recorrida también por el río de El Cierro/El Cierru. El agua aparece, hacia el oeste, muy al interior de la cavidad, surge en un pequeño sifón que parece ser la continuación del sifón final de la cueva del Bosque. El río recorre toda la cavidad de oeste a este y desaparece por un sumidero muy pequeño. Cuando hay lluvia fuerte este sumidero no es capaz de drenar toda el agua, inundando toda la cavidad y rebosa por una dolina próxima.
- Surgencia de la Bomba. El agua que desaparece en la cueva del Barro, vuelve a reaparecer en esta surgencia, en el pueblo de Sebreño. En la entrada de la cueva, completamente inundada, existe una instalación antigua de una bomba, para la extracción de agua, aunque en la actualidad está abandonada. A partir de este punto el río inicia un recorrido en superficie hasta llegar al Coteru de Sebreño.

- Cueva del Pony. Después de un recorrido por el exterior de más de 300 m, el río de El Ciervo/El Cierru atraviesa esta cavidad que tiene un recorrido de 40 m en un solo nivel. Toda la cavidad presenta el suelo tapizado por sedimentos lo que favorece la formación de pequeños lagos.
- Cueva de las Pintadas. Pocos metros después de abandonar la cueva del Pony el río se adentra en la cueva de las Pintadas. Esta cavidad la denominamos así por las pinturas recientes realizadas por alguna persona que intento imitar pinturas rupestres, son de una gran tosquedad. La cueva, con un desarrollo horizontal de 160 m, tiene dos niveles, uno inferior por donde circula el río, que desaparece en un sifón y uno superior bastante descalcificado. En una de las salas del nivel superior hemos encontrado evidencias de un conchero, se encuentra totalmente desmantelado, posiblemente por la adecuación del entorno para abrigo de ganado.
- Cueva del Sifón. Es una pequeña cueva de 35 m de desarrollo, está atravesada por el río, el cual aparece en un sifón, (posiblemente el otro extremo del sifón de la cueva de las Pintadas), el río desaparece entre unas rocas por conductos impenetrables. No tiene evidencias de ocupación humana.
- Surgencia Final. Desde su desaparición en la cueva del Sifón el río no vuelve a reaparecer hasta una surgencia situada unos 300 m más abajo de la mencionada cueva y a escasos metros del cauce del río San Miguel.

5.2 Sistema del Cueto del Pandu

Está ubicado en un cueto calizo muy próximo al pueblo de Pando/Pandu. Está formado por varias cavidades muy próximas entre sí, pero sin conexión física en la actualidad, aunque por la dirección de sus galerías y la proximidad de unas con otras hacen pensar que en otro tiempo estuvieron intercomunicadas, formando parte del mismo aparato kárstico (Figura 4).

La principal cavidad y la de más desarrollo es la cueva del Pando/Pandu, cueva muy conocida en el mundo espeleológico y muy utilizada por las empresas de turismo activo. Además de esta cavidad forman parte del sistema, el Covacho del Pandu 2 (cavidad con 5 comunicaciones con el exterior) y el Pandu 3 (cavidad con 3 comunicaciones con el exterior).

Estas tres cavidades suman un total de 790 m de desarrollo horizontal, con un total de 9 comunicaciones con el exterior.

5.2.1 Cueva del Pandu

Es la mayor de las tres cavidades con un desarrollo de 575 m en un único nivel, aunque presenta algunos sumideros que nos hacen pensar en un nivel inferior no penetrable. El trazado es prácticamente rectilíneo de dirección O-E, tiene bonitos y variados espeleotemas, que le dan en algunos puntos una apariencia de laberinto, pero en realidad se trata de una

única galería de aspecto laberíntico por la abundancia de espeleotemas. A 200 m de la entrada a la derecha se inicia un meandro con un recorrido de unos 150 m, es en este meandro donde queremos reconocer, lo que pudiesen ser unos grabados prehistóricos. Estos posibles grabados se encuentran en un deficiente estado de conservación, debido al paso de los numerosos visitantes guiados por las empresas de turismo de aventura.

Hemos notificado este hallazgo a la administración competente sin que por el momento tengamos noticias sobre su autenticación.

5.2.2 *Covacho del Pandu 2*

Es una pequeña cavidad situada unos 100 m hacia el norte de la cavidad anterior, tiene un desarrollo de 185 m y consta de dos salas principales y varios conductos estrechos en los laterales de estas salas. Una de las principales características de esta cueva es que cuenta con 5 comunicaciones con el exterior, una de ellas es un agujero cenital en una de las salas. En la parte más baja de la cueva se forma un pequeño lago en época de lluvias abundantes.

5.2.3 *Covacho del Pandu 3*

Es una pequeña cavidad, con unos 30 m de desarrollo, compuesta de dos galerías convergentes en una de las bocas y comunicadas con el exterior por el otro extremo, tiene el techo muy bajo, posiblemente por una gran acumulación de sedimento.

En cuanto a la posibilidad de yacimiento, en estas dos cavidades, nosotros solo encontramos pequeños restos de lo que pudiera haber sido un conchero. No obstante, otros investigadores describen unos 6 yacimientos con restos arqueológicos en esta zona (PÉREZ-BARTOLOMÉ *et al.* 2018). Creemos que estos autores cuentan como yacimiento cada una de las diferentes bocas de estas cavidades.

En el ortofotomapa de la zona del cuetu del Pandu (Figura 4), hemos colocado georreferenciadas las cuevas del Pandu, el covachu del Pandu 2, covachu del Pandu 3 y la localización de fuente Rubía y su sumidero. No representamos la cueva de la autopista por no tener ninguna importancia.

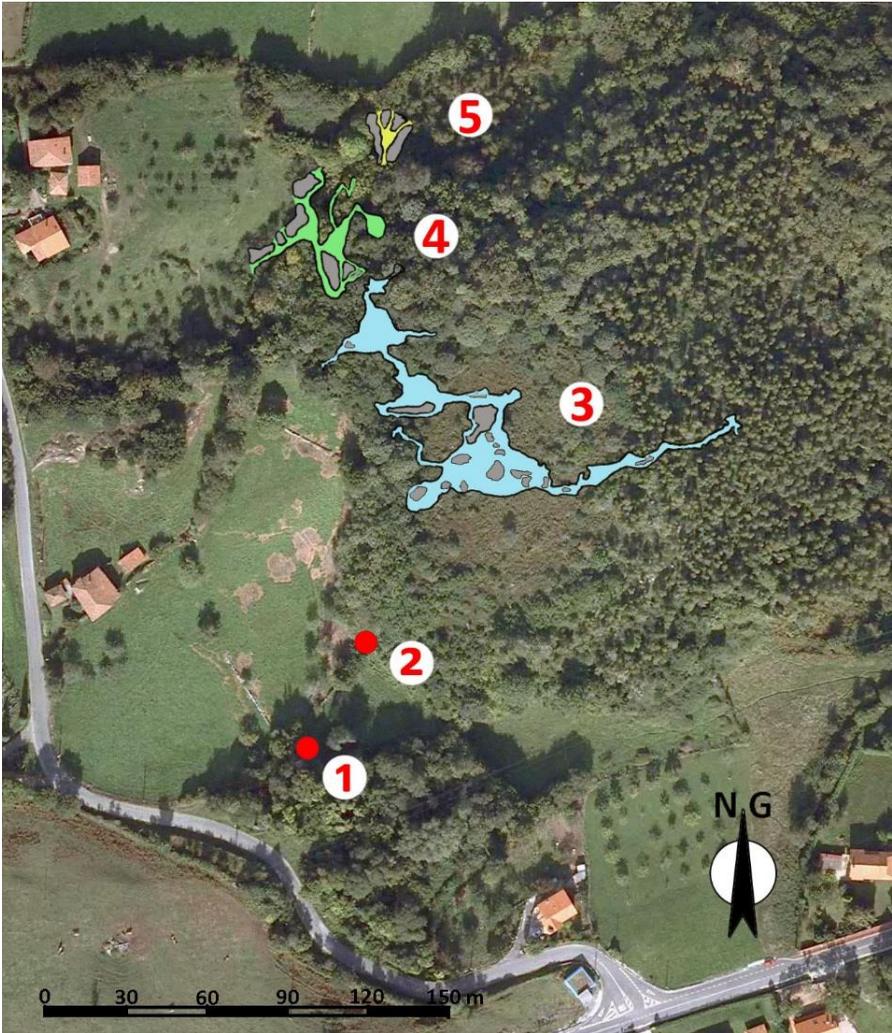


Figura 4. Ortofoto del Cuetu del Pandu con representaciones georreferenciadas de las plantas de las cavidades de la zona. 1, fuente Rubía; 2, sumidero de fuente Rubía; 3, cueva del Pandu; 4, covacho del Pando 2; 5, covachu del Pandu 3.

5.3 Sistema kárstico de El Cierro/El Cierru - Les Pedroses

Hemos denominado así a una serie de cavidades, muy próximas entre sí, que se desarrollan en el Coteru de Fresnu y que parecen haber formado parte de un mismo sistema kárstico. Estas cavidades son: cueva de El Cierro/El Cierru, cueva de Les Pedroses, cueva de la Dolina, cueva del Tablón, cueva Magda, cueva Hedionda, cueva del Río y Sumideru del Prau (Figura 5). Muchas son las publicaciones que mencionan la existencia de una unión

entre la cueva de El Cierro/El Cierru y la de Les Pedroses. Después de exhaustivas exploraciones, no hemos encontrado esta hipotética conexión, por lo menos a nivel de permitir el paso de un espeleólogo. Existen galerías de ambas cavidades que parecen estar muy próximas (según la topografía), habiendo calculado que pueden estar en algunos puntos a menos de 10 m, una de la otra. Por el momento no pudimos explorar a fondo la cavidad de Les Pedroses, por carecer de permiso para realizar esta actividad, por lo que no descartamos al 100 %, la posible existencia de esa comunicación.

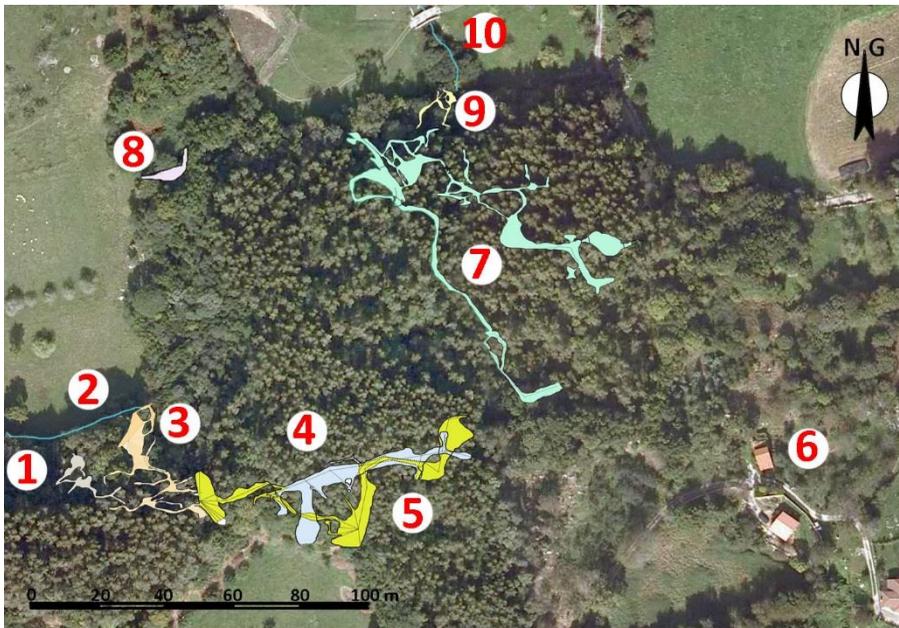


Figura 5. Sistema kárstico El Cierro/El Cierru – Les Pedroses: 1, cueva Magda; 2, río del Pandu; 3, cueva del Tablón; 4, cueva de Les Pedroses; 5, cueva de la Dolina; 6, pueblo de Fresno; 7, cueva de El Cierro/El Cierru; 8, cueva Hedionda; 9, cueva del Río; 10, río de El Cierro/El Cierru.

5.3.1 Cueva de El Cierro/El Cierru

Es la cavidad con mayor desarrollo de este sistema (580 m), tiene cuatro comunicaciones con el exterior, 2 en su extremo oriental, una en el extremo occidental y un gran agujero cenital en la sala del yacimiento. La cavidad cuenta con tres niveles. Un nivel superior, con las dos bocas más orientales y donde se encuentra el yacimiento, que tiene algunos espeleotemas en proceso de descalcificación; la primera parte de esta cavidad se puede recorrer completamente de pie, pero según vamos avanzando se hace más baja teniendo que avanzar en cuclillas en los últimos tramos, al final de este nivel descendiendo por un resalte de unos 5 m nos sitúa en el nivel intermedio. Este segundo nivel, con abundantes espeleotemas y galerías más altas, cuenta con una salida al exterior, que pensamos que es la que denominan del Requexau. Próxima a esta salida, parece haber un yacimiento debajo de un gran bloque desprendido del techo, en la sala que denominamos del Púlpito. Al final

de esta sala un resalte de 8 m que hay que descender con una cuerda para llegar al tercer nivel. Este tercer nivel, es el de mayor desarrollo, está formado por un meandro ancho, pero de muy poca altura pues en ocasiones hay que arrastrarse para superar algún paso, y tiene algunas acumulaciones de agua, por lo que creemos que actúa de rebosadero de un nivel inferior, impenetrable, por donde circularía el río subterráneo. Este meandro se dirige hacia las galerías de la cueva Les Pedroses, pero no pudimos encontrar ninguna comunicación. La gran acumulación de sedimentos existente en el suelo llega a obstruir casi completamente el paso, impidiendo el avance de la exploración, no descartamos que, con anterioridad a esta acumulación, ambas cavidades estuviesen intercomunicadas.

Muy próxima a la entrada más occidental de la cueva de El Cierro/El Cierru y a un nivel más bajo, se sitúa la cueva del Río, cavidad, por la que se sume el río de El Cierro/El Cierru, si bien no existe comunicación física con la cueva de El Cierro/El Cierru, todo parece indicar que la gatera final lleva el rumbo hacia la cueva de El Cierro/El Cierru, pero un gran colapso de bloques y barro obstruye totalmente el paso pero esa gatera puede estar comunicada con la cueva de El Cierro/El Cierru.

5.3.2 *Cueva de Les Pedroses*

No obtuvimos permiso para la exploración de esta cueva, pero con una topografía facilitada por el arqueólogo Alberto Martínez Villa, junto con otras extraídas de publicaciones realizadas por arqueólogos en trabajos de investigación de esta cavidad, nos han permitido realizar algunas especulaciones sobre su morfología. La cueva, con un amplio vestíbulo de entrada, tiene un modesto desarrollo horizontal, unos 250 m. La sala de entrada, ligeramente ascendente, es de grandes dimensiones y en ella, se encuentra el yacimiento, al final de esta sala la cavidad se estrecha, convirtiéndose en una galería rectilínea de amplias dimensiones, que es donde se encuentran, las manifestaciones artísticas. Estamos a la espera de que se nos facilite el permiso para realizar una exploración detallada y determinar las posibles comunicaciones con otras cuevas. En las dos topografías de que disponemos, nos llama mucho la atención, la existencia de unas chimeneas descendentes rematadas por una incógnita. No pudimos verificar, si se comunican con otra cueva explorada por nosotros, la cueva de la Dolina. No obstante, a lo anteriormente descrito, si pudimos comprobar, que esa cavidad, situada exactamente debajo de la cueva de Les Pedroses, parece ser un nivel inferior de la misma y que ambas cavidades se comunican a través de las chimeneas marcadas con una incógnita en la topografía (MARTÍNEZ VILLA 2018). No pudimos verificar esta unión, por no poder ascender por estas chimeneas. De verificarse esta comunicación, al estar comunicada la cueva de la Dolina con la cueva del Tablón y con Cueva Magda, esta unión de las cuatro cavidades nos daría un sistema de cavidades de cerca de 500 m.

5.3.3 *Cueva de la Dolina*

Sin duda es el nivel inferior de la cueva de Les Pedroses, aunque se encuentra pendiente la verificación de la conexión física entre ambas. Tiene una única galería, con un desarrollo horizontal de unos 190 m y para entrar en ella hay que descender un pozo de 10 m y hacia la derecha pasar por unos tubos muy estrechos inundados en época de lluvias, superados estos, llegamos a una galería amplia de considerable altura, hacia la mitad de esta galería,

aparece una corriente de agua, creemos que es el río de El Cierro/El Cierru, pues el caudal y las fluctuaciones de caudal, observadas en la cueva del Río, son iguales a las existentes en el interior de la cueva. En una de las chimeneas del lado derecho de la cavidad, localizamos una rampa de sedimentos, con abundancia de conchas marinas, en algunas otras partes de la cueva se pueden observar restos de conchas concrecionadas, no descartamos que estos restos sean provenientes de la cueva de Les Pedroses. Después de bajar el pozo de 10 m, la galería que va hacia la izquierda, se acaba convirtiendo en un tubo freático que va descendiendo hasta llegar a una gatera estrecha en la que hemos detenido la exploración; esta parte de la cavidad está pendiente de topografía y de forzar el paso de la gatera, y presenta indicios de circular el agua en época de lluvias, quedando pendiente de visitarlo un día después de intensas lluvias y crecidas para ver la circulación del agua por este tubo.

5.3.4 Cueva del Tablón

Es una cavidad que atraviesa el Coteru del Fresnu, donde se ubica, desde su frente norte hasta su frente sur, tiene un desarrollo horizontal de 122 m y se comunica con la de la Dolina por un estrecho y peligroso meandro, que se inunda totalmente en época de lluvias, existe otra comunicación exterior entre ambas cavidades por lo que pudo haber sido una gran sala hoy abierta al exterior, debido al derrumbamiento de su techo. La entrada del lado norte es de grandes dimensiones, estrechándose según avanzamos hacia el interior. La característica principal de esta cavidad es la existencia de lo que pudiesen ser manifestaciones de arte rupestre prehistórico, son unos trazos rojos muy finos, situados en tres puntos de las galerías de esta cavidad.

5.3.5 Cueva Magda

Pequeña cavidad situada a escasos metros de la entrada norte de la cueva del Tablón, tiene un desarrollo horizontal de 62 m y, parece ser, estuvo unida a la cueva del Tablón por una estrecha gatera, hoy en día obstruida por el colapso del techo. No contiene evidencias de ocupación humana.

5.3.6 Cueva Hedionda

Es una gatera que serpentea una docena de metros y que la bautizamos así por el olor que el día de la exploración y topografía despedían los restos de un animal muerto al final del tubo.

5.3.7 Cueva del Río

Cavidad que se encuentra muy cerca de la cueva de El Cierro/El Cierru en su parte norte, tiene pocos metros de galería y una pequeña sala, muy cerca de la cueva de El Cierro/El Cierru. En época de lluvias circula agua por su interior perdiéndose en un sumidero en dirección a la cueva de El Cierro/El Cierru.

5.3.8 Sumideru del Prau

Existe otra pequeña cavidad, que denominamos sumideru del Prau, que se encuentra en el prado frente a la entrada de la cueva de Les Pedroses, por la que desaparece el agua de

escorrentía de la parte sur del cueto calizo donde se desarrollan estas cavidades. Esta cavidad es de galerías muy estrechas y de difícil exploración, por lo que por el momento no hemos realizado la topografía ni hemos finalizado su exploración, dado lo estrecho de sus galerías. Tenemos pendiente la exploración y topografía de esta cavidad, la cual debemos afrontarla en época de estiaje para poder introducirnos por los pasajes estrechos e inundados.

5.4 Sistema kárstico de Ardines / cuenca del río San Miguel

Denominamos así a una serie de cuevas existentes en el extremo oriental del macizo de Ardines; el sistema está formado por las siguientes cavidades: Tito Bustillo, la Lloseta, el Tenis, el Pozu de la Cerezal, la Cuevona, cueva del Ramu, el Pozu'l Ramu y los sumideros de la Gorgocera (Figura 6). No hemos podido realizar un estudio sistemático de estas cavidades (por ser necesario para algunas de ellas un permiso del servicio de Patrimonio, del cual carecemos), pero si hemos realizado visitas puntuales a estas cavidades, en el marco de diversas colaboraciones en trabajos con diferentes equipos de investigación. A falta de un estudio más exhaustivo de este sistema de cavidades, por el momento creemos disponer de suficientes datos para hacernos una idea de las características del sistema.

5.4.1 Tito Bustillo

Se trata de la cavidad más importante de este sistema, de la que en la actualidad conocemos tres comunicaciones con el exterior: Pozu de la Cerezal, túnel Artificial y la entrada de la Gorgocera. Además, conocemos su comunicación con otras cavidades, de las cuales la más importante es la que comunica esta cavidad con la Lloseta; también conocemos otra comunicación con la Cuevona a través de una galería inundada por donde circula el río San Miguel; además, existe una quinta comunicación, que sería una galería sifonante totalmente inundada, que une el cauce activo al lado del panel principal con el sumidero de la Gorgocera. La comunicación más importante de Tito Bustillo con el exterior es el Pozu de la Cerezal, que se trata de un pozo-rampa, con una inclinación media de 45°, que, salvando un desnivel de 75 m, nos sitúa en el cauce activo del río San Miguel. A mitad de esta rampa, por un pequeño agujero situado a la derecha, podemos descender por otra rampa, a la galería principal de Tito Bustillo, muy cerca de la zona del yacimiento. Esta comunicación, la consideramos de vital importancia, pues es la que regula, la ventilación de la cavidad, determinando los parámetros tanto de la temperatura como de humedad y la acumulación de posibles gases en la cueva.

La otra comunicación, con bastante menos importancia es la que comunica con la Lloseta. Esta comunicación no la conocemos físicamente, nuestro conocimiento se basa en una visita que realizamos a finales de los años 60 del siglo XX a la cueva de la Lloseta sin llegar a traspasar el paso que comunica con Tito Bustillo (en ese tiempo ignorábamos esa comunicación), además de lo escrito en diversas publicaciones en la época del descubrimiento. En estas publicaciones se detalla un paso muy estrecho que ofrece serias dificultades para rebasarlo. Hemos tenido la oportunidad de observar este paso desde la galería de Tito Bustillo y verificamos que efectivamente es muy estrecho (40 x 30 cm). Las restantes comunicaciones, resultan irrelevantes respecto a la ventilación, unas por estar

cerradas por puertas y otras por estar completamente inundadas, por lo que la circulación de aire es inexistente.

Disponemos de una copia de una topografía incompleta de la Lloseta y de Tito Bustillo efectuada por el grupo espeleológico Polifemo en los años 80 del siglo XX, además de diversos croquis y fotografías efectuadas por el GESA, en la época del descubrimiento y la detallada descripción sobre la comunicación de la cueva del Ramu (que en realidad es el Pozo la Cerezal) con la de la Lloseta (MALLO VIESCA Y PÉREZ PÉREZ 1969). Por todos estos datos hemos deducido que esta comunicación es muy estrecha y, además, hay que descender un tramo vertical de unos 20 m. La entrada a este paso desde la Lloseta es una estrecha gatera de 50 cm de ancho por 40 cm de alto, por la que hay que recorrer unos 10 m. Salvada la gatera nos encontramos en una sala en la que existen pinturas prehistóricas. En el fondo de esta sala se encuentra el paso hacia Tito Bustillo. Según palabras de Julio Sarasola, uno de los espeleólogos que atravesaron este paso, "Yo no pude pasar, solo paso mi compañero que era mucho más delgado". Esto nos da idea de lo estrecho del hueco. Existe un pequeño croquis de este enlace (DÍAZ GARCÍA y MALLO VIESCA 2018) en el que se muestran varias galerías rematadas con una incógnita, lo que nos hace pensar que esta zona está poco explorada.

Esta estrecha comunicación de esta sala con pinturas, tanto por la zona de la Lloseta, como por la zona de Tito, nos plantea una cuestión, ¿por dónde entraron los prehistóricos a esta sala para realizar las pinturas? Atravesar la angosta gatera de la Lloseta durante 10 m, con una lámpara de tuétano o similar en la mano, nos parece una tarea de extrema dificultad, rayando lo imposible. Si el acceso lo hicieron desde Tito Bustillo, la labor es muchísimo más difícil pues además de tener que pasar el estrecho paso hay que añadir el superar un pozo vertical de unos 10 m. En una de sus publicaciones, Manuel Mallo alude a un posible derrumbe en esta sala que podría haber colapsado una comunicación con el exterior (MALLO VIESCA Y PÉREZ PÉREZ 1969). Nosotros, no conocemos físicamente esta sala, por lo que no podemos lanzar ninguna hipótesis y tenemos que esperar a que se nos permita realizar esta exploración.

Siempre se ha hablado de que el derrumbe que existente al final de la galería principal de Tito Bustillo comunicaba con la Cueva. Según nuestros datos topográficos, este derrumbe no está próximo a ninguna de las galerías de la Cueva, ni tan siquiera está en altura y dirección adecuada. La única comunicación que hemos localizado entre ambas cuevas es una galería en la zona más baja de la Cueva, por la que circula el río San Miguel, formando un pequeño lago. A ambos extremos del lago la galería está completamente inundada, impidiendo seguir la exploración. Aparentemente, desde este punto, el río no parece dirigirse hacia la entrada del túnel artificial de Tito Bustillo, sino que se dirige algo más a la derecha en dirección al centro de interpretación.

Nos resta una tercera comunicación, la existente entre el sumidero de la Gorgocera y la sala del Cauce Activo por debajo del panel de pinturas. Esta comunicación nos es totalmente desconocida, pese a estar a escasos metros una de la otra (aproximadamente 30 m) pero se encuentra completamente inundada. El río aparece en la sala por un sifón y desaparece a los 30 m por otro sifón. Desde este punto no volvemos a localizar el caudal del San Miguel hasta la sala antes mencionada, en el fondo de la Cueva.

5.4.2 *La cueva de la Lloseta*

Como ya dijimos anteriormente, nuestro conocimiento de esta cueva es más bien escaso, se limita a dos visitas, la primera de ellas realizada hace más de 40 años, en las que recorrimos la galería principal. Disponemos de una copia de una topografía inacabada, realizada por el grupo espeleológico Polifemo en los años 80. La cueva tiene un recorrido de 585 m, y salvo el pozo de entrada, tiene escaso desnivel. La galería principal es de grandes dimensiones, muy similar en su morfología a la galería principal de Tito Bustillo. Atrae poderosamente la atención que una galería de grandes dimensiones se estreche bruscamente en una gatera de 40 por 50 cm con un recorrido de 10 m; pasada esta gatera, salimos a una pequeña sala de techo bajo, en la que se realizaron pinturas prehistóricas. Desde esta sala, se inicia un pozo chimenea, que desciende hacia Tito Bustillo, a través de unos pasos excesivamente estrechos. El acceso a esta sala nos plantea la duda, de si el hombre prehistórico, accedió a la sala por alguno de estos pasos tan estrechos o, por el contrario, pudo acceder a ella, por otro paso distinto, hoy desconocido. Existe una publicación (POLLEDO y DÍAZ GARCÍA 2020) en la que se incluye un artículo publicado en el diario asturiano *La Región*, en la que se narra con bastante detalle una exploración de la cueva en el año 1959. En esta exploración se detalla el descenso de varios pozos y que pasaron la estrecha gatera final, llegando a la sala final con pinturas, situada justamente encima de la galería principal de Tito Bustillo, pero no descubrieron esta comunicación.

5.4.3 *La Cuevona*

Esta cavidad se encuentra situada muy cerca de la entrada de Tito Bustillo, pero unos 40 m más arriba y ligeramente hacia la izquierda. Se inicia con una galería ligeramente descendente, hasta desembocar en una gran sala (110 x 90 m, altura máxima de 60 m) en cuyo punto más alto existe una gran abertura cenital, que comunica con el exterior. Mucho se ha especulado con la comunicación de esta cavidad con la de Tito Bustillo, pero por el momento no hemos localizado ninguna conexión física. Al montar las topografías de ambas cavidades solamente un punto muy cerca de la entrada de la Cuevona se superpone a otro punto localizado en el túnel artificial, en el que se observa un pequeño derrumbe, pero no se localiza ninguna conexión. En el montaje de ambas topografías, también podemos observar que el gran derrumbe existente al final de la galería principal de Tito Bustillo, no está tan próximo a la Cuevona como se creía, ni sigue una dirección coincidente, ni está a una altura similar. Lo que si hemos localizado en la Cuevona es una galería descendente en la parte más baja de la gran sala; descendiendo por ella llegamos a una sala con un lago, por la que circula una corriente importante de agua. Creemos que es el río San Miguel. A ambos extremos de esta sala, el río ocupa totalmente la galería impidiendo seguir la exploración con nuestros medios. Por la dirección que toma el río en esta sala parece que más que dirigirse hacia la entrada de Tito Bustillo, parece ir en dirección al centro de interpretación.

5.4.4 *La Cueva del Tenis*

Esta gran cavidad, situada justamente encima de la entrada de Tito Bustillo, dispone de entradas a ambos lados del gran bloque calizo donde se ubica y no hemos localizado ninguna conexión con el resto del sistema. Posiblemente, de haber existido, estaría oculta por las enormes obras realizadas en el interior de la cavidad, tapiando ambas entradas con el fin de

adecuarla para servir de depósito de agua. Existe un trabajo reciente sobre estas dos últimas cavidades (MARTÍNEZ VILLA y GIL 2019).

5.4.5 *Pozos de la Viescona*

Desde principios del año 2021 contamos con permiso para la exploración del cauce del río San Miguel. En nuestras primeras exploraciones, hemos localizado y explorado dos pozos en el fondo de una gran dolina, conocida como la Viescona. Por el fondo de estos pozos circula un río subterráneo, que por su caudal y por la dirección que sigue, creemos que es el río San Miguel y por tanto formaría parte de este sistema. En futuras exploraciones trataremos de corroborar esta hipótesis.

5.4.6 *Cueva y Pozu'l Ramu*

Otro de los descubrimientos realizados fue esta cavidad. Existe una extendida equivocación en muchas publicaciones, entre el Pozu'l Ramu y el Pozu de la Cerezal dado que ambos están muy próximos, apenas si los separan 20 m. Consultados los vecinos de la zona nos aclararon la cuestión: el Pozu de la Cerezal es por el que descendieron la primera vez los espeleólogos del grupo Torreblanca, que comunica con la galería principal de Tito Bustillo y el cauce activo del río San Miguel. En el Pozu'l Ramu, por el momento, no hemos encontrado ninguna comunicación con el sistema, pero si se comunica con una cavidad grande, con un desarrollo de 180 m y con una morfología muy similar a la de Tito Bustillo y de la Lloseta, por lo que no descartamos, que pudiese existir una comunicación. Aparte de la comunicación por el pozo, esta cavidad tiene otras dos entradas orientadas hacia el este. Al hacer el montaje de su topografía con la del resto del sistema, observamos que está situada casi justo encima del panel principal de Tito Bustillo.

5.4.7 *Sumideros de la Gorgocera*

Por último, hemos explorado dos sumideros aparentemente fósiles, muy próximos al punto por donde actualmente desaparece la corriente del río San Miguel por la Gorgocera. Se encuentran bastante obstruidos por los arrastres de materiales en épocas de riadas, en uno de ellos descendimos un pozo de 12 m y en el fondo aparece un lago de agua estancada, lo que nos hace suponer que actúa de aliviadero en las crecidas del río San Miguel. De todo esto podemos deducir que todo el sistema se encuentra deficientemente explorado, no existe una topografía fiable de todo el sistema de cavidades y faltan algunas galerías descubiertas recientemente. No conocemos que exista un estudio sistemático de la circulación de aire en todo el sistema, con las consiguientes implicaciones que esta ventilación pueda causar en la temperatura, humedad, punto de rocío, incluso acumulaciones de CO₂ que puedan ser causadas por la fermentación de materia orgánica arrastrada por el río. Pese a los escasos datos que hemos podido obtener, hemos realizado una aproximación a la topografía del sistema, que seguiremos actualizando según se nos conceda permiso para acceder a puntos del mismo y podamos tomar los oportunos datos topográficos.



Figura 6. Ortofoto del kárst de Ardines con representación de las plantas de las cavidades de la zona. 1, La Cuevaona; 2, entrada al túnel artificial de Tito Bustillo; 3, en azul Tito Bustillo; 4, en rosa cueva y Pozu'l Ramu; 5, en naranja Pozu de la Cerezal; 6, puntos rojos, sumideros de la Gorgocera; 7, en verde cueva de la Lloseta.

6 Sistema kárstico de la peña Pagadín

Se trata de una zona, que no encuadramos en el macizo de Ardines, por mostrar una diferente morfología del resto del macizo. Se trata de un único monte que está separado de la sierra de Peña Corona por un profundo tajo, abierto por el río del Acebo en su camino hacia el norte para encontrar el mar, en el que habíamos realizado trabajos en los años 90 del siglo XX (L'ESPERTEYU CAVERNÍCOLA 1993). Tiene un desarrollo longitudinal de unos 2.000 m, en dirección O-E, su anchura máxima es de 400 m y la altura de 416 m s.n.m. Por el sur, está peña es el límite de una gran depresión, el valle ciego de Cova Rosa, que está recorrido por el arroyo de los Escajales, el cual atraviesa la peña, entrando en la ladera S por la cueva de Cova Rosa y después de un recorrido subterráneo de unos 400 m, surge por la ladera norte por la surgencia de Les Bolugues y, a escasos metros de la surgencia, vierte sus aguas al río del Acebo. En esta peña se localizan varias cavidades, siendo la más importante el sistema de Calabrez (Figura 7).

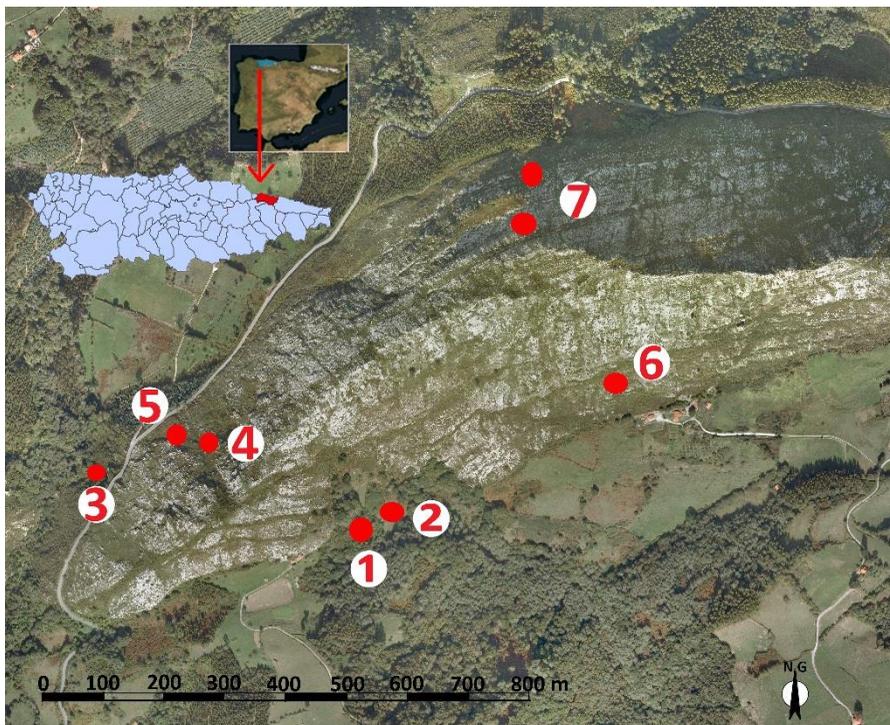


Figura 7. Ortofoto del karst de la peña Pagadín con la ubicación de las cavidades. 1, Cova Rosa; 2, abrigo de Cova Rosa; 3, cueva de las Bolugas; 4, cueva Iglesias; 5, cueva del Gato; 6, cueva del Murciélago; 7, pozos del Pagadín.

6.1 Sistema de Calabrez

En este sistema hemos realizado estudios en los años 90 de del siglo XX (L'ESPERTEYU CAVERNÍCOLA 1993). Utilizamos el nombre de sistema de Calabrez, en vez del más utilizado, de complejo de Cova Rosa, este último topónimo nosotros lo utilizamos para referirnos al tramo de cavidad recorrido por el río los Escajales. Este sistema está compuesto por varias cavidades situadas en ambas vertientes de la peña Pagadín, y que forman o formaron parte de un mismo sistema kárstico. Unas aún están comunicadas en la actualidad y otras lo estuvieron hace mucho tiempo (Figura 8).

La toponimia de las diferentes entradas y salidas del sistema resulta bastante difusa, dado que, por un lado, está la que le asignan los lugareños y por otro la que se utiliza en el mundo espeleológico. Por tanto, primero pondremos el nombre por el que son conocidas en el lugar y entre paréntesis el nombre espeleológico. Las más conocidas, que forman parte del complejo visitable tienen los siguientes accesos: cueva del Gato (los Seis), cueva Urraca (Cova Rosa) y las Bolugas (Flumens). Existen otras bocas menos conocidas y de más difícil acceso: sumidero de Cova Rosa, cueva del Guano y surgencia del Acebo. Muy próximas al sistema existen otras tres cavidades que posiblemente estuvieron unidas al mismo, pero

actualmente no existe comunicación penetrable con el sistema; estas cavidades son: abrigo rocoso de Cova Rosa (con yacimiento prehistórico), cueva Iglesias, cueva del Murciélago y pozos del Pagadín.

El sistema esta preferentemente estructurado en tres niveles (Figura 8): el superior conocido con dos accesos, cueva del Guano y cueva del Gato (los Seis); el intermedio formado por grandes diaclasas, que dan lugar a pozos verticales, no tiene ninguna comunicación con el exterior; y el inferior ocupado por el cauce activo del arroyo de los Escajales, que entra por el sumidero de Cova Rosa y reaparece al otro lado de la montaña, en la surgencia del Acebo. En este nivel inferior existe una importante galería fósil, que conocemos con el nombre de Flumens, cuyo acceso se hace por dos puntos: cueva Urraca (Cova Rosa) y cueva de las Bolugas (Flumens). El desarrollo horizontal total de la cavidad es de 3.563 m y el desnivel entre el punto más alto y el más bajo es de 114 m.

La morfología de la cavidad presenta gran cantidad de espeleotemas, estando los del nivel superior y medio en proceso de descalcificación, mostrando una morfología más activa el nivel inferior.

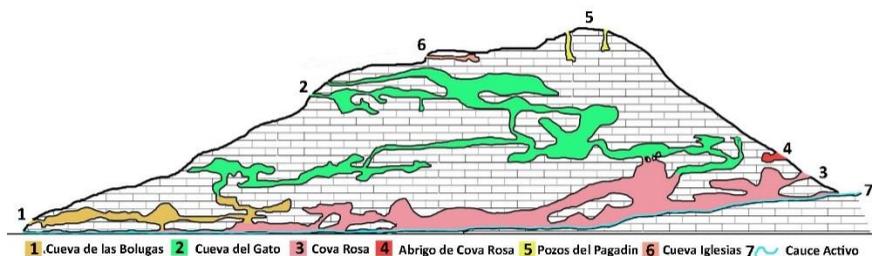


Figura 8. Corte vertical del sistema de Calabrez.

6.1.1 *Abrigo de Cova Rosa*

Es un abrigo situado a escasos metros a la derecha de la entrada de cueva Urraca (Cova Rosa) y unos 20 m más alta. Se extiende en dirección EO quedando su entrada orientada hacia el sur, las medidas son 20 m en sentido longitudinal y la anchura oscila entre 12 y 8 m. Antiguamente debió tener comunicación con Cova Rosa, como parecen atestiguarlo dos galerías descendentes en el lado O del abrigo y que actualmente se encuentran completamente colapsadas. Tiene un importante yacimiento arqueológico, como lo atestiguan los resultados de las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo por el profesor Francisco Jordá Cerdá en los años 60, 70 y 80 del siglo pasado y los proyectos de investigación que se llevan a cabo en la actualidad (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2014; ÁLVAREZ FERNÁNDEZ y JORDÁ PARDO 2018).

6.2 *Otras cavidades*

En la zona de la peña Pagadín hemos localizado las siguientes cavidades: dos pequeños pozos cerca de la cumbre, los pozos del Pagadín, uno de 40 m y el otro de 20 m; la cueva del Murciélago, pequeña cavidad de unos 100 m de desarrollo que contiene bellas formaciones

y numerosas excéntricas; y cueva Iglesias, pequeña cavidad con formaciones muy bellas. No hemos localizado restos arqueológicos en ninguna de estas cavidades.

7 Otras zonas

Fuera de la zona de los macizos kársticos de Ardines y de la peña Pagadín, hemos realizado algunas exploraciones en otras zonas vinculadas a la cuenca del Sella (Figura 9).



Figura 9. Mapa topográfico de la zona de Onís con ubicación de las cavidades. 1, cueva de las Cámaras; 2, abrigo de Linde Bóbia; 3, Pozu de la Torraya; 4, cueva de Bóbia; 5, Pozu Nubláu; 6, surgencia cueva del Agua; 7, cavernas de Avín; 8, Cueva de Avín; 9, la Peruyal (cueva del Oso); 10, cueva de Pruneda; 11, cueva de los Quesos de Alda; 12, cueva de los Chinchos (cueva de Alda).

7.1 Cuenca del río Güeña, Hoyos de Alda y zona de Benia de Onís

Esta zona la consideramos como la cabecera del río Güeña, afluente del Sella por la izquierda. En ella hemos localizado las siguientes cavidades: los Cinchos, cueva del Quesu, cueva la Cojita, cueva de Pruneda (con restos arqueológicos), cueva de la Peruyal (más conocida como cueva del Oso) y el sistema cueva del Agua - Pozu Nublau. Consideramos esta zona de gran interés por ser la comunicación natural entre el valle del Sella y la cuenca del Cares - Deva. Haremos una breve descripción de las cavidades más importantes. En los años 1985-1986-1987 nuestro grupo L'Esperteyu Cavernícola comenzó a trabajar en el concejo de Onís, explorando y topografiando varias cavidades (L'ESPERTEYU CAVERNÍCOLA 1989), de las cuales vamos a reflejar una pequeña descripción de aquellas que tienen restos arqueológicos, centrándonos en aquellas que están en la zona de Onís y las situadas en Hoyos de Alda.

7.1.1 Cueva de las Cámaras

Sa entrada es una pequeña bóveda de escasas dimensiones, que se va estrechando, convirtiéndose en un meandro, pasado este hay un tubo ascendente por el que baja una pequeña pero permanente corriente de agua, que en época de lluvias recorre toda la cavidad filtrándose antes de la salida para salir al exterior por debajo de la entrada. En la entrada hay indicios de un posible yacimiento prehistórico.

7.1.2 *Cavernas de Avín*

Se trata de dos cavidades muy próximas entre sí, la más importante es conocida como cueva del Molín, por existir un molino en su proximidad. Describimos cueva del Molín por ser la que tiene yacimiento arqueológico y restos de pinturas. Una ligera rampa de entrada que después se abre en dos, a la derecha una pequeña galería al final de la cual se pueden apreciar restos de pinturas y grabados.

7.1.3 *Cueva de Pruneda*

Explorada y topografiada en 1964 por el grupo de espeleología de la Universidad de Nottingham, fue revisada, explorada y topografiada por L'Esperteyu en 1986. Situada en el borde de una gran dolina, en cuyo extremo se localiza la gran boca de entrada. En la gran sala a la que se accede han sido descubiertas recientemente pinturas rupestres y se ha localizado yacimiento arqueológico (MARTÍNEZ VILLA 2014). Dos pequeños pozos nos sitúan en una galería con una comunicación con un nivel inferior por el que circula siempre agua.

7.1.4 *Pozu la Peruyal*

También explorada y topografiada en 1964 por el grupo de espeleología de la universidad de Nottingham, fue revisada, explorada y topografiada por L'Esperteyu en 1986, se localiza subiendo por la misma pista de cueva de Pruneda a unos 600 m del pueblo de Benia, ubicada en una dolina que da acceso al pozo de entrada, esta dolina se hundió y luego a cerrar y colapsar la entrada de la cueva. Actualmente y tras la realización de obras existe una estructura de escaleras para su visita turística. También se conocía popularmente como cueva del Oso, por hallarse en su interior sumergido en un gour un esqueleto fosilizado de lo que se suponía un osezn, posteriormente se comprobó que era una cría de rinoceronte prehistórico.

7.1.5 *Cueva de los Quesos de Alda*

Esta se localiza en la zona conocida como Hoyos de Alda. Es una cavidad con dos entradas que estuvo cerrada con puerta y donde se maduraba queso de Gamonedo. Por cualquier de las dos entradas se accede a una sala central de bloques de la que parten cuatro galerías que se cierran a los pocos metros. Se ha localizado un posible yacimiento arqueológico.

7.1.6 *Otras cavidades*

Vamos a mencionar otras cavidades de la zona del cauce del río Güeña, exploradas y topografiadas por nosotros.

Abrigo de Bóbia. Pequeño abrigo que se encuentra en la zona de Bóbia, encima de la entrada de la cueva de Bóbia del sistema de la cueva del Agua. Tiene restos de un posible yacimiento.

Pozu la Torraya. Situado en un coteru, tiene dos entradas, una la más alta en forma de rampa de 8 m y un pozo de 10 m y la más baja es un pozo de 6 m, que da acceso a la misma sala que las anteriores. Desde esta sala accedemos a un pozo de 12 m que nos deja en una

gran sala con muchos y bonitos espeleotemas, también se encuentra muchos huesos concrecionados. No hemos apreciado a simple vista restos arqueológicos. Desde esta sala dos pozos paralelos de 7 m nos dejan en la zona freática.

Sistema cueva del Agua (Cueva de Bóbia, Pozo Nubláu y cueva del Agua). Complejo sistema activo con tres entradas, el río de las Bóbias entra por la cueva de Bóbia y surge por la cueva del Agua, a mitad de recorrido hay una comunicación exterior conocida como Pozo Nubláu. Por encima de la cueva de Bóbia se ubica el abrigo de Bóbia mencionado anteriormente. Al lado de la boca del Pozo Nubláu se encuentra el Pozo Merín, una pequeña cavidad que fue ocupada como refugio durante la guerra civil española. La surgencia de la cueva del Agua se encuentra tapiada al haber existido una captación de agua para el suministro del pueblo de Sirviella.

Cuevona de Avín. Cavidad de grandes dimensiones localizada en Avín. Es atravesada por el río Güeña y tiene una abertura cenital visible desde la carretera. Actualmente tiene cerradas todas las entradas y es el Centro de Interpretación de la Fauna Glaciar, que solo admite visitas turísticas. Alberga yacimiento.

Cueva de los Chinchos. También conocida como cueva de Alda, su entrada un pequeño pozo de 2 m que da acceso a una inmensa sala de 80 m de larga por 40 m de ancha, con el suelo bastante nivelado y con muchos gours con agua todo el año, muy machacada por visitas turísticas, pero que todavía conserva multitud de espeleotemas de calidad. No hemos observado restos de ocupación prehistórica. Recientemente el grupo espeleológicos Escar está revisando esta zona con nuevos hallazgos arqueológicos (S.E.B. ESCAR 2018 y 2021).

7.2 Cuenca del río Piloña / río Espinareu

El río Espinareu es un afluente del Piloña, al que se une, muy cerca de la localidad de Infiesto. La exploración de esta zona la hicimos en la segunda mitad de los años 80 del siglo XX, siguiendo trabajos anteriores (HERNÁNDEZ-PACHECO *et al.* 1919; LLOPIS LLADÓ *et al.* 1954) en los que se citan tres cavidades excavadas por el Conde de la Vega del Sella, Ferrán, Aviao y Collareu, situadas en las proximidades del río Espinareu en Piloña. Explorada la zona, hemos localizado y topografiado estas tres cavidades (Figura 10). Además, se localizaron algunas cavidades más en esta zona, pero de poco desarrollo y sin ningún interés tanto espeleológico como arqueológico. Este valle del río Espinareu parece ser la comunicación natural entre la cuenca del río Piloña y la cuenca del río Ponga, ambos afluentes del Sella.

7.2.1 Cueva de Ferrán

Es una cavidad por la que circula un río subterráneo, se encuentra inundada por la represa efectuada en la entrada, para aprovechar agua del río subterráneo para accionar un molino hidráulico cercano. No pudimos localizar restos de ocupación y tampoco localizamos ninguna expresión artística.

7.2.2 Cueva de Aviao

Se trata de un pequeño abrigo de reducidas dimensiones utilizado actualmente como establo de animales, en cuya superficie se encontraron, mezclados con estiércol y restos de animales, restos líticos y una estalactita con marcas escalonadas (JUANEDA *et al.* 1987).

7.2.3 Cueva de Collareu

Pequeña cavidad situada muy próxima a la cueva del Ferrán. Tiene dos entradas que dan paso a unas cortas galerías, con algunas ramificaciones, en la entrada de la izquierda se localizaron restos de talla e incluso lo que pudiera ser algún útil, también existen restos de lo que pudiera ser una cata de excavación.

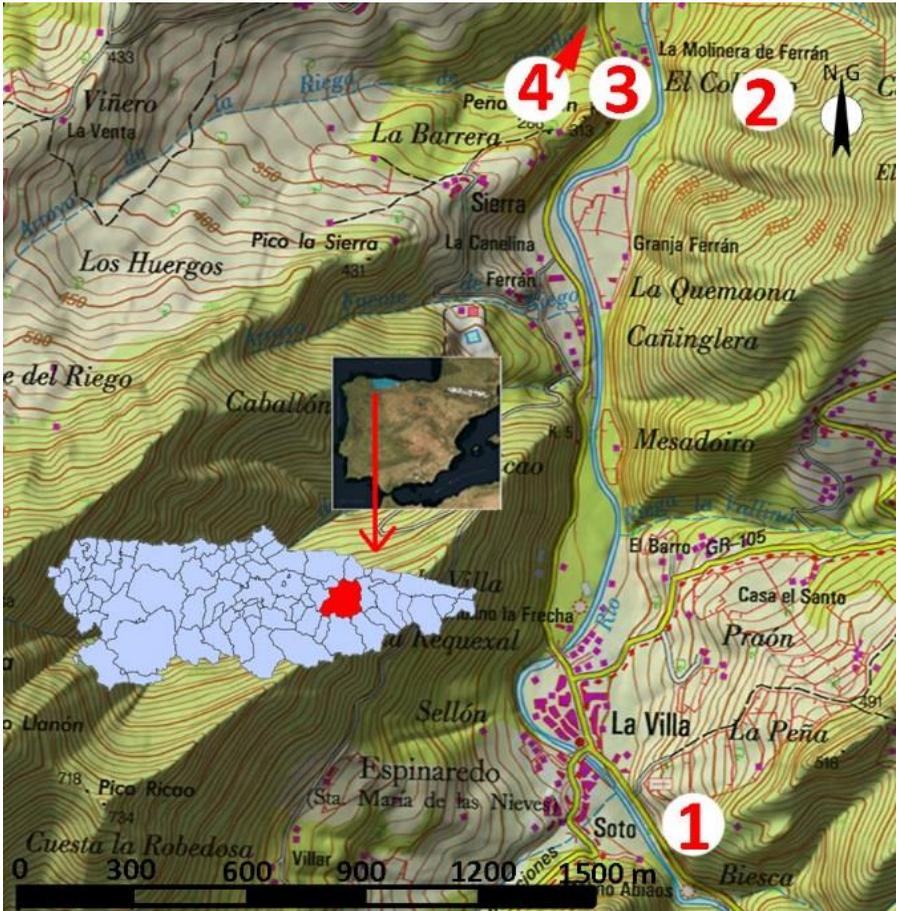


Figura 10. Mapa topográfico de la zona del río Espinereu con ubicación de las cavidades. 1, cueva de Aviao; 2, cueva de Collareu.

7.3 Zona del río de la Marea

Por las mismas fechas que en la zona anterior, exploramos el río de la Marea afluente del Piloña, muy próximo a la localidad de Infiesto. Durante la exploración del río Espinareu, un lugareño nos informó de la existencia de varias cavidades en la carretera que comunica las localidades de Infiesto y Campu Casu. Localizamos varias cavidades (Figura 11), algunas de escaso interés, pero otras mucho más interesantes de las que destacamos tres: la cueva del Río, la de la Enredadera y la cueva de la Foz (L'ESPERTEYU CAVERNÍCOLA 1989a y b).

7.3.1 Cueva del Río

Se trata de una cavidad atravesada por un pequeño río (posiblemente el río Pandotu) que fue formando pequeñas terrazas de sedimento. En una de estas terrazas situada a unos 8 m por encima del nivel del río, apreciamos restos de talla y restos de industria ósea, también observamos restos de una remoción del sedimento. En una estrecha diaclasa a la derecha de esta repisa, en el suelo observamos restos de cerámica. Además, las paredes estaban cubiertas de una película carbonatada y presentaban restos de haber sido rascadas, como si se hubiese intentado recoger la cal para algún uso posterior.

7.3.2 Cueva de la Enredadera

Se encuentra situada en frente de la anterior, pero unos 10 m más alta. La entrada es una gran diaclasa de unos 5 m de anchura y unos 10 de altura, cuyo suelo asciende con una fuerte pendiente hasta el final de la diaclasa. Esta zona de entrada fue utilizada como aprisco de ganado a juzgar por la enorme acumulación de estiércol visible en el suelo. En el final de esta sala, a través de pequeños pasajes llegamos a otra gran sala de considerables proporciones que pone fin a la cavidad. Por el suelo de esta cavidad y a pesar de la abundancia de estiércol, observamos algunos restos de talla. En la última visita efectuada en marzo de 2021 hemos localizado en la gran sala final con derrumbes unos espeleotemas con restos de pintura que parece ocre rojo.

7.3.3 Cueva de la Foz

Es una pequeña cueva que se encuentra unos 1.500 m, río abajo, de las anteriores. Se ubica en una estrecha foz que atraviesa un pequeño arroyo, a unos 500 m de la carretera. La cueva tiene tres entradas. Las dos superiores, comunicadas entre sí, comunican con dos pequeñas salas con el suelo nivelado y con abundantes restos de residuos animales. La inferior es una estrecha diaclasa de unos 20 m de larga y una altura media de unos 6 m. Hemos encontrado unas pequeñas lascas de cuarcita, pero la abundancia de estiércol animal impide saber si existe un verdadero yacimiento. También pudimos observar en una de las paredes, muy cerca del exterior, lo que pudiese ser un grabado de una cabra, pero tenemos dudas.

Con posterioridad a nuestras exploraciones, localizábamos una publicación (QUINTANAL PALICIO 1991), en la que se aseguraba que tres cavidades de esta zona, tenían restos arqueológicos. Estas cavidades eran la cueva del Río, de la Foz y las Matas del Río. En un

principio vimos que las dos primeras cuevas eran las mismas que nosotros habíamos explorado con anterioridad, pero en la tercera surgían dudas.

En fechas recientes hemos realizado una visita a estas cuevas. Primeramente y por una foto publicada (QUINTANAL PALICIO 1991), tenemos la certeza que, la cueva que él denomina de las Matas del Río y que nosotros denominamos de la Enredadera, son la misma cavidad. En estas últimas visitas hemos observado varias novedades, actualmente no se observan en superficie, en ninguna de las tres cuevas, los restos de talla que existían en nuestras primeras visitas, además existían remociones del terreno, que antes no estaban. Por último y en esta nueva revisión de la cueva de la Enredadera (Las Matas del Río), hemos localizado unos espeleotemas (banderas) con restos de pintura roja.

La existencia de estas tres cavidades, en esta zona, con posibles restos prehistóricos, tienen a nuestro juicio, una gran importancia, pues sería la comunicación natural entre las poblaciones de las cuencas del Sella y del Nalón, a través de la collada de Arniciu.

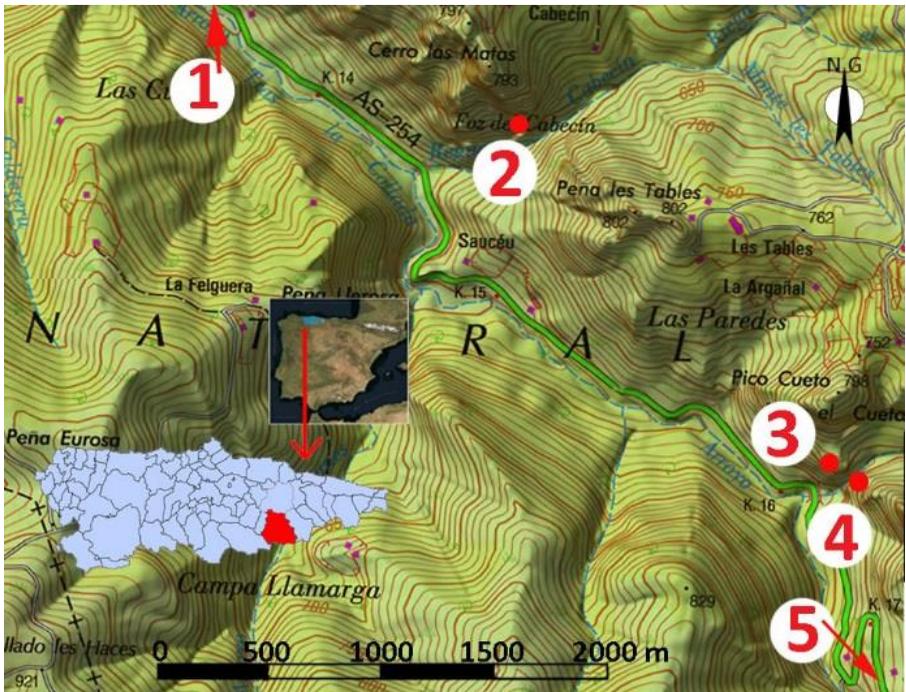


Figura 11. Mapa topográfico de la zona del río de la Marea con ubicación de las cavidades. 1, dirección a Infiesto; 2, cueva de la Foz; 3, cueva del Ferrán; 4, cueva del Río; 5, dirección a Campu Casu.

8 Conclusiones

Desde hace cerca de 40 años, los integrantes del Colectivo L'Esperteyu Cavernícola nos hemos dedicado a realizar exploraciones espeleológicas por todo el Principado de Asturias. Durante ese periodo de tiempo realizamos actuaciones espeleológicas en más de 500 cavidades, muchas de ellas con evidencias de ocupación prehistórica, que ha sido debidamente notificada a la administración competente. Además de todas estas cavidades hemos realizado trabajos de colaboración con diferentes equipos de investigación en cavidades protegidas.

Debemos de hacer una pequeña aclaración sobre el debate existente sobre si la espeleología es una ciencia o un deporte. Tradicionalmente, a los grupos que practican la espeleología se los encuadra como actividad deportiva y de hecho cuentan con el amparo de una federación deportiva. Por otro lado, según el diccionario de la R.A.E. la espeleología es la “Ciencia que estudia la naturaleza, el origen y la formación de las cavernas y su flora y su fauna”. En la actualidad, se suele diferenciar entre la actividad deportiva (espeleísmo) y la científica (espeleología). Por nuestra parte, consideramos que en el Colectivo L'Esperteyu Cavernícola practicamos la espeleología científica, pues a pesar de contar con una amplia experiencia en la exploración y estudio de cavidades kársticas, todavía nos seguimos haciendo preguntas sobre numerosas cuestiones que se nos plantean cada vez que exploramos un nuevo sistema kárstico.

Por otro lado, resulta un tanto extraño que en la mayoría de las publicaciones sobre arqueología en cavidades kársticas no exista un apartado sobre el estudio espeleológico de las mismas y que no aparezca entre los miembros del equipo de investigación firmante del trabajo al menos un colaborador espeleólogo. Así, observamos que, en numerosas ocasiones, en cavidades que tienen un desarrollo extenso, los ocupantes prehistóricos de la cavidad tenían un mejor conocimiento del espacio subterráneo que los miembros del equipo de investigación. En este sentido, se han localizado expresiones artísticas en puntos muy alejados de las entradas e incluso en conductos de muy difícil acceso, lo que indicaría que los ocupantes prehistóricos visitaban todos los rincones de las cavidades en donde habitaban y desarrollaban sus actividades. En opinión de algunos autores a la que nos unimos, muchos de los puntos (tanto rojos como negros) existentes en algunas galerías, eran marcas que utilizaban los ocupantes prehistóricos para orientarse, es decir, eran marcas topográficas.

En la última década y fruto del aumento de esa colaboración entre arqueólogos y espeleólogos, se han localizado en la cornisa cantábrica nuevas cavidades e incluso, en cavidades muy conocidas en las que se lleva mucho tiempo trabajando, se han reconocido nuevas galerías con manifestaciones artísticas, hasta ese momento desconocidas.

También resulta un poco sorprendente, que no se realice un estudio ambiental del comportamiento climático de la cavidad, variaciones de temperatura y humedad, ventilaciones, corrientes de agua, acumulaciones naturales de gases, etc. Parámetros que nos parecen esenciales para caracterizar la habitabilidad de las cavidades por parte de sus ocupantes prehistóricos. Una cavidad sin ventilación natural resultaría de difícil habitabilidad, pues resultaría imposible el encender fuego dado que se acumularía el humo, haciendo irrespirable el ambiente. También se tendría que evaluar si una ocupación con un

gran número de integrantes y durante un tiempo permanente en cavidades interiores, produciría una acumulación de CO₂ peligrosa para la vida humana (OROZCO COTILLAS *et al.* 2020). No obstante, en este tipo de estudios habría que tener en consideración los cambios acontecidos en las cavidades desde su ocupación prehistórica hasta la actualidad. Otro punto muy interesante es la determinación de la temperatura del punto de rocío actual, pues la alteración moderna de las ventilaciones en cavidades podría producir nuevas condensaciones indeseables en lugares con manifestaciones artísticas (LISMANDE 2002).

Estas consideraciones que aquí exponemos pueden parecer irrelevantes, pero, por nuestra modesta experiencia en la exploración y estudio de más de 500 cavidades, visitas a más de 100 cuevas con arte rupestre, tanto en España como en Francia, además del estudio sistemático de varias cavidades con arte rupestre e importantes yacimientos acompañando a equipos de investigadores, consideramos que deben ser tenidas en cuenta por la comunidad científica.

En cuanto a las conclusiones sobre nuestras exploraciones en el macizo de Ardines y la cuenca del río San Miguel, cabe destacar la identificación de una macrocavidad que desde la peña Pagadín llegaría hasta la ría de Ribadesella, cuyas galerías alcanzarían un desarrollo superior a los 10.000 m (Figura 12). Con el paso del tiempo, la disolución de la caliza y otros fenómenos geológicos, fueron destruyendo partes de esa macro cavidad dejando, pequeños reductos kársticos en forma de cavidades más pequeñas. En este recorrido a lo largo de la escama caliza conocida como macizo de Ardines, hemos localizado y estudiado más de 60 cavidades con diferentes desarrollos, desde más de 500 m hasta pequeños abrigos. El estudio todavía no está finalizado, por lo que no descartamos nuevos descubrimientos de cavidades, ni el hallazgo de nuevas galerías en cavidades ya conocidas.

Además, nuestras exploraciones en el río Gueña y en el río Piloña nos permiten destacar la importancia de estos sistemas kársticos donde hemos identificado restos de ocupaciones humanas prehistóricas, hecho este que permite definir las rutas de comunicación con las zonas limítrofes (Figura 12). Siguiendo el cauce del río Gueña a través de las Estazadas se pondrían en contacto las gentes de la zona del Sella con las del Cares-Deva. Del mismo modo siguiendo el cauce del río Piloña y de su afluente el río Espinareu, se unirían las poblaciones de los valles de Piloña y de Ponga. Mayor importancia tendrían a nuestro entender las ocupaciones del valle de la Marea, pues a través de la collada de Arnicio, se pondrían en contacto las dos zonas de ocupación más importantes de Asturias, el valle del Nalón y el del Sella.

CUENCA DEL RIO DEL CIERRO 3.175 metros				
Nombre	Sistema	Metros	Restos	Características
Cueva del Pandu	Cuetu del Pandu	575	Posibles grabados	Amplia, entrada estrecha
Covacho del Pandu 2	Cuetu del Pandu	185	Conchero	Amplia, varias entradas
Covacho del Pandu 3	Cuetu del Pandu	30	Conchero	Muy baja en la actualidad
Covacho Autopista		20		Muy pequeña
Cueva del Sofá		48		Amplia, basura, estiércol
Cueva de les Botelles		13		Pequeña, basura
Cuva Magda	Cierro - Pedroses	621		Amplia, techo muy bajo
Cueva del Tablón	Cierro - Pedroses	120	Posibles pinturas	Muy amplia, 2 entradas
Cueva de la Dolina	Cierro - Pedroses	187	Conchero	Amplia, difícil acceso
Cueva les Pedroses	Cierro - Pedroses	120	Yacimiento	Amplia, pinturas
Sumideru del Prau	Cierro - Pedroses	20		Muy estrecho
Cueva Hedionda	Cierro - Pedroses	23		Muy estrecha
Cueva del Cierro	Cierro - Pedroses	580	Yacimiento	Posible yacimiento inédito
Cueva del Río	Cierro - Pedroses	61		Amplia, muy húmeda
Cueva les Cabres		42	restos recientes	Alta, muy estrecha
Cueva del Bosque		107	restos recientes	Muy húmeda, 2 entradas
Cueva del Barro		170		Muy húmeda, estrecha
Cueva Nueva		15		Poco más que un abrigo
Cueva del Pony	Cierro - Pedroses	40		Muy húmeda y baja
Cueva las Pintadas	Cierro - Pedroses	163	restos conchero	Salas amplias
Cueva del Sifón	Cierro - Pedroses	35		Muy húmeda y estrecha

CUENCA DEL RIO SAN MIGUEL 1.382 metros				
Nombre	Sistema	Metros	Restos	Características
Tito Bustillo	Ardines	650 ¿?	Yacimiento	Grandes dimensiones
La Lloseta	Ardines	300 ¿?	Yacimiento	Grandes dimensiones
El Tenis	Ardines	100 ¿?	Yacimiento	Grandes dimensiones
La Cuevona	Ardines	80 ¿?	Yacimiento	Una sala enorme
Abrigos del Tenis	Ardines		Yacimiento	Una sala enorme, 3 entradas
Pozos de la Viescona	Ardines	40	Pozos	Posible cauce del río San Miguel
Cueva del Ramu	Ardines	212	En exploración	Grandes dimensiones

CUENCA DEL RIO GUËÑA 1.980 metros				
Nombre	Sistema	Metros	Restos	Características
Cueva de las Cámaras	Río Güeña	90	Yacimiento	Pequeña, con surgencia.
Cavernas de Avín	Río Güeña	89	Yacimiento	Pequeña. Restos de pinturas.
Cueva de Pruneda	Río Güeña	1.088	Yacimiento	Pinturas. Entrada muy grande.
Pozu la Peruyal	Río Güeña	343	Paleontológico	Rinoceronte fósil.
Cueva de los Quesos	Alda	370		

CUENCA DEL RIO PILONA 193 metros				
Nombre	Sistema	Metros	Restos	Características
Cueva de Aviao	Río Espinareu	12	Yacimiento	Poco más que un abrigo
Cueva de Ferrán	Río Espinareu	30 ¿?	Yacimiento	Inundada en la misma entrada
Cueva de Collareu	Río Espinareu	40	Yacimiento	Muy oculta por la maleza
Cueva del Río	Río de la Marea	36	Yacimiento	Circula por ella el arroyo Pandotu
Cueva de la Enredadera	Río de la Marea	25	Yacimiento	Amplia con pasos estrechos
Cueva de la Foz	Río de la Marea	50	Yacimiento	Pequeña con 3 entradas

Total de todas las cuencas	6.730 metros			
-----------------------------------	---------------------	--	--	--

Figura 12 . Relación de todas las cavidades mencionadas por cuencas fluviales, desarrollo y características.

9 Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento a todos los miembros de nuestro grupo espeleológico que participaron en los trabajos de campo de forma esporádica a lo largo de estos años, a los lugareños que nos dieron indicaciones precisas para la localización de cavidades y al servicio de guardería de cuevas del Principado de Asturias por las facilidades recibas para realizar nuestros trabajos. Nuestro agradecimiento también para los coordinadores de este libro por invitarnos a participar en él y por su atenta revisión de nuestro manuscrito.

10 Referencias

- ALONSO, J.L.; GARCÍA-RAMOS, J.C.; GUTIÉRREZ, M. (1999): Control estructural de la cavidad kárstica "La Cuevona" (Ribadesella, Asturias). *Contribución del estudio científico de las cavidades kársticas al conocimiento geológico* (B. Andreo; F. Carrasco; J. J. Durán, eds.), Patronato de la Cueva de Nerja. Instituto de Investigación: 65-76.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; PORTERO, R. (2014): Excavaciones arqueológicas en Cova Rosa y el Cierro (Ribadesella): Pasado, presente y futuro. *Francisco Jordá Cerdá (1914-2004). Maestro de Prehistoriadores* (D. Álvarez-Alonso y J. A. Fernández de Córdoba Pérez, coords.), Anejos de Nailos, 2: 73-97.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; JORDÁ PARDO, J. F. (eds.) (2018): *El poblamiento prehistórico en el valle del Sella. Cincuenta años del descubrimiento de la cueva de Tito Bustillo y 60 de las primeras intervenciones del profesor Francisco Jordá en las cuevas de El Cierro y Cova Rosa (Ribadesella, Asturias)*. Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, Ediciones Universidad de Salamanca, Editorial UNED, Ribadesella.
- CALLEJA FERNÁNDEZ, S.; JIMÉNEZ SÁNCHEZ, M.; DOMÍNGUEZ-CUESTA, M. (2009): La Geomorfología como contexto del arte rupestre en la cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias). *Cuevas turísticas, cuevas vivas* (J. J. Durán y J. López Martínez, eds.), Asociación de Cuevas Turísticas Españolas, Madrid: 27-39.
- DÍAZ GARCÍA, F.; MALLO VIESCA, M. (2018): Los primeros años de la cueva de Tito Bustillo (1968-1984). *El poblamiento prehistórico en el valle del Sella. Cincuenta años del descubrimiento de la cueva de Tito Bustillo y 60 de las primeras intervenciones del profesor Francisco Jordá en las cuevas de El Cierro y Cova Rosa (Ribadesella, Asturias)* (Álvarez Fernández, E. y Jordá Pardo, J. F. eds.). Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, Ediciones Universidad de Salamanca, Editorial UNED, Ribadesella: 39-61.
- HERNANDEZ-PACHECO, E.; CABRÉ, J.; BENITEZ MELLADO, F. (1919): *La Caverna de la Peña de Candamo*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, Memoria nº 24. Junta para la Ampliación de Estudio e Investigaciones Científicas, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
- HOYOS, M.; JAVALOYES, V.; JIMÉNEZ, J. C.; SANCHÉZ MORAL, S.; SANZ RUBIO, E. (1996): *Memoria final sobre las características geológico-kársticas y microambientales de la*

cueva de Tito Bustillo (Ribadesella). Informe inédito. Consejería de Cultura del Principado de Asturias.

- JIMÉNEZ SÁNCHEZ, M.; ARAMBURU, A.; MARTOS DE LA TORRE, E. (2004): *Estudio geomorfológico de la cueva de Tito Bustillo*. Departamento de Geología, Universidad de Oviedo.
- JIMÉNEZ SÁNCHEZ, M.; ARAMBURU, A.; MARTOS, E.; DOMINGUEZ-CUESTA, M.J. (2006a): Cuevas prehistóricas como Patrimonio Geológico en Asturias: métodos de trabajo en la cueva de Tito Bustillo (Ribadesella). *Trabajos de Geología*, 26: 162,164.
- JIMÉNEZ SÁNCHEZ, M.; MARTOS DE LA TORRE, E. (2006b): El macizo kárstico de Ardines: la Cueva y la cueva de Tito Bustillo. Patrimonio geológico en Asturias: la cuenca alta del río Nalón y la costa de los Dinosaurios. *Itinerarios geológicos de la VII Reunión de la Comisión de Patrimonio Geológico* (J.C. García-Ramos, M. Jiménez-Sánchez, L. Piñuela, M.J. Domínguez Cuesta y C. López Fernández, eds.), VII Reunión de la Comisión de Patrimonio Geológico (Museo del Jurásico de Asturias, Colunga 2006), Oviedo: 49-58.
- JUANEDA GAVELAS, A.; RODRIGUEZ CALVO, G.; OBESO AMADO, R. (1987): El Yacimiento Prehistórico de la Cueva de Aviao (Piloña). *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, año 41, 124: 1109-1016.
- L'ESPERTEYU CAVERNÍCOLA (1989a): *Memoria de los trabajos realizados en las campañas 1985, 1986, 1987 en el concejo de Onís*. Informe inédito entregado a la Federación Asturiana de Espeleología. L'Esperteyu Cavernícola Espeleo-Club.
- L'ESPERTEYU CAVERNÍCOLA (1989b): *Memoria de las actividades realizadas en el año 1989*. Informe inédito entregado a la Federación Asturiana de Espeleología. L'Esperteyu Cavernícola Espeleo-Club.
- L'ESPERTEYU CAVERNÍCOLA (1993): *El complejo de Cova Rosa (Ribadesella, Asturias). Campañas 1991-1993*. Informe inédito entregado a la Consejería de Cultura del Principado de Asturias. L'Esperteyu Cavernícola Espeleo-Club.
- L'ESPERTEYU CAVERNÍCOLA (1997): *La cueva del Pindal. Informe preliminar*. Informe inédito entregado a la Consejería de Cultura del Principado de Asturias. Ed.: L'Esperteyu Cavernícola Espeleo-Club.
- L'ESPERTEYU CAVERNÍCOLA (2016): *Memoria de los trabajos realizados en la cueva del Bosque (Cabrales, Asturias). Campañas 2015-2016*. Informe inédito entregado a la Consejería de Cultura del Principado de Asturias. L'Esperteyu Cavernícola Espeleo-Club.
- L'ESPERTEYU CAVERNÍCOLA (2019): *Memoria de los trabajos realizados en la cuenca del río del Cierro, (Ribadesella, Asturias). Campañas 2017-2019*. Informe inédito entregado a la Consejería de Cultura del Principado de Asturias. L'Esperteyu Cavernícola Espeleo-Club.
- LISMANDE, B. (2002): *Climatologie du monde souterrain*, volumen 1, *Vent des ténèbres*. Comité Départemental de Spéléologie de l'Isere.
- LLOPIS LLADÓ, N.; FERNÁNDEZ, J.M.; JULIVERT, M. (1954): Avance al Catálogo espeleológico de Asturias. *Revista de Ciencias*, IV (1): 123-157.

- MARQUÍNEZ, J. (1987): Estudio geológico del sector SE de los Picos de Europa, (Cordillera Cantábrica, NW de España). *Trabajos de Geología*, 295-317.
- MARTÍNEZ VILLA, A. (2014): Nuevas evidencias de arte rupestre en el paleolítico del valle Sella-Güeña. Contexto y territorio. *Cien años de arte rupestre paleolítico* (M. Menéndez y M.ª S. Corchón (eds.)). Universidad de Salamanca. Salamanca. 301-318.
- MARTÍNEZ VILLA, A. (2018): El arte paleolítico de la cueva de Les Pedroses (El Carme, Ribadesella/Ribesella, Asturias. España). Avances sobre nuevos hallazgos. *Cuadernos de Arte Prehistórico*, 5: 41-87.
- MARTÍNEZ VILLA, A.; GIL, M. (2019): Dos antiguas exploraciones arqueológicas en el Macizo de Ardines (Ribadesella/Ribesella, Asturias, Norte de España). Las cuevas de La Viesca y La Cueva. Similitudes de sus grabados exteriores parietales y nuevas aportaciones. *Cuadernos de Arte Prehistórico*, 7: 48-71.
- MALLO VIESCA, M.; PÉREZ PÉREZ, M. (1969): Primeras notas del estudio de la cueva "El Ramu" y su conexión con "La Lloseta". *Zephyrus*, 19-20: 7-25.
- NAVARRO, D.; LEYVA, F. (1986): *Memoria del mapa geológico de España. Escala 1:50.000 hoja número 31 (Ribadesella)*. IGME, Madrid.
- OBESO AMADO, R. (2015): La Cavidad. Elementos Espeleológicos. *Arte Paleolítico en la cueva de la Covaciella (Cabrales, Asturias)*. Consejería de Cultura del Principado de Asturias: 26-34.
- OBESO AMADO, R. (2017): El karst de Coímbre (Peñamellera Alta, Asturias). Descripción y exploración espeleológica. *La Cueva de Coímbre (Peñamellera Alta, Asturias). La cueva de Coímbre (Peñamellera Alta, Asturias): Ocupaciones humanas en el valle del Cares durante el Paleolítico superior* (D. Álvarez Alonso y J. Yravedra, dirs.). Fundación M.ª Cristina Masaveu, Oviedo: 102-129.
- OBESO, R.; ANDRÉS, J.; SANTA EUGENIA, J.; DÍAZ, I. (2015a): *Memoria de los trabajos realizados en la cueva de la Covaciella (Cabrales, Asturias)*. Campañas 2014-2015. Informe inédito entregado a la Consejería de Cultura del Principado de Asturias. L'Esperteyu Cavernícola Espeleo-Club.
- OBESO, R.; ANDRÉS, J.; SANTA EUGENIA, J.; SOLÍS, F. (2014): *La cueva de Coímbre o de las Brujas. Peñamellera Alta, Asturias. Campañas 2003-2014*. Informe inédito entregado a la Consejería de Cultura del Principado de Asturias. L'Esperteyu Cavernícola Espeleo-Club.
- OBESO AMADO, R.; OCHOA, B.; GARCÍA-DÍEZ, M.; GARRIDO, D.; VIGIOLA-TOÑA, I. (2015b) Localización y entorno Paisajístico. *Arte Paleolítico en la cueva de la Covaciella (Cabrales, Asturias)*. Consejería de Cultura del Principado de Asturias: 26-38.
- OROZCO COTILLAS, A.; ATIENZA DE LA CRUZ, C.; PRIETO VILLA, S. (2020): Cavidades con aire enrarecido. *Revista Calar*, 2ª época, 2: 23-49.

- PÉREZ-BARTOLOMÉ, M.; MUÑOZ FERNÁNDEZ, E.; FANJUL PERAZA, A. (2018): Prospecciones arqueológicas en el concejo de Ribadesella (2015). *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2013-2016*, 8. Gobierno del Principado de Asturias: 529-536.
- POLLEDO GONZÁLEZ, M.; DÍAZ GARCÍA, F. (2020): La cueva de Ardines: una pionera (aunque olvidada) referencia a su Arte Rupestre. *La Plaza Nueva*, 49: 44-61.
- QUINTANAL PALICIO, J.M. (1991): *Nuevos lugares prehistóricos de Asturias. Descubiertos por los grupos espeleológicos Polifemo y Oviedo*. Oviedo.
- S.E.B. ESCAR (2018): *Memoria de la campaña 2017 de exploración espeleológica en Onís, Asturias*. Memoria inédita.
- S.E.B. ESCAR (2021): *Memoria de la campaña 2017 de exploración espeleológica en Onís, Asturias*. Memoria inédita.

EL AGUA, LA CUEVA DE EL SIDRÓN (PILOÑA, ASTURIAS, ESPAÑA) Y LA ESPECIE NEANDERTAL

Water, El Sidrón Cave (Piloña, Asturias, Spain) and the Neandertal species

Marco de la Rasilla Vives¹
Antonio Rosas González²
Juan Carlos Cañaveras Jiménez³
Carles Lalueza-Fox⁴
Elsa Duarte Matías¹
Sergio Sánchez Moral²
Almudena Estalrrich Albo⁵
Antonio García Tabernero²
Gabriel Santos Delgado⁶
Rosa Huguet Pàmies⁷
Markus Bastir²
Beatriz Fernández Cascón²
Luis Ríos⁸
Soledad Cuezva Robleño⁹
Ángel Fernández Cortés¹⁰
Cristina López Tascón¹
Concepción Muñoz Cervera³
Pablo G. Silva Barroso⁶
Xulio Viejo Fernández¹

¹ Universidad de Oviedo. mrasilla@uniovi.es, eduarma@gmail.com, c.lopeztascon@gmail.com, lviejo@uniovi.es

² Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC. arosas@mncn.csic.es, ssmilk@mncn.csic.es, agarciatabernero@mncn.csic.es, mbastir@mncn.csic.es, beafcascon@gmail.com

³ Universidad de Alicante. jc.canaveras@ua.es, mc.muñoz@ua.es

⁴ CSIC-Universidad Pompeu Fabra. carles.lalueza@upf.edu

⁵ Universidad de Cantabria. almudena.estalrrich@unican.es

⁶ Universidad de Salamanca. gds@usal.es, pgsilva@usal.es

⁷ Universitat Rovira i Virgili. rhuguet@iphes.cat

⁸ Sociedad de Ciencias Aranzadi. mertibea@yahoo.com

⁹ Universidad de Alcalá de Henares. soledad.cuezva@uah.es

¹⁰ Universidad de Almería. acortes@ual.es

Resumen: En el singular yacimiento de El Sidrón se han producido una impactante serie de acontecimientos relacionados con las actividades y comportamientos de la especie neandertal, integradas en unos procesos del medio físico peculiares, sazonadas con la proximidad de la mejor materia prima silíceo asturiana, y con un peculiar encadenamiento de situaciones expeditivas y rápidas. Todo ello integrado en una investigación interdisciplinar.

Palabras clave: *Proceso de alta energía-debris flow. Anomalías congénitas. Patrilocalidad. Sílex de Piloña. Remontajes.*

Abstract: At the unique site of El Sidrón there have been an impressive series of events related to the activities and behaviors of the Neandertal species, integrated into peculiar environmental processes, seasoned with the proximity of the best Asturian siliceous raw material, and with a peculiar chain of expeditious and fast situations. All this integrated into an interdisciplinary investigation.

Key words: *High energy process-debris flow. Congenital anomalies. Patrilocality. Piloña's Flint. Refits.*

1 Introducción

En el llamado Surco Oviedo-Infiesto, al lado de la Sierra del Suevo y a 16 km en línea recta al mar Cantábrico, se encuentra la cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias) (RASILLA *et al.* 2011, 2014, 2020; en estas referencias están contenidas todas las publicaciones sobre el yacimiento hasta diciembre de 2020).

En este yacimiento el agua tiene una especial relevancia, añadida a la que ésta ya tiene por ser agente imprescindible en la formación de cualquier caverna, porque presenta varias particularidades que la singularizan. La cavidad es el sumidero de las aguas de la zona al estar situada en un poljé, y las acciones erosivas y disolventes no se han desarrollado en la habitual caliza, sino que lo han hecho en la intersección de unas areniscas y conglomerados terciarios a consecuencia, como decimos, de la circulación por su interior de las aguas del arroyo llamado Pandu, junto a las del arroyo de La Infiesta. Hecho por otra parte infrecuente. Al final de la misma el agua va vertiendo en diferentes arroyos y ríos (La Forcada, Borines, Piloña, Sella). En el último, su cuenca y su registro arqueológico constituyen esta monografía.

Otra aportación ha sido a través de un proceso de alta energía tras la deposición de unos restos líticos y fósiles neandertales en la parte más o menos externa del sistema como consecuencia de la canibalización de los mismos. Esos materiales fueron transportados a la llamada Galería del Osario quedando atrapados en los espeleotemas ahí presentes (Figura 1).

Asimismo, la cueva sigue estando activa entre septiembre/octubre y mayo/junio al circular el agua por la llamada Galería Principal o del Río, llegando a tener una considerable energía. Incluso, en determinadas circunstancias, cuando está seca y no discurre el agua, pueden producirse avalanchas porque si llueve con intensidad durante varios días y el sistema se carga, se produce un reventón como consecuencia de la presión causada por el tapón que se produce en la zona de la entrada por la acumulación de vegetación, subiendo de forma expeditiva el nivel del agua.

Por último, el topónimo "Sidrón", de raíz tardorromana (**situlone*), hace referencia a un contenedor de agua, definiendo a la perfección el objeto de estudio. No cabe duda, pues, que el primer "*elemento de la Vida*" es solidario con El Sidrón y sus circunstancias.

En la cueva, y en la futura Galería del Osario, entraron personas desde tiempos inmemoriales, y con trasiegos importantes desde 1936; pero no será hasta 1994 cuando uno de los descubridores (según nos fue contado en directo) entró en esa galería a descansar, y estando sentado vio brillar algo a la luz del carburo. Tras acercarse comprobó que era una

hemimandíbula humana. Posteriormente, después de un largo proceso judicial y administrativo, se llegó a noviembre de 1998, cuando los medios de comunicación alertaron sobre unos restos humanos hallados en la cueva, lo que inmediatamente generó un procedimiento que culminó en 1999 con la realización del proyecto de investigación y en 2000 con el inicio de las excavaciones arqueológicas (FORTEA *et al.* 2007; RASILLA *et al.* 2011: 17-19).

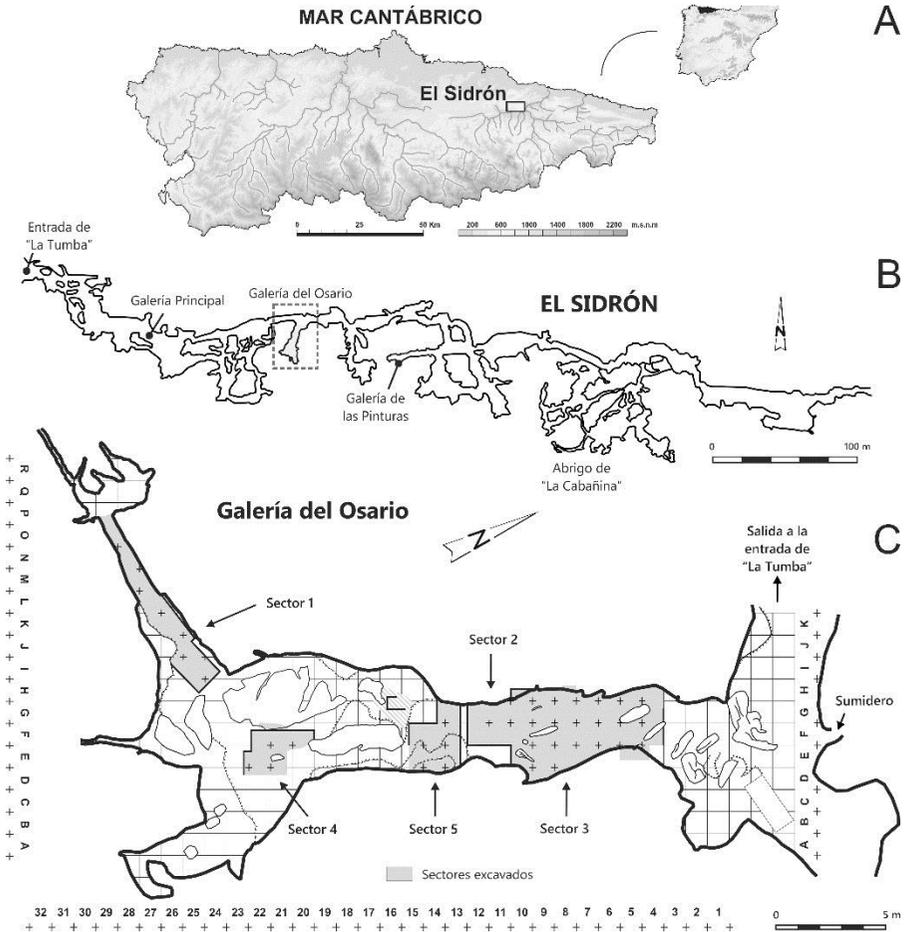


Figura 1. Cueva de El Sidrón. A. Localización de la Cueva del Osario. B. Plano con la localización de las galerías principales. C. Planta de la Galería del Osario.

Por otra parte, El Sidrón es un lugar muy especial, no sólo por las evidencias científicas aportadas, sino por ser testigo de episodios muy cruentos de nuestra historia reciente (Guerra Civil y Postguerra), o constituir el nexo de unión entre el grupo de yacimientos

paleolíticos de la cuenca del Nalón y los del oriente de Asturias, junto a algunas otras cavidades de menor entidad sitas en los concejos de Piloña y limítrofes.

Además, hay pocos espeleotemas al no haberse formado en la caliza y se ha producido un importante desmantelamiento de las galerías y conductos superiores, con consecuencias tafonómicas significativas. Por otro lado, hasta la fecha no hay evidencias en todo el sistema de una ocupación musteriense, aunque hay tenues rastros de estancias esporádicas de grupos pertenecientes al Paleolítico final/Mesolítico, Calcolítico/Edad del Bronce, romano y medieval en el Abrigo de La Cabañina (Figura 1), mostrando los distintos movimientos poblacionales a lo largo de la geografía astur. Finalmente, aparte de ser una Reserva Natural Parcial por, entre otras cosas, contener en su interior especies faunísticas endémicas, es un Bien de Interés Cultural por poseer arte rupestre, el cual es, además, muy particular y anicónico (RASILLA *et al.* 2011: 189-191; DUARTE *et al.* 2018) (Figura 2).



Figura 2. Cueva de El Sidrón. Galería de las Pinturas. Laciformes. Foto: J. Fortea.

En otro orden de cosas, la investigación comenzó conformándose un equipo interdisciplinar que abordó el estudio global del yacimiento y, en particular, del registro arqueológico y paleoantropológico que fue apareciendo entre los años 2000 y 2014, sumado a lo previamente recuperado por los descubridores y por el atestado de la Guardia Civil. Con todo, hubo un desacuerdo inicial relativo a la especie de los restos fósiles hallados en 1994, al ser atribuidos al *Homo sapiens* arcaico por M. D. Garralda y B. Vandermeersch, y al *Homo neanderthalensis* por J. L. Prieto y A. Rosas y E. Aguirre (PRIETO *et al.* 1998, 2001; ROSAS y AGUIRRE 1999, 2000; RASILLA *et al.* 2011: 17-18), pero las investigaciones desplegadas han

confirmado su adscripción neandertal y han ofrecido abundante información sobre los grupos neandertales “clásicos”, coincidiendo además con la fase final de su devenir.

Dada la ubicación de los restos inicialmente recuperados por los descubridores y por la Guardia Civil en 1994, más algunos añadidos posteriores (bastantes de industria lítica), era fundamental comprobar, por un lado, si había más evidencias ahí y, por otro, si las había en otras galerías y en la zona exterior del complejo kárstico. La primera cuestión fue afirmativa desde el principio, incluso se han podido remontar restos de industria lítica y huesos humanos procedentes de las fases iniciales no regladas con los de la fase de excavación reglada. La segunda cuestión dio resultados negativos tras una exhaustiva prospección tanto interna como externa; sin menoscabo de que todavía puedan hallarse restos en cualquier punto del sistema.

Otro asunto que debía acreditarse, dada la concentración del registro en la citada galería, sus características y la existencia de enterramientos en el mundo neandertal, era la forma de llegada del mismo a ese recóndito lugar. En ese caso, tanto la propia excavación arqueológica como el georradar (RASILLA *et al.* 2020), permitieron concluir que ahí no había un enterramiento y que la arribada del material se debió a un proceso natural.

2 Algunos asuntos notables relacionados con las investigaciones desplegadas en la cueva de El Sidrón

No es fácil demostrar “que los cantos llueven” por lo que, descartado el enterramiento y a la luz de los resultados que se iban obteniendo en la excavación, era necesario comprobar la hipótesis que mejor explicaba lo que había ocurrido: que los materiales habían venido por el techo de la galería. Progresivamente se acumularon varias evidencias, entre otras, el hallazgo de un agujero en el techo próximo a la zona de acumulación del material (Figura 3), y se pudo explicar lo sucedido: un evento de alta energía (tipo tormenta-*debris flow*), como consecuencia de la subida del nivel del agua en el sistema, introdujo el material arriba depositado en el interior de la cavidad. Añádase la información procedente de unos análisis en las costras adheridas a algunos huesos humanos en donde se ha detectado la presencia de caracteres micromorfológicos (micrita peloidal-grumelar, agregados fibrosos calcíticos tipo NFC (needle-fibre calcite), revestimientos arcillosos, impregnaciones de hierro-manganeso y/o polvo eólico adherido) que indican que estuvieron en unas condiciones subaéreas en un período relativamente corto de tiempo. Así pues, diferentes datos apoyan el inhabitual proceso de llegada del registro arqueo-antropológico recuperado (CAÑAVERAS *et al.* 2018; 2021).

A la suerte de su preservación, su hallazgo, el relativamente amplio número de restos óseos recuperados (>2.500), se unen las investigaciones llevadas a cabo desde un amplio abanico temático tanto paleoantropológico como genético. La conexión entre el número de individuos (13) y el ADN mitocondrial obtenido sobre doce individuos ha permitido saber que son un grupo emparentado, con una relativamente coherente gradación sexo y edad (ROSAS *et al.* 2006, 2012, 2013, 2015). La dieta de nuestros especímenes, deducida a partir de las huellas de microdesgaste, se corresponde con los grupos que habitaban en entornos

boscosos (consumiendo más vegetales, por tanto, dieta mixta), frente a los que lo hacían en entornos abiertos (consumiendo más carne) (ESTALRRICH *et al.* 2017). Extraordinariamente sugestivo ha resultado también el análisis de las estrías culturales y las melladuras en la superficie de los dientes porque su disposición y tamaño muestran una relativa división sexual del trabajo (ESTALRRICH y ROSAS 2015).

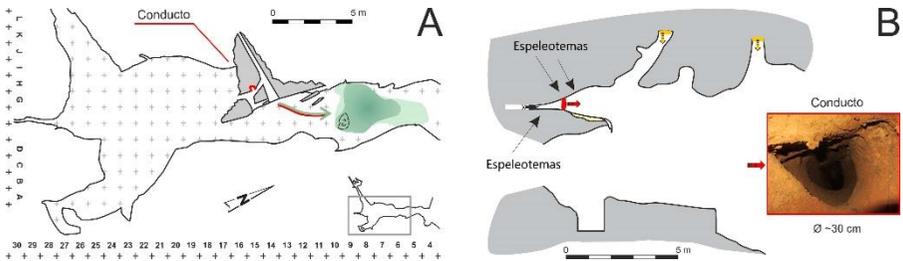


Figura 3. Cueva de El Sidrón. A. Localización de los conductos en el techo de la Galería del Osario. Representación en planta con indicación en rojo del conducto por el que cayeron los restos óseos y líticos y en verde el área de distribución de los materiales. B. Perfil y agujero de salida del citado conducto.

A pesar de la fragmentación de los huesos como consecuencia de la canibalización, se ha preservado bastante completo un juvenil (Juvenil1) de 7.7 años, ofreciendo información sobre su maduración, la cual se asemejaba a la de los humanos modernos salvo, en este caso, en el atlas y en las vértebras torácicas medias, que estaba un poco por debajo; y todavía no se había completado la maduración cerebral (ROSAS *et al.* 2017).

La extinción de la especie neandertal es un recurrente tema de debate, por lo que las anomalías congénitas, como expresión de la endogamia, pueden ayudar a explicar la misma. En El Sidrón se han detectado hasta diecisiete anomalías en diferentes partes del esqueleto (Figura 4). Estos hechos sugieren la existencia de grupos nómadas de pequeño tamaño con una amplia dispersión espacial y apareamientos intergrupales que ampliarían los rangos de endogamia (RÍOS *et al.* 2019). La conservación del cálculo dental en algunos individuos ha ofrecido una asombrosa información sobre el comportamiento neandertal: ambiente de humo, presencia de bitumen y de madera -como mondadientes-, evidencias de medicación -camomila, *penicilium*, ácido salicílico- (HARDY *et al.* 2012; RADINI *et al.* 2016).

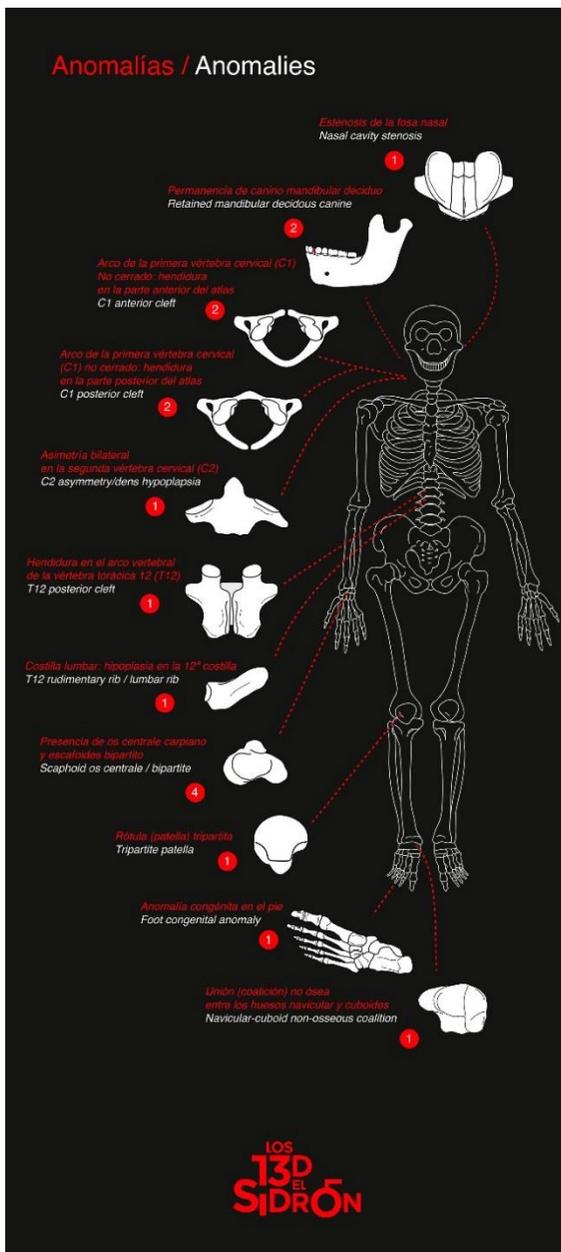


Figura 4. Cueva de El Sidrón. Anomalías congénitas detectadas. Modificado de Ríos et al. 2019, por J. Stove / Pictures&Things.

En 2005 y 2007 se incorporaron al proyecto los análisis paleogenéticos y paleogenómicos con el consiguiente salto cualitativo en la interpretación de los grupos humanos neandertales (LALUEZA-FOX *et al.* 2012a, 2012b). Destaca, por su primicia, la obtención de ADN nuclear, y de entre los varios genes hallados, el gen MC1R fue el primero, lo que resultó especialmente impactante pues mostraba que algunos neandertales fueron pelirrojos (LALUEZA-FOX *et al.* 2007). Por otra parte, los graves problemas de contaminación de muestras son también perniciosos para estos análisis; por ello, poco después de comenzar estos estudios, se estableció por primera vez un protocolo anticontaminación que resultó muy efectivo y ha servido de ejemplo en otras investigaciones similares (FORTEA *et al.* 2008). Los resultados del análisis de ADN mitocondrial en doce muestras han permitido concluir que estos grupos practicaban la patrilocalidad (LALUEZA-FOX *et al.* 2011), lo que es bastante frecuente en grupos cazadores-recolectores, e indicaría desigualdad hacia la mujer.

Indudablemente, la consecución del genoma neandertal (GREEN *et al.* 2010) supuso un salto impresionante en esta temática, al hablarse ya de paleogenómica y, entre otras cosas, plantear una hibridación sapiens-neandertal, que luego se ha comprobado sucedió con bastante profusión entre distintas especies del género *Homo*. A partir de ese momento, se abrieron ingentes posibilidades analíticas: entre otros, exoma (CASTELLANO *et al.* 2014), cromosoma 21 (KUHLOWILM *et al.* 2016), análisis metagenómico del cálculo dental de un individuo con una patología dental (WEYRICH *et al.* 2017), o de muestras de sedimento en yacimientos (SLON *et al.* 2017).

La cronometría ofreció novedades interesantes, y resultados que focalizan los problemas y facilitan las tareas a realizar. En su día, M. D. Garralda y B. Vandermeersch enviaron unos huesos al laboratorio francés de Gif-sur-Yvette que fueron datados en 1998. Información que el equipo responsable de la investigación desde 1999 conoció en 2006. Contactado el laboratorio para conocer la situación de la muestra, éste comunicó que había unas dataciones (48.500 ± 2600 y 49.200 ± 2500 BP) y el pretratamiento utilizado (ninhidrina). Por otra parte, se enviaron muestras al laboratorio Geochron con resultados imposibles y, a raíz de ello, al laboratorio Beta que dio datas inconsistentes. Finalmente, en 2010, el Laboratorio ORAU de la Universidad de Oxford, en el marco de un proyecto europeo y usando el otro eficaz pretratamiento (ultrafiltración), solicitó muestras de El Sidrón para datar obteniéndose la fecha de 48.400 ± 3600 BP. La media ponderada de los resultados de ambos laboratorios es 48.800 ± 1600 BP, lo que muestra, por un lado, la solidez de los pretratamientos empleados y, por otro, los problemas que la contaminación de las muestras inflige en los resultados (TORRES *et al.* 2010; WOOD *et al.* 2013; HIGHAM *et al.* 2014).

Los estudios de materias primas líticas y de remontajes en las colecciones líticas prehistóricas han comenzado tarde en España, en comparación con países como, por ejemplo, Francia, pero desde su puesta en marcha se han desarrollado convenientemente. En ese sentido, un sílex localmente conocido desde antiguo sito en el concejo de Piloña fue siendo progresivamente incorporado en los pertinentes análisis como materia prima de los materiales prehistóricos, aunque principalmente paleolíticos, a raíz de su hallazgo tanto en la cueva de El Sidrón como en el abrigo de La Viña y la cueva de Llonín.

Por sus características en el contexto asturiano, es el de mejor calidad dentro de las posibilidades existentes (Piedramuelle en el entorno de Oviedo y los paleozoicos de la zona oriental) y, aunque espacialmente constreñido, está en el centro de Asturias, por lo que acceder a él debió ser perfectamente factible en grupos cazadores-recolectores nómadas. Se llama sílex de Piloña y su hallazgo, tanto en varias provincias cantábricas como en León y Galicia, le confiere el estatus de trazador litológico y forma parte ya de los materiales silíceos a estudiar en cualquier colección prehistórica. También ha resultado ser de gran interés, como consecuencia de la actividad realizada en el yacimiento (canibalización), la existencia de remontajes (~20%), sobre todo en sílex y alguna cuarcita. Sin haber terminado de remontar todo el material, por cuestiones de conservación a fin de analizar las eventuales huellas de uso, ese porcentaje es muy alto, lo que confirma la unicidad de la actividad mencionada y que fue un hecho expeditivo y rápido (SANTAMARÍA *et al.* 2010; TARRIÑO *et al.* 2013; SANTAMARÍA 2012; DUARTE *et al.* 2016).

3 Conclusiones

El yacimiento (El Sidrón), el concejo (Piloña) y la comunidad autónoma (Asturias) están en el mapa y en la bibliografía generalista y especializada, lo que subraya la importancia nacional e internacional del lugar, y lo sitúa entre los mejores conjuntos neandertales conocidos.

Unos acontecimientos concatenados facilitaron una aproximación científica muy detallada a un grupo neandertal emparentado. La coincidencia de dos grupos neandertales en un mismo lugar hace unos 49.000 años BP, con intereses o sensibilidades diferentes, que hicieron estallar los arcanos y uno de ellos fue canibalizado. Que los restos óseos y los utensilios usados, cuya materia prima estaba en la misma zona, fueran dejados juntos tras la finalización de la “contienda” en una zona abrigada y lo suficientemente guarecida para que los carnívoros y los roedores no los comieran; y que en un lapso temporal corto un episodio tormentoso incorporara tanta agua al sistema, situado en un poljé, que hiciera subir el nivel alcanzando a los huesos y los útiles líticos y transportándolos a gran velocidad al interior de la cavidad. Que en ese circuito hubiera una sucesión de conductos que llevaran el material hasta uno que, a modo de embudo, estaba justo encima de una pequeña galería llena de espeleotemas que lo acogieron sin dejarlo escapar, y sin perturbar en exceso la naturaleza interna de los huesos. Lo demás es conocido, y continuarán los diferentes estudios desde una perspectiva inequívocamente interdisciplinar.

4 Agradecimientos

A la memoria de Olvido Otero González, Manuel Hoyos Gómez, Javier Fortea Pérez y Enrique Martínez García. Y nuestro agradecimiento a todas las personas e instituciones que de una u otra manera han colaborado y nos han ayudado a llevar a buen puerto este proyecto.

5 Referencias

- CAÑAVERAS JIMÉNEZ, J. C.; SÁNCHEZ-MORAL, S.; CUEZVA ROBLEÑO, S.; FERNÁNDEZ-CORTÉS, A.; MUÑOZ CERVERA, M. C.; LARIO GÓMEZ, J.; SILVA BARROSO, P. G.; SANTOS-DELGADO, G.; DUARTE MATÍAS, E.; SANTAMARÍA ÁLVAREZ, D.; RASILLA VIVES, M. DE LA. (2018). Estudio geoarqueológico de la cueva de El Sidrón (Piloña, Asturias). *Boletín Geológico y Minero*, 129 (1): 107-128.
- CAÑAVERAS JIMÉNEZ, J. C.; SÁNCHEZ-MORAL, S.; CUEZVA ROBLEÑO, S.; FERNÁNDEZ-CORTÉS, A.; MUÑOZ CERVERA, M. C.; LARIO GÓMEZ, J.; SILVA BARROSO, P. G.; SANTOS-DELGADO, G.; DUARTE MATÍAS, E.; SANTAMARÍA ÁLVAREZ, D.; RASILLA VIVES, M. DE LA (2021). Micromorphological Study of Site Formation Processes at El Sidrón Cave (Asturias, Northern Spain): Encrustations over Neanderthal Bones. *Geosciences*, 11, 143.
- CASTELLANO, S.; PARRA, G.; SÁNCHEZ-QUINTO, F. A.; RACIMO, F.; KUHLWILM, M.; KIRKHER, M.; SAW YER, S.; FU, Q.; HEINZE, A.; NICKEL, B.; DABNEY, J.; SIEBAUER, M.; WHITE, L.; BURBANO, H. A.; RENAUD, G.; STENZEL, U.; LALUEZA-FOX, C.; RASILLA VIVES, M. DE LA; ROSAS GONZÁLEZ, A.; RUDAN, P.; BRAJ KOVIC, D.; KUCAN, Ž.; GUŠIĆ, I.; SHUNCOV, M. V.; DEREVIANKO, A. P.; VIOLA, B.; MEYER, M.; KELSO, J.; ANDRÉS, A. M.; PÄÄBO, S. (2014). Patterns of coding variation in the complete exomes of three Neandertals. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111: 6666-6671.
- DUARTE, E.; SANTAMARÍA, D.; FORCELLEDO, E.; TARRIÑO, A.; RASILLA VIVES, M. DE LA (2016). El sílex como recurso mineral en la Prehistoria de Asturias. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 26: 151-184.
- DUARTE, E.; RASILLA, M. DE LA; CAÑAVERAS, J. C.; SÁNCHEZ, S.; SANTOS, G.; ROGERIO, M. Á.; DÍEZ, A. B. (2018). Las grafías parietales rojas de la Galería de las Pinturas de la Cueva de El Sidrón (Piloña, Asturias). *Sociedades prehistóricas y manifestaciones artísticas. Imágenes, nuevas propuestas e interpretaciones* (G. García Atienza, V. Barciela González, coords.), PETRACOS, Publicaciones INAPH, Universidad de Alicante, Alicante: 31-42.
- ESTALRRICH, A.; ROSAS, A. (2015). Division of labour by sex and age in Neandertals: an approach through the study of activity-related dental wear. *Journal of Human Evolution*, 80: 51e63.
- ESTALRRICH, A.; EL ZAATARI, S.; ROSAS, A. (2017). Dietary reconstruction of the El Sidrón Neandertal familial group (Spain) in the context of other Neandertal and modern hunter-gatherer groups. A molar microwear texture analysis. *Journal of Human Evolution*, 104: 13e22.
- FORTEA, J.; RASILLA, M. DE LA; MARTÍNEZ, E.; SÁNCHEZ-MORAL, S.; CAÑAVERAS, J. C.; CUEZVA, S.; ROSAS, A.; SOLER, V.; JULIÀ, R.; TORRES, T. DE; ORTIZ, J. E.; CASTRO, J.; BADAL, E.; ALTUNA, J.; ALONSO, J. (2007). La Cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). Campañas arqueológicas de 2000 a 2002. *Excavaciones arqueológicas en Asturias 1999-2002*, 5. Consejería de Educación y Cultura, Principado de Asturias, Oviedo: 191-205.

- FORTEA, J.; RASILLA, M. DE LA; GARCÍA-TABERNERO, A.; GIGLI, E.; ROSAS, A.; LALUEZA-FOX, C. (2008). Excavation protocol of bone remains Neandertal DNA analysis in El Sidrón Cave (Asturias, Spain). *Journal of Human Evolution*, 55 (2): 353-357.
- GREEN, R. E.; KRAUSE, J.; BRIGG, S. A. W.; MARICIC, T.; STENZEL, U.; KIRCHER, M.; PATTERSON, N.; LI, H.; ZHAI, W.; FRITZ, M. H.-Y.; HANSEN, N. F.; DURAND, E. Y.; MALASPINAS, A.-S.; JENSEN, J. D.; MARQUES-BONET, T.; ALKAN, C.; PRUFER, K.; MEYER, M.; BURBANO, H. A.; GOOD, J. M.; SCHULTZ, R.; AXIMU-PETRI, A.; BUTTHOF, A.; HOBER, B.; HOFFNER, B.; SIEGEMUND, M.; WEIHMANN, A.; NUSBAUM, C.; LANDER, E. S.; RUSS, C.; NOVOD, N.; AFFOURTIT, J.; EGHOLM, M.; VERNA, C.; RUDAN, P.; BRAJKOVIC, D.; KUCAN, Z.; GUSIC, I.; DORONICHEV, V. B.; GOLOVANOVA, L. V.; LALUEZA-FOX, C.; RASILLA, M. DE LA; FORTEA, J.; ROSAS, A.; SCHMITZ, R. W.; JOHNSON, P. L. F.; EICHLER, E. E.; FALUSH, D.; BIRNEY, E.; MULLIKIN, J. C.; SLATKIN, M.; NIELSEN, R.; KELSO, J.; LACHMANN, M.; REICH, D.; PÄÄBO, S. (2010). A Draft Sequence of the Neandertal Genome. *Science*, 328: 710-722.
- HARDY, K.; BUCKLEY, S.; COLLINS, M.; ESTALRRICH ALBO, A.; BROTHWELL, D.; COPELAND, L.; GARCÍA-TABERNERO, A.; GARCÍA-VARGAS, S.; RASILLA VIVES, M. DE LA; LALUEZA-FOX, C.; HUGUET, R.; BASTIR, M.; SANTAMARÍA ÁLVAREZ, D.; MADELLA, M.; WILSON, J.; FERNÁNDEZ-CORTÉS, A.; ROSAS, A. (2012). Neanderthal medics? Evidence for food, cooking, and medicinal plants entrapped in dental calculus. *Naturwissenschaften*, 99: 617-626.
- HIGHAM, T.; DOUKA, K.; WOOD, R.; BRONK-RAMSEY, C.; BROCK, F.; BASELL, L.; CAMPS, M.; ARRIZABALAGA, A.; BAENA PREYSLER, J.; BARROSO-RUÍZ, C.; BERGMAN, C.; BOITARD, C.; BOSCATO, P.; CAPARRÓS, M.; CONARD, N. J.; DRAILY, C.; FROMENT, A.; GALVÁN SANTOS, B.; GAMBASSINI, P.; GARCÍA-MORENO, A.; GRIMALDI, S.; HAESAERTS, P.; HOLT, B.; IRIARTE-CHIAPUSSO, M.-J.; JELINEK, A.; JORDÁ PARDO, J. F.; MAÍLLO-FERNÁNDEZ, J. M.; MAROM, A.; MAROTO GENOVER, J.; MENÉNDEZ FERNÁNDEZ, M.; METZ, L.; MORIN, E.; MORONI, A.; NEGRINO, F.; PANAGOPOULOU, E.; PERESANI, M.; PIRSON, S.; RASILLA VIVES, M. DE LA; RIEL-SALVATORE, J.; RONCHITELLI, A.; SANTAMARÍA ÁLVAREZ, D.; SEMAL, P.; SLIMAK, L.; SOLER, J.; SOLER I MASFERRER, N.; VILLALUENGA MARTÍNEZ, A.; PINHA SI, R.; JACOBI, R. (2014). The timing and spatio-temporal patterning of Neanderthal extinction. *Nature*, 512: 306-309.
- KUHLWILM, M.; GRONAU, I.; HUBISZ, M. J.; FILIPPO, C. DE; PRADO-MARTÍNEZ, J.; KIRCHER, M.; FU, Q.; BURBANO, H. A.; LALUEZA-FOX, C.; RASILLA VIVES, M. DE LA; ROSAS GONZÁLEZ, A.; RUDAN, P.; BRAJKOVIC, D.; KUCAN, Ž.; GUŠIĆ, I.; MARQUES-BONET, T.; ANDRÉS, A. M.; VIOLA, B.; PÄÄBO, S.; MEYER, M.; SIEPEL, A.; CASTELLANO, S. (2016). Ancient gene flow from early modern humans into Eastern Neanderthals. *Nature*, 530: 429-433.
- LALUEZA-FOX, C.; RÖMPLER, H.; CARAMELLI, D.; STÄUBERT, C.; CATALANO, G.; HUGHES, D.; ROHLAND, N.; PILLI, E.; LONGO, L.; CONDEMI, S.; RASILLA, M. DE LA; FORTEA, J.; ROSAS, A.; STONEKING, M.; SCHÖNEBERG, T.; BERTRANPETIT, J.; HOFREITER, M. (2007). A melanocortin 1 receptor allele suggests varying pigmentation among Neanderthals. *Science*, 318: 1453-1455.

- LALUEZA-FOX, C.; ROSAS GONZÁLEZ, A.; ESTALRRICH ALBO, A.; GIGLI, E.; CAMPOS, P. F.; GARCÍA-TABERNERO, A.; GARCÍA-VARGAS, S.; SÁNCHEZ-QUINTO, F.; RAMÍREZ, O.; CIVIT, S.; BASTIR, M.; HUGUET PÀMIES, R.; SANTAMARÍA ÁLVAREZ, D.; GILBERT, M. T.; WILLERSLEV, E.; RASILLA VIVES, M. DE LA (2011). Genetic evidence for patrilocal mating behaviour among Neandertal groups. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 108 (1): 250-253.
- LALUEZA-FOX, C.; ROSAS, A.; RASILLA, M. DE LA (2012a). Palaeogenetic research at the El Sidrón Neandertal site. *Annals of Anatomy*, 194: 133-137.
- LALUEZA-FOX, C.; GIGLI, E.; SANCHEZ-QUINTO, F.; RASILLA, M. DE LA; FORTEA, J.; ROSAS, A. (2012b). Issues from Neandertal genomics: Diversity, adaptation and hybridisation revised from the El Sidrón case study. *Quaternary International*, 247: 10-14.
- PRIETO, J.; MONTES, R.; MUÑOZ, E.; SANGUINO, J. (1998). *Hallazgos antropológicos y arqueológicos en el complejo kárstico de El Sidrón (Vallobal, Concejo de Piloña, Asturias)*. Informe depositado en la Consejería de Educación y Cultura. Principado de Asturias, Oviedo.
- PRIETO, J. L.; ABENZA, J. M.; MONTES, R.; SANGUINO, E.; MUÑOZ, E. (2001). Hallazgos Antropológicos y Arqueológicos en el complejo kárstico de El Sidrón (Vallobal, Infiesto, Concejo de Piloña, Asturias). *Munibe*, 53: 19-29.
- RADINI, A; BUCKLEY, S.; ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; RASILLA, M. DE LA; HARDY, K. (2016). Neanderthals, trees and dental calculus: new evidence from El Sidrón. *Antiquity*, 90 (350): 290-301.
- RASILLA VIVES, M. DE LA; ROSAS GONZÁLEZ, A.; CAÑAVERAS JIMÉNEZ, J. C.; LALUEZA FOX, C. (eds.) (2011). *La Cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). Investigación interdisciplinar de un grupo neandertal*. Consejería de Cultura y Turismo y Ediciones Trabe SLU, Oviedo [2ª edición revisada y ampliada, 2014].
- RASILLA, M. DE LA; ROSAS, A.; CAÑAVERAS, J. C.; LALUEZA-FOX, C.; DUARTE, E.; SÁNCHEZ MORAL, S.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-TABERNERO, A.; SANTOS, G.; HUGUET, R.; BASTIR, M.; FERNÁNDEZ CASCÓN, B.; RÍOS, L.; CUEZVA, S.; FERNÁNDEZ CORTÉS, A.; LÓPEZ TASCÓN, C.; MUÑOZ, C.; SILVA, P. G.; VIEJO, X. (2020). El grupo neandertal de la Cueva de El Sidrón (Piloña, Asturias, España). *Actualidad de la Investigación Arqueológica en España I (2018-2019)*. Conferencias impartidas en el Museo Arqueológico Nacional (A. Carretero, C. Papi, coords.), Ministerio de Cultura y Deporte, Madrid: 215-238.
- RÍOS, L.; KIVELL, T. L.; LALUEZA-FOX, C.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-TABERNERO, A.; HUGUET, R.; QUINTINO, Y.; RASILLA VIVES, M. DE LA; ROSAS, A. (2019). Skeletal Anomalies in The Neandertal Family of El Sidrón (Spain) Support A Role of Inbreeding in Neandertal Extinction. *Scientific Reports*, 9: 1697.
- ROSAS, A.; AGUIRRE, E. (1999). Restos humanos neandertales de la Cueva del Sidrón, Piloña, Asturias. Nota preliminar. *Estudios Geológicos*, 55: 181-190.

- ROSAS, A.; AGUIRRE, E. (2000). Neandertales de la Cueva del Sidrón. *Investigación y Ciencia*, 289: 28-29.
- ROSAS, A.; MARTÍNEZ-MAZA, C.; BASTIR, M.; GARCÍA-TABERNERO, A.; LALUEZA-FOX, C.; HUGUET, R.; ORTIZ, J.E.; JULIÀ, R.; SOLER, V.; DE TORRES, T.; MARTÍNEZ, E.; CAÑAVERAS, J. C.; SÁNCHEZ-MORAL, S.; CUEZVA, S.; LARIO, J.; SANTAMARÍA, D.; RASILLA, M. DE LA; FORTEA, J. (2006). Paleobiology and comparative morphology of a late Neandertal sample from El Sidrón, Asturias, Spain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 103: 19266–19271.
- ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-TABERNERO, A.; BASTIR, M.; GARCÍA-VARGAS, S.; SÁNCHEZ-MESEGUER, A.; HUGUET, R.; LALUEZA-FOX, C.; PEÑA-MELIÁN, A.; KRANIOTI, E. F.; SANTAMARÍA, D.; RASILLA, M. DE LA; FORTEA, J. (2012). Les Néandertaliens d'El Sidrón (Asturies, Espagne). Actualisation d'un nouvel échantillon. *L'Anthropologie*, 116 (1): 57-76.
- ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; GARCIA-VARGAS, S.; GARCIA-TABERNERO, A.; HUGUET, R.; LALUEZA-FOX, C.; RASILLA, M. DE LA; FORTEA, J. (2013). Identification of neandertal individuals in fragmentary fossil assemblages by means of teeth associations. The case of the El Sidrón (Asturias, Spain). *Comptes Rendus Palevol*, 12: 279-291.
- ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-TABERNERO, A.; HUGUET, R.; LALUEZA-FOX, C.; RÍOS, L.; BASTIR, M.; FERNÁNDEZ-CASCÓN, B.; PÉREZ-CRIADO, L.; RODRÍGUEZ-PÉREZ, F.; FERRANDO, A.; FERNÁNDEZ-CEREZO, S.; SIERRA, E.; RASILLA, M. DE LA (2015). Investigación paleoantropológica de los fósiles neandertales de El Sidrón (Asturias, España). *Cuaternario & Geomorfología*, 29: 77-94.
- ROSAS, A.; RÍOS, L.; ESTALRRICH, A.; LIVERSIDGE, H.; GARCÍA-TABERNERO, A.; HUGUET, R.; CARDOSO, H.; BASTIR, M.; LALUEZA-FOX, C.; RASILLA, M. DE LA; DEAN, CH. (2017). The growth pattern of Neandertals, reconstructed from a juvenile skeleton from El Sidrón (Spain). *Science*, 357: 1282-1287.
- SANTAMARÍA, D. (2012). *La transición del Paleolítico Medio al Superior en Asturias. El abrigo de La Viña (La Manzaneda, Oviedo) y la cueva de El Sidrón (Borines, Piloña)* [en línea]. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo, Oviedo. Disponible en: <<http://hdl.handle.net/10651/19328>>.
- SANTAMARÍA, D.; FORTEA, J.; RASILLA, M. DE LA; MARTÍNEZ, L.; MARTÍNEZ, E.; CAÑAVERAS, J. C.; SÁNCHEZ-MORAL, S.; ROSAS, A.; ESTALRRICH, A.; GARCÍA-TABERNERO, A.; LALUEZA-FOX, C. (2010). The technological and typological behaviour of a Neanderthal group from El Sidrón Cave (Asturias, Spain). *Oxford Journal of Archaeology*, 29 (2): 119-148.
- SLON, V.; HOPFE, C.; WEISS, C. L.; MAF ESONI, F.; RASILLA, M. DE LA; LALUEZA-FOX, C.; ROSAS, A.; SORESSI, M.; KNUL, M.; MILLER, R.; STEWART, J. R.; DEREVIANKO, A. P.; JACOBS, Z.; LI, B.; ROBERTS, R. G.; SHUNKOV, M. V.; LUMLEY, H. DE; PERRENOUD, C.; GUŠIĆ, I.; KUČAN, Ž.; RUDAN, P.; AXIMU-PETRI, A.; ESSEL, E.; NAGEL, S.; NICKEL, B.; SCHMIDT, A.; PRÜFER, K.; KELSO, J.; BURBANO, H. A.; PÄÄBO, S.; MEYER, M. (2017). Retrieving Neandertal and Denisovan DNA from Pleistocene sediments. *Science*, 356 (6338): 605-608.

- TARRIÑO, A.; DUARTE, E.; SANTAMARÍA, D.; MARTÍNEZ, L.; FERNÁNDEZ DE LA VEGA, J.; SUÁREZ, P.; RODRÍGUEZ OTERO, V.; FORCELLEDO, E.; RASILLA, M. DE LA (2013). El sílex de Piloña. Caracterización de una nueva fuente de materia prima lítica en la Prehistoria de Asturias. *F. Javier Fortea Pérez. Universitatís Ovetensis Magister. Estudios en homenaje* (M. de la Rasilla, coord.), Universidad de Oviedo y Ménsula Ediciones, Oviedo: 115-132.
- TORRES, T. DE; ORTIZ, J. E.; GRÜN, R.; EGGINS, S.; VALLADAS, H.; MERCIER, N.; TISNÉRAT-LABORDE, N.; JULIÀ, R.; SOLER, V.; MARTÍNEZ, E.; SÁNCHEZ-MORAL, S.; CAÑAVERAS, J. C.; LARIO, J.; BADAL, E.; ROSAS, A.; SANTAMARÍA, D.; RASILLA, M. DE LA; FORTEA, J. (2010). Dating of the hominid (*Homo Neanderthalensis*) remains accumulation from El Sidrón cave (Borines, Asturias, North Spain): an example of multi-methodological approach to the dating of Upper Pleistocene sites. *Archaeometry*, 52 (4): 680-705.
- WEYRICH, L. S.; DUCHENE, S.; SOUBRIER, J.; ARRIOLA, L.; LLAMAS, B.; BREEN, J.; MORRIS, A. G.; ALT, K. W.; CARAMELLI, D.; DRESELY, V.; FARRELL, M.; FARRER, A. G.; FRANCKEN, M.; GULLY, N.; HAA, K. W.; HARDY, K.; HARVATI, K.; HELD, P.; HOLMES, E. C.; KAIDONIS, J.; LALUEZA-FOX, C.; RASILLA VIVES, M. DE LA; ROSAS, A.; SEMAL, P.; SOLTYSIAK, A.; TOWNSEND, G.; USAI, D.; WAH, L. J.; HUSON, D. H.; DOBNEY, K.; COOPER, A. (2017). Neanderthal behaviour, diet and disease inferred from ancient DNA in dental calculus. *Nature*, 544: 357-361.
- WOOD, R.; HIGHAM, T.; TORRES, T. DE; TISNÉRAT-LABORDE, N.; VALLADAS, H.; ORTIZ, J. E.; LALUEZA-FOX, C.; SÁNCHEZ-MORAL, S.; CAÑAVERAS, J. C.; ROSAS, A.; SANTAMARÍA, D.; RASILLA, M. DE LA (2013). A new date of the Neanderthals from El Sidrón Cave (Asturias, Northern Spain). *Archaeometry*, 55 (1): 148-158.

VEINTE AÑOS DESDE EL DESCUBRIMIENTO DEL YACIMIENTO PALEOLÍTICO DE LA CUEVA SOPEÑA (ONÍS, ASTURIAS, ESPAÑA)

Twenty years since the discovery of the palaeolithic site of the Sopeña cave (Onís, Asturias, Spain)

Ana C. Pinto-Llona¹
Aurora Grandal-d'Anglade²
Paloma Uzquiano³

¹ Museo Arqueológico Regional, Plaza de las Bernardas s/n, Alcalá de Henares, 28801 Madrid. acpl@protonmail.com

² Instituto Universitario de Xeoloxía, Universidade da Coruña, Edificio de Servizos Centrais de Investigación, Campus de Elviña, 15071 A Coruña. aurora.grandal@udc.es

³ UNED (CA Talavera) C/ SS Mártires, 22, Talavera de la Reina, 45600 Toledo. p_uzquiano@hotmail.com

Resumen: El yacimiento paleolítico de Sopeña fue descubierto en el año 2001. Desde entonces, un sondeo y varias campañas de excavación han revelado una secuencia de 17 niveles arqueológicos. Los seis inferiores (niveles XII a XVII), musterienses, obra de neandertales, como señala la presencia de herramientas típicas. Por encima de ellos hay cuatro niveles de Paleolítico Superior Inicial (niveles VIII a XI), donde dominan las hojas sobre las lascas característica; y por último, los siete niveles superiores de la cultura Gravetiense (niveles I a VII) definidas en base al hallazgo de varias puntas gravetienses. Dataciones realizadas por C14 y otros métodos confirman estas observaciones. Este artículo resume lo que hasta hoy sabemos de este yacimiento, a partir del estudio de materiales recuperados en un sondeo.

Palabras clave: *Musteriense, Paleolítico superior inicial, Gravetiense, arqueomagnetismo, antracología.*

Abstract: The palaeolithic assemblage of Sopeña was discovered in 2001. Since the discovery, a test excavation and several fieldwork seasons have revealed a sequence of 17 archaeological levels. The lower six (levels 12 to 17) are Mousterian, the work of Neanderthals, as revealed by the presence of typical tools. Over these there are four Early Upper Palaeolithic levels (levels 8 to 11), where blades dominate over flakes, as is characteristic of that time. Finally, the seven upper levels are Gravettian (levels 1 to 7) as defined by the finding of several typical points. Dates by C14 and other methods confirm these observations. Here we summarize what we know about this site up to now, mainly from the study of the materials recovered in the test excavation.

Key words: *Mousterian, Early Upper Palaeolithic, Gravettian, archaeo-magnetism, anthracology.*

1 Introducción

El yacimiento paleolítico de Sopeña (Lat. 43° 19' N Long. 04° 56' O) fue descubierto en el año 2001, en el curso de la realización de trabajos encaminados a la mejora del conocimiento existente, y puesta en valor, de la riqueza arqueo-paleontológica del Concejo de Onís (Asturias). Se trata de un abrigo o cueva situado en la vertiente norte de los Picos de Europa, una formación caliza masiva en el corazón de la cordillera Cantábrica (Figura). Se abre en las

calizas carboníferas de la Formación Picos de Europa (Calizas de Picos) pero se rodea de afloramientos de cuarcitas (Cuarcita de Barrios) y conglomerados de areniscas, pizarras y calizas (Figura 2).

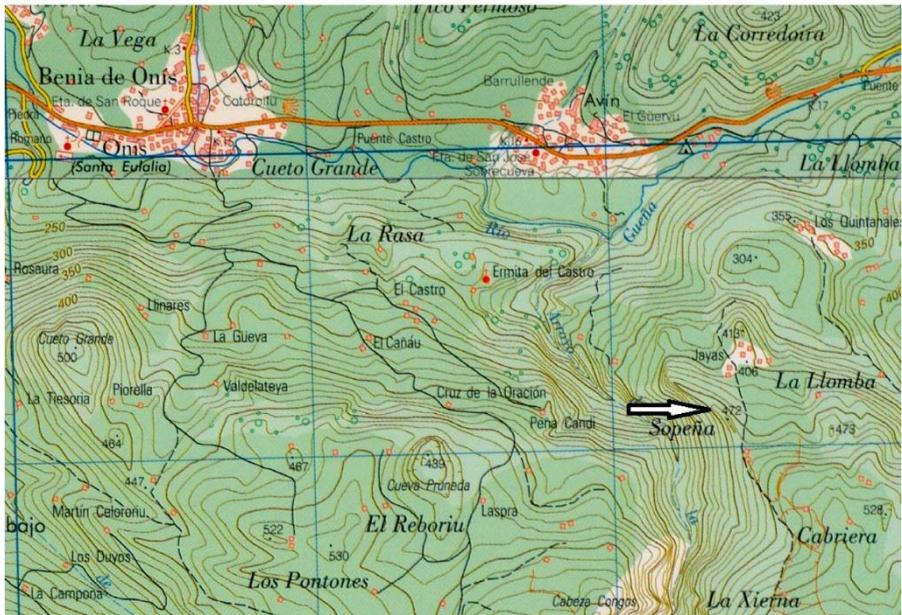


Figura 1. a, Mapa de situación general del abrigo de Sopeña. b, Mapa topográfico del entorno del yacimiento.

El abrigo está en la base de una prominencia rocosa y se abre hacia el suroeste, 450 m por encima del nivel del mar, situado sobre el valle del río Güeña, afluente del río Sella y que fluye de este a oeste; y a 250 m de altura sobre éste. Perpendicularmente al río Güeña y 100 m por debajo del yacimiento, fluye de norte a sur hacia él el arroyo La Güesal, que actualmente lleva agua todo el año.

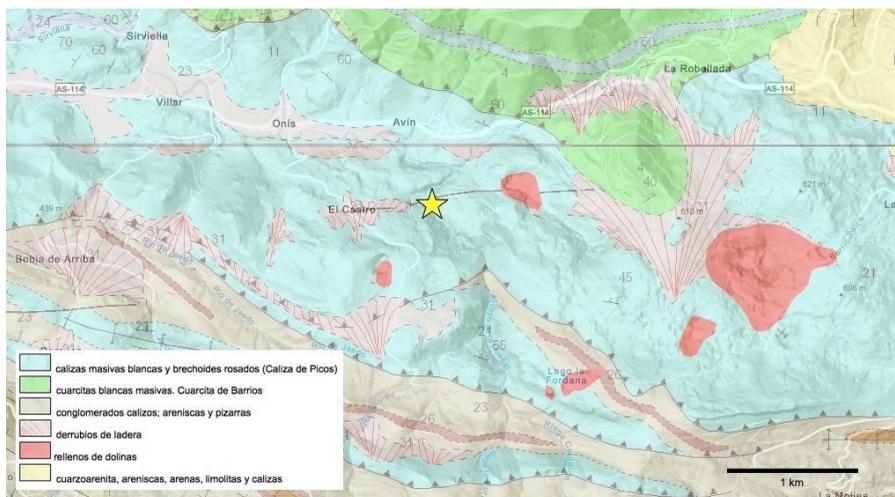


Figura 2. Mapa geológico de Sopeña y su entorno (MERINO TOMÉ 2004, disponible en IGME <http://info.igme.es/cartografiadigital/geologica/geodezona.aspx?id=Z1000>).

Cercano a cursos de agua pero a cierta altura sobre ellos, y dominado un amplio paisaje donde se moverían los animales que cazaban, el abrigo de Sopeña cumple todas las condiciones ideales para la ocupación humana y para la conservación a largo plazo de los sedimentos que en él se acumularan. Es observable desde la carretera que va de Cangas de Onís a Cabrales, sobre todo en el tramo que va desde Benia de Onís hasta Avín (Figura 3).

El abrigo está protegido en su entrada por grandes bloques caídos del techo o cornisa y recubiertos en su superficie por gruesas coladas estalagmíticas y muñones de lo que fueron espesas estalagmitas (PINTO-LLONA *et al.* 2006), que posiblemente atestiguan una posición más interna dentro de la cueva. Situado en una ladera empinada, creemos que sucesivos derrumbes de la cornisa han hecho retroceder lo que antiguamente sería la zona protegida usada por los humanos prehistóricos. El abrigo se encuentra lleno de sedimentos hasta menos de dos metros del techo; al excavar, las paredes de la cueva se retiran, arqueándose hacia el fondo, y es muy probable que estemos en la parte superior de lo que podría ser una cámara colmatada de una cueva más grande.

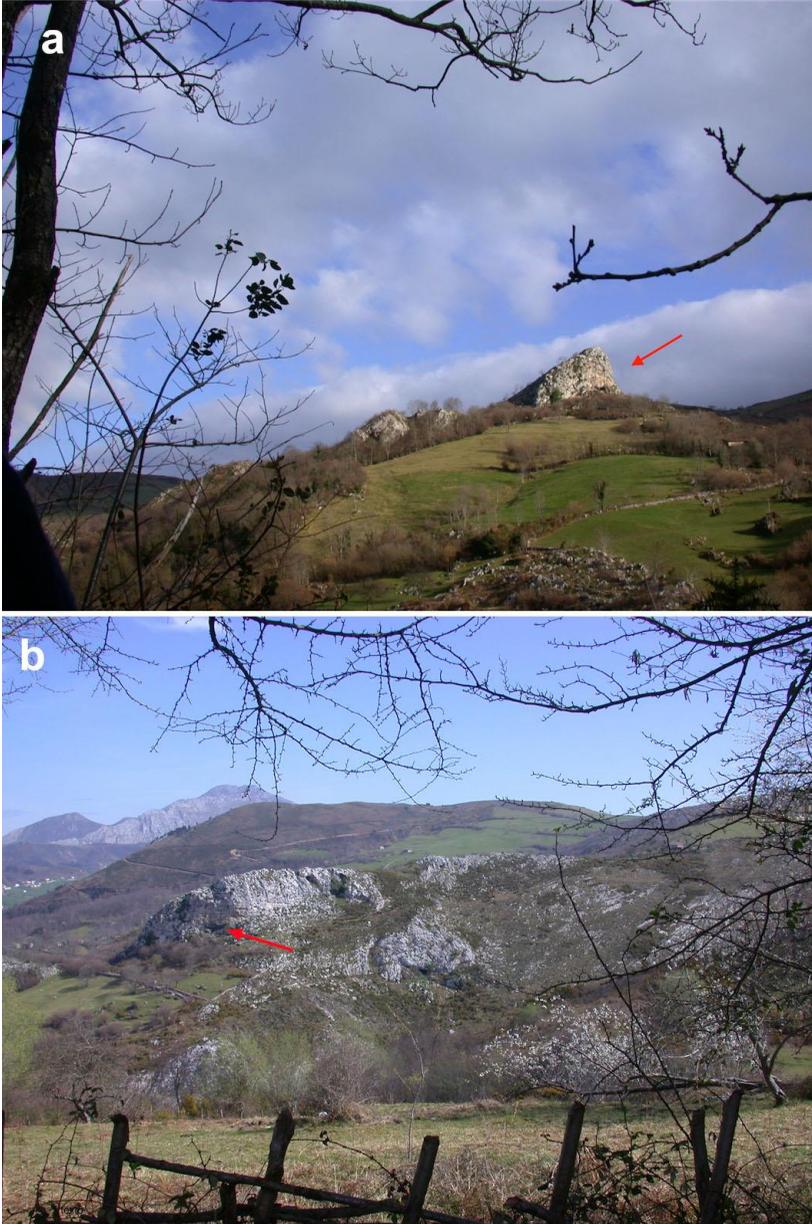


Figura 3. a, Sopeña vista desde el norte, desde la carretera en las proximidades del pueblo de Avín. b, el abrigo visto desde el oeste, desde el pueblo de Castru, al otro lado de la garganta por la que discurre el arroyo La Güesal.

Parte de la información que se condensa en este artículo ha sido publicada anteriormente (PINTO-LLONA 2014, 2018; PINTO-LLONA y GRANDAL D'ANGLADE 2019; PINTO-LLONA *et al.* 2005, 2006, 2009, 2012) y se refiere principalmente a estudios sobre materiales recuperados en un sondeo realizado en 2002.

2 Métodos

2.1 *Métodos de excavación en el sondeo y documentación y análisis previo de los materiales recuperados*

Inicialmente en Sopeña, en los años 2001 y 2002, llevamos a cabo un sondeo de dos metros cuadrados a los que denominamos entonces I6 y J6. El sondeo se realizó junto a la pared, en un ángulo que sugiere la posible existencia de una falla que haya podido ser causa de la conformación del abrigo (Figura 4). La pared se retira según profundizamos, exponiendo otro metro cuadrado contra ella, al que denominamos K6. Más adelante, al comenzar la excavación en extensión, se adoptó una nueva convención para la denominación de las cuadrículas: el cuadro I6 pasó a llamarse N100E100 como se observa en dicha Figura 4 y los nombres sucesivos crecen hacia el norte y hacia el este.

El sondeo se excavó por niveles estratigráficos en función de diferencias de coloración y textura y la profundidad vertical se midió empleando un nivel de agua (vinómetro) cuando fue posible. Anotamos la profundidad vertical en cinco puntos cada metro (en el centro y cerca de sus cuatro vértices) sistemáticamente en cada cambio de nivel, marcando la profundidad de su base y al tiempo la altura de la parte superior del nivel siguiente. También se anotó del mismo modo la profundidad vertical alcanzada al final de cada día de excavación; la de las muestras de sedimento tomadas de cada nivel con el objetivo de hacer el estudio de la microfauna (un caldero por nivel y cuadro), y cada vez que hubo un hallazgo o estructura que se considerara más relevante.

Los materiales líticos y faunísticos recuperados se almacenaron en bolsas de PVC etiquetadas por nivel, cuadro y fecha. Durante las campañas subsiguientes, con la ayuda de estudiantes voluntarios trabajando en el laboratorio de campo en Avín, y bajo la supervisión de la profesora estadounidense Kaye E. Reed (Instituto de Orígenes Humanos, Arizona State University), se procedió a la numeración y etiquetado de todos los hallazgos del sondeo (más de 40.000), creando una base de datos por nivel, cuadro, fecha de excavación, tipo de material (lítica, fauna, diente, etc.). Posteriormente, y con ayuda de Rosario Macías Rosado (Ayudante de Investigación CSIC), se procedió a medir (longitud y anchura máximas) y a pesar cada uno de esos hallazgos, añadiendo esas medidas a la base de datos anterior.

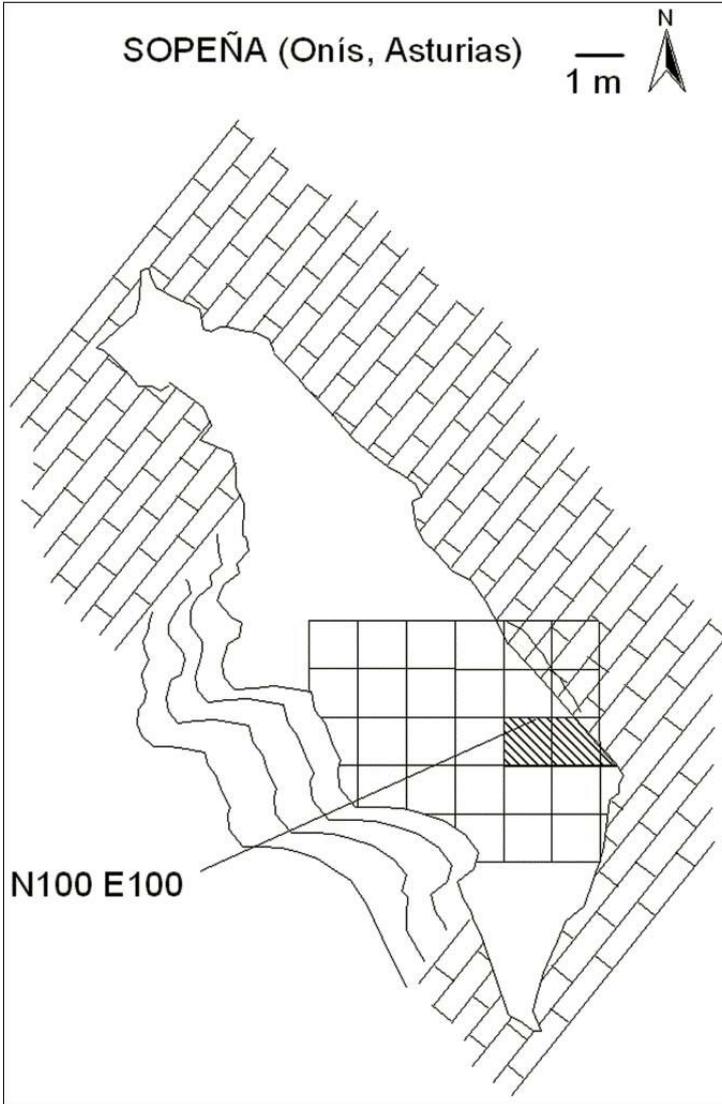


Figura 4. Mapa en planta de Sopeña al inicio del sondeo, que aparece sombreado y señalando el cuadro I6 (N100E100). La cuadrícula cubre el área actualmente en excavación en extensión. Los niveles I y II aparecen solamente pegados a la pared en una estrecha franja donde la inclinación del techo no permite estar de pie. El nivel III aparece solamente en los dos metros más cercanos a la pared. El nivel IV aparece ya en toda la extensión bajo la cuadrícula. Las líneas curvas a la izquierda señalan las coladas estalagmíticas cubriendo grandes bloques caídos del techo o bien de la cornisa.

2.2 Metodología del estudio micromorfológico de los sedimentos

El análisis micromorfológico de los sedimentos permite conocer el origen y trayectoria de las acumulaciones sedimentarias, así como de los agentes implicados en la formación de cada nivel estratigráfico. Se realiza a partir del estudio de muestras intactas de sedimento, que se tomaron de las paredes del sondeo, utilizando escayola para su protección; luego se secan en un horno durante varios días, se impregnan en resina de poliéster, y por fin, se cortan en secciones finas. De los niveles expuestos en el sondeo de Sopeña se prepararon en total 19 secciones finas, que luego se estudiaron con lupa binocular y microscopio petrográfico con aumentos entre x4 y x40, y entre x12 a x500, respectivamente.

2.3 Análisis lítico

Para la identificación de los útiles líticos en el laboratorio de campo durante la realización del sondeo se emplearon, además de la identificación visual directa, las diversas monografías existentes sobre yacimientos paleolíticos en la cornisa cantábrica. Además, y entre otras, las siguientes obras: BORDES 1988, DEBÉNATH & DIBBLE 1994; EIROA *et al.* 1999.

Un estudio preliminar de los materiales líticos del sondeo fue realizado en colaboración con el investigador estadounidense G. Clark (Departamento de Antropología, Arizona State University). La talla se clasificó de acuerdo con 25 categorías desarrolladas por este autor (CLARK *et al.* 1986) que posibilitan el seguimiento de las varias fases del proceso de reducción. Los núcleos se clasificaron de acuerdo con nueve categorías, y se registraron como agotados cuando en apariencia no es posible obtener más lascas de ellos. Su análisis de los restos líticos de Sopeña ha sido publicado en PINTO-LLONA *et al.* (2012). En él, debido a que el sondeo arrojó pocas piezas tipológicamente diagnósticas, se estimó adecuado el agrupar por una parte todos los niveles de Paleolítico medio y todos los de Paleolítico superior por otra. Creemos que un estudio más detallado nivel por nivel, actualmente en curso, aportará información adicional de interés.

2.4 Métodos del estudio arqueomagnético

El arqueomagnetismo, en un contexto amplio, se refiere al estudio de la magnetización de cualquier material relacionado con tiempos arqueológicos. En un yacimiento arqueológico se pueden identificar los niveles que han sido fuertemente alterados por la acción humana utilizando estos métodos para identificar capas o zonas que han sido intensamente ocupadas. Esto es posible pues se produce una alteración en la orientación de los minerales magnéticos cuando los sedimentos son calentados por encima de una determinada temperatura, como ocurre en fuegos y hogares. Si el material de base es particularmente poco magnético, como sucede en el caso de los sedimentos de arenas o arcillas, la identificación de la alteración antrópica, en este caso por fuego, y por tanto de la intensidad de la ocupación, suele ser más sencilla (BELLOMO 1994).

En Sopeña se muestrearon todos los niveles de la secuencia estratigráfica, directamente en las paredes del sondeo; las muestras se secaron luego en el laboratorio de campo con un deshumidificador y se etiquetaron y almacenaron para su estudio posterior en el Laboratorio de Geomagnetismo de la Universidad de Liverpool (Reino Unido) (HERRIES 2009).

2.5 Métodos del estudio antracológico

Durante la campaña de 2005 una de nosotras (PU) muestreó en todos los niveles del sondeo, con objeto de obtener carbones para el análisis antracológico revelar la secuencia de paleovegetación lo más completa posible. En especial se muestrearon los niveles con hogares III, V y VII, muy oscuros y que parecían contener carbones abundantes además de hueso quemado.

El sedimento recogido en este muestreo fue procesado mediante flotación manual en cubeta y triado posterior de los restos relevantes según la metodología antracológica en cuevas y abrigos de la península ibérica (UZQUIANO 1997; BADAL *et al.* 2003). Éstos se sumaron a otros carbones recogidos durante la campaña de excavación en extensión de 2005. Los carbones fueron fracturados previamente con la mano siguiendo la orientación de sus tres planos anatómicos y determinados con ayuda de un microscopio de reflexión (Olympus BX60) y las claves de determinación de los Atlas de Anatomía al uso (SCHWEINGRUBER 1990; VERNET *et al.* 2001). La nomenclatura sigue las pautas de la obra Flora Europaea (TUTIN *et al.* 1964).

2.6 Métodos de datación

En virtud de su adscripción cultural, del Musteriense al Gravetiense, hemos aplicado a los materiales de Sopeña fundamentalmente el método de datación por radiocarbono. Este método emplea el isótopo radioactivo carbono-14 (C^{14}) para determinar la edad de materiales que contienen carbono y su límite son unos 40.000-50.000 años. Los organismos biológicos lo absorben durante toda su vida, y tras su muerte este isótopo empieza a decaer en sus huesos y dientes a un ritmo que es conocido según su vida media; por lo que la proporción restante en los restos óseos o dentales nos da una indicación de la fecha de esa muerte. Actualmente se emplea asociado a la técnica AMS (Acelerador de Espectrometría de Masas) que le otorga mayor precisión, y a veces un alcance que puede superar el rango cronológico de los 50.000 años. Adicionalmente y desde más recientemente, se aplican técnicas de ultrafiltrado que, en teoría, permiten limpiar la muestra de cualquier impureza y obtener fechas que se suponen más precisas. En Sopeña hemos realizado dataciones tanto por C^{14} AMS como C^{14} AMS ultrafiltradas, en ocasiones de dos fragmentos del mismo resto, obteniendo resultados variables (PINTO-LLONA y GRANDAL D'ANGLADE 2019) que resumimos más abajo.

Para los niveles más antiguos de lo que permite datar el radiocarbono, en Sopeña hemos aplicado la datación por ESR (*Electron Spin Resonance*). Se emplea sobre carbonatos, esmalte dental o sedimentos que han sufrido episodios de calor intenso. La datación por ESR mide la cantidad de electrones no apareados en estructuras cristalinas que han sido previamente expuestas a radiación natural, permitiendo así determinar la edad de la muestra.

2.7 Métodos del estudio faunístico

Las muestras de sedimento específicamente recogidas para los estudios de microfauna -un caldero por nivel- fueron lavadas, cribadas y triadas. Para ello empleamos tamices de 1 cm, 50 mm y 1 mm, y el triado se realizó empleando lupas manuales de magnificación x5.

Los restos óseos y dentales recuperados en el sondeo, tras su lavado con agua y secado en un laboratorio equipado con deshumidificadores, se identificaron visualmente, a nivel de género y de especie cuando fue posible. También se emplearon en esta tarea atlas anatómicos (ej. DAWKINS 1886-1929, LAVOCAT 1966, PALES y LAMBERT 1971, SCHMID 1972, HILLSON 1992, GONSÁLBEZ I NOGUERA 1987) y por comparación con las colecciones de referencia de la autora ACPLL. Cabe mencionar aquí que los restos directamente identificables (dientes y articulaciones) son escasos en este yacimiento, y la mayoría son fragmentos de diáfisis.

2.8 *Prospección geofísica por tomografía eléctrica*

En Sopeña y su zona inmediata hemos realizado un análisis por prospección geofísica mediante tomografía eléctrica. Ya hemos mencionado cómo la apariencia actual de abrigo de Sopeña podría ser el resultado del colapso de una cueva más grande en la ladera, y los bloques que se encuentran en su base parecen atestiguar la caída de bloques de la cornisa. La prospección geofísica por tomografía eléctrica revela posibles rellenos donde muestrear en un futuro, posiblemente en niveles sincrónicos con los más profundos revelados en el sondeo e incluso más antiguos.

En Sopeña se han realizado tres perfiles de tomografía eléctrica, dispuestos en dirección NE-SO, NO-SE y ONO-ESE. Cada uno de ellos tiene una longitud de 35 m y una separación entre electrodos de 1 m. Todos los perfiles se han medido con doble dispositivo, por un lado, con dispositivo Schlumberger-Wenner y por otro lado, Dipolo-Dipolo. Los detalles de este estudio se encuentran en PINTO-LLONA y ARACIL (en prensa), pero queremos mencionar brevemente aquí (último párrafo apartado 3.1) los resultados más relevantes.

3 Resultados

3.1 *Estratigrafía revelada en el sondeo*

El sondeo que hemos descrito, cuya sección sur se muestran en la Figura 5, reveló una secuencia estratigráfica relativamente larga, y aparentemente *in situ*, de 17 niveles cuasi horizontales y con contenidos arqueológicos paleolíticos, sin que hayamos encontrado aún la base de roca. La excavación del sondeo se detuvo en el nivel XVII al haber grandes bloques que no podían retirarse sin causar la destrucción del mismo. Se estimó por lo tanto más adecuado centrarse en la excavación en extensión del yacimiento, hasta que ésta alcanzara esos niveles inferiores, permitiendo entonces la profundización del sondeo.

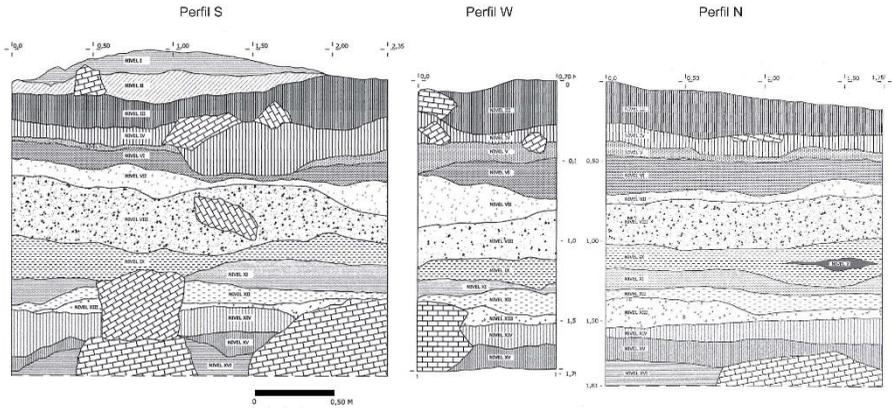


Figura 5. Estratigrafía de Sopeña, perfil sur. En la base se ven los grandes bloques que nos impidieron continuar la excavación del sondeo so pena de destruirlo, pero la secuencia sigue profundizando. El perfil oeste aparece en PINTO-LLONA *et al.* 2012 y el perfil norte en PINTO-LLONA 2018 y PINTO-LLONA y GRANDAL D'ANGLADE 2019.

Los niveles I y II aparecen tan solo en una estrecha franja pegada a la pared; el nivel III en una franja paralela a la pared de unos dos metros; y el nivel IV ya se observa en toda la superficie actualmente en excavación en extensión. Esto puede deberse al rascado de los suelos en época histórica, en que el abrigo era usado como cuadra de ganado vacuno, para recuperar el estiércol para ser usado como fertilizante, o a otras causas. En el nivel IV, en la zona más cercana a la entrada, algunas rocas han sido dinamitadas, probablemente para facilitar la entrada al ganado.

Por otra parte, la prospección geofísica por tomografía eléctrica reveló no sólo que el relleno continúa en profundidad hasta más de 2 m, sino que hacia el exterior del abrigo existe un sistema de cavidades formadas por disolución de las calizas infrayacentes, colmatadas por sedimentos, que podrían tener conexión con el relleno excavado en el abrigo (PINTO-LLONA y ARACIL en prensa).

3.2 *Micromorfología sedimentaria de los niveles del sondeo*

El estudio microscópico especializado del sedimento de cada uno de los niveles de la secuencia estratigráfica permite observar circunstancias sobre su formación que no son aparentes en el estudio de los restos que contienen.

A partir de las notas recogidas durante la excavación del sondeo y del minucioso estudio micromorfológico realizado sobre los sedimentos de los niveles registrados, llevado a cabo por el Dr. P. Karkanis (en PINTO-LLONA *et al.* 2012: 49-56), se obtuvo una detallada descripción de la formación, agentes y trayectoria de cada uno de esos niveles:

- **Nivel I:** Con un máximo de 15 cm de potencia, solo aparece en el perfil sur del sondeo, y consiste en gravas contenidas en una matriz ligera gris-marrón. Los clastos son

pequeños guijarros, con alguna presencia de clastos mayores. Los clastos calizos se disponen casi horizontalmente; son angulares, con un redondeamiento incipiente por meteorización. El nivel contiene concentraciones importantes de hueso, lítica, y posibles restos quemados que le dan su tono grisáceo. El nivel I gradualmente pasa a ser el nivel II en una zona de aproximadamente uno o dos centímetros de espesor. De las observaciones microscópicas señalaremos que se observan materiales disturbados y no percolados de encima, con muchos fragmentos de hueso de todos los tamaños, quemados en diversos grados, pero no calcinados, y pequeños fragmentos de carbón. Algunos fragmentos óseos son amorfos y están redondeados, implicando una alteración química posiblemente debida a la digestión. Los restos de combustión aparecen más o menos *in situ*.

- **Nivel II:** Hasta 20 cm de potencia. Se parece al nivel I, aunque tiene más clastos y carece de restos quemados, por lo que su color tiende más al marrón. El contacto con el nivel III es gradual (entre 3 y 6 cm). Bajo el microscopio se observan algunas partículas alargadas con orientación vertical. También hay algo de hueso, aunque en su mayoría no está quemado; y también se observan algunos restos de plantas carbonizadas. El nivel se ha formado por acumulación de clastos calcáreos, cuya formación se atribuye a procesos de congelación y descongelación de la roca de la cavidad (KARKANAS en PINTO LLONA *et al.* 2012 49-56)
- **Nivel III:** Unos 30 cm de potencia. Tiene subniveles (unidades estratigráficas) negros, blancos, grises y rojos o marrón oscuro, que sugieren estructuras de combustión *in situ* (hogares utilizados repetidamente bien documentados durante la excavación en extensión). El espesor de este nivel aumenta hacia el centro del yacimiento y se adelgaza hacia la pared (al este). En el perfil sur, la base está marcada por un halo rosado a violeta, probablemente relacionado con la alteración química postdeposicional del sustrato quemado. Con muchos clastos, particularmente en algunas zonas. Aunque el tamaño de grano se parece al del nivel II, es algo más grueso, con más guijarros de tamaño medio (3 a 5 cm). Hay algunos grupos de clastos decimétricos más grandes que podrían tener relación con la construcción de hogares, aunque no queda claro por la observación de los perfiles. El contacto con el nivel IV subyacente es muy claro en algunas zonas, y en otras no tanto, graduándose entre 3 y 5 cm en el perfil oeste. El contacto entre los niveles II y III en las secciones finas es microscópicamente nítido. El sedimento en la sección fina consiste en restos quemados esponjosos a granulares que contienen agregados amorfos negros de carbón, pero también fragmentos de carbón con estructura celular vegetal. Abundan los microfragmentos de hueso de distintos tamaños (hasta solo unos micrones de tamaño) y quemado en diversos grados. También hay granos de cuarzo; no se identificaron cenizas. En resumen, el nivel III tiene restos de hogares *in situ*. Las cenizas presumiblemente se han disuelto por la acción de agua ácida que puede haber interactuado con materia orgánica como podría ser el guano. El material carbonizado no parece carbón de madera, sin más bien fibra de alguna planta herbácea. Alternativamente, podría ser que el carbón de madera hubiera sido alterado postdeposicionalmente por ácidos húmicos. El nivel III además señala un cambio a una

producción más intensa de clastos, sugiriendo posiblemente un cambio a condiciones climáticas más frías.

- **Nivel IV:** Potencia variable entre 5 y 30 cm. Es un sedimento de color marrón claro con una estructura granular que contiene más grava hacia la pared este al fondo del abrigo. En el perfil sur, un acanalamiento de clastos y gravas ha sido excavado como nivel IVa. El contacto inferior es entre abrupto y claro, entre 3 a 5 cm. En algunos lugares, como el perfil sur, el nivel IV está directamente sobre el nivel VI, y se observa alguna mezcla en los materiales de los niveles V y VI. Al microscopio, el contacto entre los niveles III y IV es marcado y nítido, pese a lo cual algunos fragmentos del nivel IV están incorporados como clastos dentro de los restos quemados del nivel III. La base de la matriz que soporta la grava es un limo de arcilla arenosa con ligeras indicaciones de congelación y descongelación. Aparecen fragmentos de carbón y muchos fragmentos de hueso, en su mayoría no quemado, algunos con orientación vertical. El nivel IV contiene sedimento probablemente depositado por flujos de *debris* alterados por una débil crioturbación, mientras que el nivel IVa se formó por agua fluyendo de forma canalizada.
- **Nivel V:** Entre 3 y 15 cm de potencia. Parece ser una estructura fina de combustión, con subniveles blancos que localmente parecen rasgos formados *in situ*. Aparece en el perfil oeste. Procesos erosivos relacionados con la deposición del nivel IV lo quitaron de los perfiles sur y norte. Ya que el contacto inferior es nítido, el hogar fue construido en la superficie erosiva sobre el nivel IV, en el perfil oeste; su contacto inferior con el nivel VI parece haber sido “cocido”, sugiriendo que una estructura de combustión intacta se asienta en la superficie del nivel VI. Bajo el microscopio, el sedimento es una grava soportada por matriz gruesa desordenada. La matriz, arcillosa, es rica en fragmentos de carbón y hueso quemado, conteniendo principalmente *debris* de hogares probablemente alterados por lavados por inclinación y por actividad humana, con el añadido de clastos caídos del techo y posible acción de congelación y descongelación.
- **Nivel VI:** Potencia variable entre 4 y 30 cm. Es de color marrón claro y más oscuro. Contiene arcilla en su matriz, y guijarros entre 5-7 cm de diámetro, también con algunos de mayor tamaño. El contacto con el nivel VII que subyace es claro, de 3 a 6 cm, pero en general es muy nítido, en los lugares donde el contacto forma un cuenco. Ambos rasgos sugieren que procesos erosivos han eliminado partes del nivel VII. Microscópicamente, se observa que el límite con el nivel subyacente es también nítido. El sedimento tiene una microestructura lenticular fina bien desarrollada, producida por congelación y descongelación. Las aportaciones antrópicas son escasas. Los materiales finos probablemente derivan de la erosión de las montañas alrededor del abrigo. Los niveles VI a IV evidencian flujos de agua, causando la acumulación de gravas poco organizadas y sedimentos arcillosos, sugiriendo un clima más húmedo.
- **Nivel VII:** Es de color marrón oscuro a gris muy oscuro con muchos clastos y un contacto nítido con el nivel subyacente. Algunos clastos agrupados podrían estar relacionados con la construcción de hogares. En el campo, sin embargo, no se observan signos claros de rasgos de quemado *in situ*. Hacia el fondo del abrigo, el nivel

VII afecta a algunos rasgos del nivel VIII. Ambos niveles, VII y VIII, parecen haber sido modificados por crioturbación. Bajo el microscopio, el sedimento del nivel VII consiste en agregados arenosos que parecen ordenados. Los granos de tamaño arena consisten en fragmentos redondeados o agregados consolidados de limo arcilloso, también muchos fragmentos sub-redondeados de apatita con inclusiones de cuarzo y muchos fragmentos de carbón, pero poco hueso quemado. Podría tratarse de coprolitos de hiena. Todo ello descansa sobre agregados calcíticos pulverulentos que parecen una subcapa de cristales de ceniza de madera consolidados con una estructura entre esponjosa y vesicular. La parte inferior de este nivel consiste en una superficie rojiza formada por encima del contacto con el nivel VIII que le subyace. La base del nivel VII muestra rasgos de combustión *in situ*; sobre ella, arrastres por inclinación han removido el sedimento, lo cual puede indicar un cambio gradual a condiciones climáticas más suaves que en las capas de debajo. Sin embargo, la cantidad alta de vesículas podría también atribuirse al deshielo. Contiene una concentración importante de coprolitos de carnívoro.

- **Nivel VIII:** Alrededor de 35 cm de potencia. Es una grava rica en arcilla de color marrón claro, con un número moderado de clastos de tamaño guijarro en el perfil oeste, cuyo número se incrementa hacia el fondo del abrigo. El contacto con el nivel IX es gradual (de 5 a 10 cm). En el nivel VIII, la matriz de limo arenosa a arcilla con grava contiene un número muy alto de granos de tamaño arena de hueso, caliza y restos de coprolitos, y hay descalcificación. El sedimento muestra rasgos típicos de procesos criogénicos, que parecen menos desarrollados hacia la base. El hueso está redondeado con superficies alteradas y bordes isotrópicos. Hay fragmentos de apatita de coprolitos. Las escasas piezas de carbón están redondeadas también e incorporadas en los agregados esféricos. En resumen, este nivel está afectado por congelación y descongelación intensa, y gran parte del hueso parece derivar de coprolitos de carnívoros, con escaso *input* humano.
- **Nivel IX:** Unos 15 cm de potencia. Se asemeja al nivel VIII, pero tiene un color rojizo más oscuro. El fuego y las alteraciones posdeposicionales subsiguientes pueden haber producido algunos focos rosas y rojos con contactos difusos. Algunas áreas más oscuras ocurren en el perfil noreste. En el nivel IX el sedimento ligeramente marrón rojizo se vuelve más rico en arcilla que en el nivel VIII, pero las alteraciones criogénicas son las mismas. Probablemente la criogénesis afectó a ambos niveles al mismo tiempo. El contacto entre ambos es nítido a nivel microscópico, considerando lo anterior. El hueso redondeado y los coprolitos alcanzan el 30%, y hay pocos fragmentos de carbón, redondeados. Hacia la base, menos afectada por crioturbación, hay restos de carbón y hueso quemado. La base del nivel IX tiene restos de hogares alterados. En resumen, este nivel ha estado afectado por procesos de crioturbación intensos, y las aportaciones por parte de carnívoros superan en gran medida a las aportaciones humanas.
- **Nivel X:** Representa un lentejón de limo beige de reducidas dimensiones, tanto en extensión como en potencia (apenas 10 cm en su zona más espesa), que se observa solo en la pared norte del sondeo, separando los sedimentos con rasgos de quemado del nivel IX. No se llevó a cabo ningún muestreo en este nivel.

- **Nivel XI:** Entre 2 y 15 cm de potencia. Contiene principalmente arcilla limosa con algunos clastos finos que se vuelven más gruesos hacia el fondo del abrigo (hacia el este). Hay algunos fragmentos de carbón muy pequeños también dispersos. El contacto con el nivel XII, debajo, es muy claro y nítido. Hay evidencias de heces redondeadas de lombrices. Los granos de tamaño arena son fragmentos redondeados de apatita procedente de coprolitos y la matriz se caracteriza por una concentración importante de materia orgánica consolidada, amorfa y dañada. También hay algo de hueso, principalmente redondeado y con disolución en los bordes. El nivel XI fue acumulado principalmente por causas naturales, probablemente por aportaciones arrastradas de la ladera, y ha sido fuertemente modificado por agentes biológicos. Las alteraciones podrían atribuirse a acumulaciones de guano en una superficie expuesta, sugiriendo que se depositó durante un intervalo climático templado. Además, la gran cantidad de restos redondeados de coprolitos, los materiales agregados y la presencia de vesículas pueden atribuirse a procesos de congelación y descongelación que han afectado este nivel posdeposicionalmente.
- **Nivel XII:** Entre 10 y 15 cm de potencia. Su matriz son limos ricos en arcilla de color amarillo claro a blanco, con algunos clastos esparcidos por toda su superficie. El nivel aparece crudamente laminado; el contacto con el nivel XIII subyacente es, sobre todo, gradual (5 a 8 cm). En la matriz, micrita gris parecida a la ceniza de madera ha sido retrabajada hasta convertirse en agregados criogénicos, por lo no se distinguen algunas de las estructuras de combustión originales. Hay muchas vesículas, conchas de gasterópodo, algunos fragmentos redondeados de coprolitos, aunque menos comunes que en el nivel anterior. En resumen, el sedimento de este nivel es una mezcla de ceniza de madera y material clástico fino alterado posdeposicionalmente por procesos criogénicos y sin signos de alteraciones químicas como las vistas en el nivel anterior.
- **Nivel XIII:** Aproximadamente 10 cm de potencia en toda su extensión. Es un limo arcilloso de color gris-marrón oscuro, que varía lateralmente hacia casi negro hacia el perfil norte. Se detectan rasgos de una combustión *in situ* con hueso quemado asociado con fragmentos de carbón en una zona que parece tener finas capas, descansando sobre un sedimento más rico en grava con una microestructura más compleja, posiblemente una combinación de alteraciones por agentes biológicos y por crioturbación. El sedimento parece muy bioturbado y ciertamente rico en ceniza. Podría representar un lugar donde se descartaron cenizas, ya que no hay carbones ni estructuras *in situ*; las alteraciones posdeposicionales impiden observaciones más detalladas. Los pocos huesos en su mayoría no están quemados y hay escasos fragmentos de coprolitos. También aparecen algunos fragmentos de conchas de gasterópodos.
- **Niveles XIV y XV:** Con 15 cm y entre 10 y 15 cm de potencia, respectivamente. Representan una secuencia compleja de subcapas claras y oscuras. Contienen arcilla, y también clastos granulares finos. Hacia el fondo del abrigo contienen más clastos. En el nivel XIV la grava aparece bien ordenada y alineada horizontalmente, mientras que

la matriz se enriquece en arcillas. Las microestructuras esponjosas y bioturbadas son aún evidentes.

Resumiendo, los niveles XIV, XIII y XII se han formado por procesos antrópicos. Todos ellos contienen grandes concentraciones de ceniza de madera, pero solo una subcapa dentro del nivel XIII parece ser una estructura de combustión relativamente *in situ*. La mayoría podrían representar *debris* de hogares allí arrojados o rastreados. Estas unidades aparecen bioturbadas y crioturbadas, lo que sugiere que el sedimento se congeló en algún momento después de la deposición.

3.3 *Análisis de los materiales arqueológicos*

Aunque los hallazgos son numerosos en Sopeña, la calidad relativa de los mismos puede ser algo decepcionante; en la lítica dominan los restos de talla y pequeños fragmentos de rocas aportadas a la cueva por el ser humano, siendo escasos los útiles que respondan a una tipología clara.

La Tabla 1 nos da una idea del número absoluto de hallazgos en cada nivel y, en la columna de la derecha, el porcentaje relativo al total de los recuperados en el sondeo. Hemos señalado en negrita aquellos niveles que superan el 10% de los hallazgos totales, por sugerir ocupaciones más prologadas o intensas. En la excavación en extensión, esta riqueza causa la extrema lentitud con la que puede progresar la excavación de los niveles más densos, y actualmente apenas hemos terminado con el nivel III y estamos comenzando con el nivel IV. La previsión es, por supuesto, que la excavación de los niveles menos ricos en hallazgos progrese mucho más rápidamente. Un análisis más extenso de los materiales arqueológicos del Sondeo se encuentra en PINTO-LLONA *et al.* (2012).

Los niveles detectados corresponden a distintos períodos: los seis inferiores (niveles XII a XVII) al Musteriense, es decir, obra de neandertales. Esta caracterización tecno-cultural se basa en la presencia de útiles típicos de esa cultura (Figura 6). Por encima de ellos se documentan cuatro niveles de Paleolítico superior Inicial (niveles VIII a XI) que, si bien no han ofrecido hasta ahora materiales típicos ni de tecno-complejos transicionales (como podría ser el Chatelperroniense) ni Auriñacienses, reflejan sin embargo un aumento estadísticamente relevante de hojas sobre lascas, presencia que es característica del Paleolítico superior. Aunque a veces se describen como Auriñacienses los niveles de estas características y cronología, hemos preferido por ahora describir los niveles VIII a XI de Sopeña simplemente como de Paleolítico Superior Inicial (Figura 7). Por último, los siete niveles superiores se adscriben a la tecnocultura Gravetiense (niveles I a VII) a partir del hallazgo de varias puntas características (Figura 8). Dataciones realizadas por C¹⁴ y otros métodos confirman estas observaciones.

NIVEL	LÍTICA			FAUNA			NÚMERO TOTAL DE HALLAZGOS	% total
	Nº de restos	% de restos	% en nivel	Nº de restos	% de restos	% en nivel		
Gravetiense								
N. 0	95	1,65	43,38	124	0,35	56,62	236	0,55
N. I	417	7,23	26,77	1141	3,24	73,23	1.563	3,63
N. II	400	6,94	24,43	1237	3,51	75,57	1.646	3,82
N. III	1153	20,00	20,62	4439	12,59	79,38	5.613	13,03
N. IV	41	0,71	11,71	309	0,88	88,29	351	0,82
N. V	104	1,80	15,27	577	1,64	84,73	687	1,60
N. VI	115	2,00	13,79	719	2,04	86,21	839	1,95
N. VII	436	7,56	16,50	2206	6,26	83,50	2.652	6,16
PSI								
N. VIII	202	3,50	4,57	4220	11,97	95,43	4.451	10,34
N. IX	662	11,49	7,91	7711	21,87	92,09	8.389	19,48
N. X	276	4,79	7,78	3271	9,28	92,22	6.302	14,63
N. XI	1232	21,37	48,52	1307	3,71	51,48	1.490	3,46
Musteriense								
N. XII	187	3,24	18,17	842	2,39	81,83	1.010	2,35
N. XIII	130	2,26	16,09	678	1,92	83,91	809	1,88
N. XIV	90	1,56	7,95	1042	2,95	92,05	2.463	5,72
N. XV	319	5,53	5,42	5567	15,79	94,58	4.563	10,60
TOTAL	5764	100,00	14,05	4130	100,00	85,95	43.064	100,00

Tabla 1. Hallazgos en el sondeo en los niveles de I a XV (lítica y fauna). Número de restos, porcentaje respecto del número total de restos y porcentaje relativo por nivel. En negrita, los niveles que superan el 10% de hallazgos respecto del total. La abundancia de los hallazgos podría ser un indicador de la intensidad de la ocupación o uso de los humanos, sea en duración de ese uso, sea en número de personas actuando, o ambas.

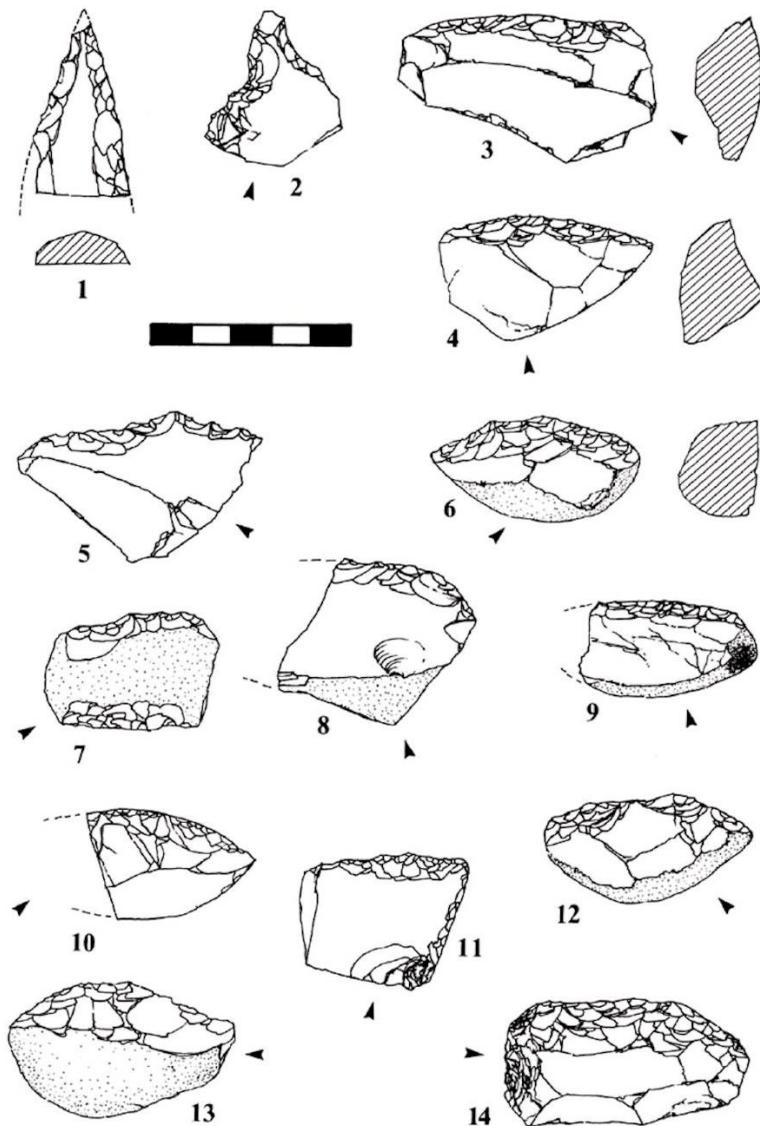


Figura 6. Industria lítica del Paleolítico Medio (niveles XII a XVI) de Sopeña: 1, punta musteriense. 2, muesca o bec. 3, 4, 6, 12 y 13, raspadores laterales convexos. 5, denticulado. 7, raspador lateral doble. 8 y 10, fragmentos de raspador lateral convexo. 9 y 14, raspadores rectos. 11, raspador doble convergente. Todas las piezas en cuarcita. Escala = 5 cm. Según G. Clark en PINTO-LLONA *et al.* (2009).

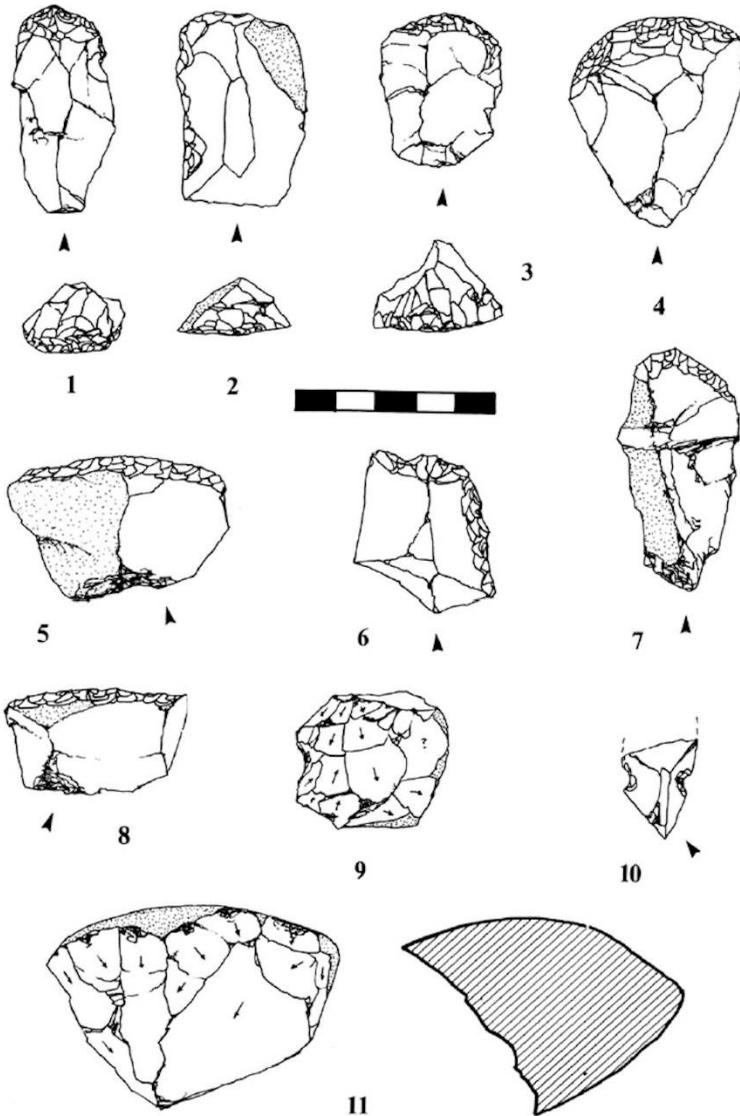


Figura 7. Industria lítica de algunos niveles (niveles IV a XI) del Paleolítico Superior de Sopeña: 1, 2, 5 y 7, raspadores frontales. 3, raspador carenado. 4, raspador fronto-lateral. 8, raspador lateral. 9, núcleo multiplataforma exhausto. 10, muescas opuestas. 11, núcleo de plataforma simple o chopper. Todas las piezas en cuarcita excepto 3 y 10, sobre sílex. Escala = 5 cm. Según G. Clark en PINTO-LLONA *et al.* (2009).

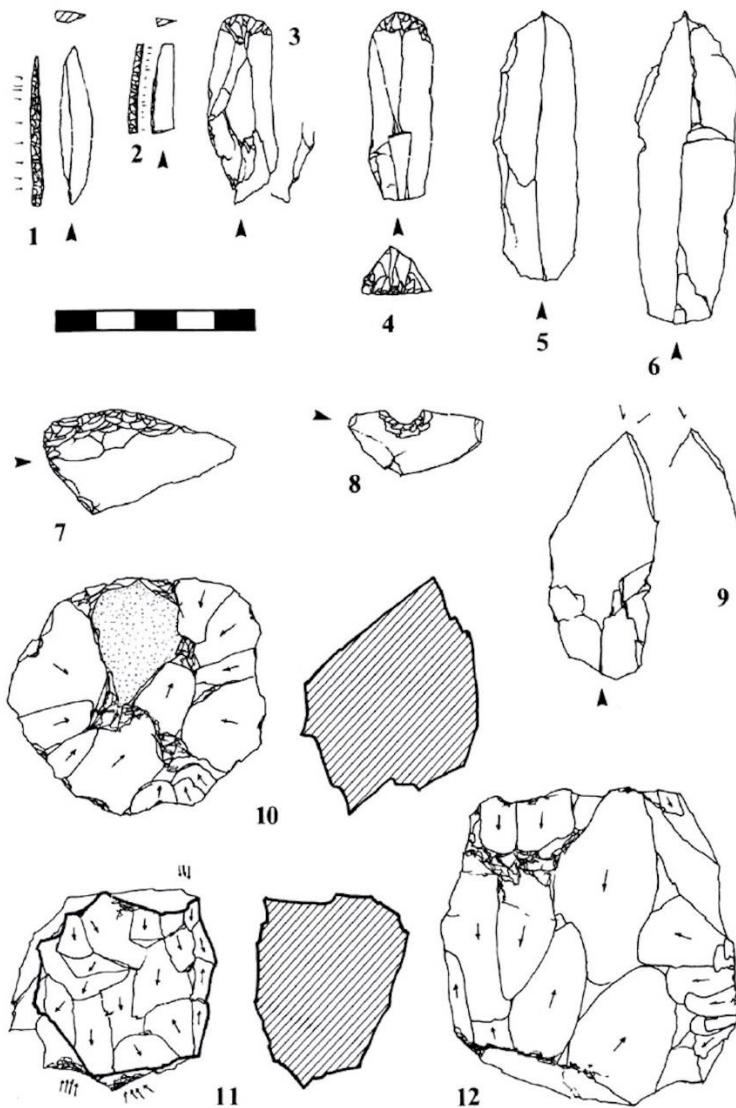


Figura 8. Industria lítica de los niveles superiores (niveles I a III) del Paleolítico Superior de Sopeña: 1, punta Gravetiense. 2, hojita de dorso. 3, raspador frontal/perforador en hoja. 4, raspador frontal en hoja espesa. 5 y 6, hojas de primer orden. 7, raspador lateral. 8, muesca. 9, buril diedro. 10, núcleo discoide. 11, núcleo en lasca-hoja con múltiples plataformas. 12, núcleo mixto con múltiples plataformas. 1, 2, 3, 4 y 11, en sílex; 5, 6, 8, 9, 10 y 12, en caliza. 7, en cuarcita. Escala = 5 cm. Según G. Clark en PINTO-LLONA *et al.* (2009).

Los niveles musterienses muestran una importante variabilidad en cuanto al tamaño medio de los restos líticos recuperados. Los niveles gravetienses, tienen una distribución más homogénea, con la excepción del nivel IV, cuyos restos parecen excepcionalmente pesados y de escasa longitud, aunque la muestra de este nivel es muy pequeña. Los restos de los niveles de PSI (XI a VIII) tienen un tamaño medio comparativamente mucho menor. El análisis volumétrico nos revelará la funcionalidad de cada uno de estos niveles (VAKIPARTA *et al.* en preparación).

3.4 *Dataciones y cronología*

Hemos hecho todos los esfuerzos posibles para acercarnos a las cronologías en que se utilizó Sopeña y, en particular, a las fechas de la última ocupación neandertal y la primera por parte del *Homo sapiens*. Ambas son el foco de un intenso debate en nuestro campo (PINTO-LLONA y GRANDAL-D'ANGLADE 2019), que no contribuyen a resolver los continuos cambios en los métodos de datación, aunque sean para mejorar, ya que producen dificultades para comparar entre fechas obtenidas en distintos años y en distintos yacimientos o laboratorios, obligando periódicamente a repetirlas. Debido a este interés en la transición neandertal-cromañón, el mayor esfuerzo para datar los niveles de Sopeña se ha centrado en el último nivel musteriense (nivel XII) (ver MAROTO *et al.* 2012 y nuestra respuesta a sus observaciones sobre Sopeña en PINTO-LLONA 2018 y PINTO-LLONA y GRANDAL-D'ANGLADE 2019); y también en el nivel XI que corresponde a la primera presencia en el yacimiento del *Homo sapiens* moderno.

En conjunto, por ahora contamos con una fecha para el nivel III, Gravetiense; cinco fechas para el nivel XI (Paleolítico superior inicial), de ellas cuatro son ^{14}C AMS, una de ellas ultrafiltrada y del mismo hueso que una de las que se hicieron sin ultrafiltración; y una obtenida por ESR (*Electron Spin Resonance*).

Asimismo, contamos con siete fechas para el último Musteriense, es decir, la última ocupación neandertal (n. XII): seis se han obtenido por ^{14}C AMS y, entre estas, dos son ultrafiltradas, de fósiles que también se han datado sin ultrafiltración. Por último, una se obtuvo por ESR.

Hemos intentado obtener fechas para los niveles más antiguos (niveles XIII, XIV y XV) que pueden estar más allá del límite del C^{14} , lo cual dificulta su datación. En Sopeña hemos datado esos niveles por ESR (BLACKWELL, B. y SKINNER, A., en PINTO-LLONA *et al.* 2012: 56-59). Para el análisis ESR se han empleado tanto muestras de sedimento como esmalte dental de mamíferos de la misma localización. Según pasan los años y nos impactan las ambigüedades de las dataciones de C^{14} , apreciamos más el trabajo realizado por las Dras. Blackwell y Skinner en Sopeña, y más confiables parecen las fechas que ellas produjeron, que nos orientan al interpretar otras obtenidas por otros métodos. Estas fechas están también incluidas en la Tabla 2.

SOPEÑA							
Año	Nivel	Tecnocomplejo	Método	Muestra	Ref. laborat.	Años 14C BP	(BC/AD) (95,4% prob.)
2012	III	Gravetiense	C ¹⁴ AMS	SPÑ02-45124	Beta-198144	21020 ± 100	de -23706 a -23181
2005	XI	Pal. Sup. Inicial	C ¹⁴ AMS	SPÑ02-06/07-16	Beta-171157	32870 ± 530	de -37181 a -34346
2019	XI	Pal. Sup. Inicial	C ¹⁴ AMS	SPÑ02-17/07- 85388-16	Beta-470470	40215 ± 310	de -42156 a -40926
2019	XI	Pal. Sup. Inicial	Ultrafiltrada	SPÑ02-17/07- 85388-16	Beta-470467	38445 ± 250	de -40702 a -40267
2012	XI	Pal. Sup. Inicial	C ¹⁴ AMS	SPÑ02-85391-16	GrA-39760	34470 + 650 - 450	de -38989 a -36075
2012	XI	Pal. Sup. Inicial	ESR-LU		Williams 2005SP02	40300 ± 4.800	
2012	XII	Musteriense	C ¹⁴ AMS	SPÑ02-87583-16	GrA-39761	35500 + 650 - 460	de -39682 a -37627
2009	XII	Musteriense	C ¹⁴ AMS	SPÑ02-18/07-J6	Beta-198146	38630 ± 800	de -42009 a -39926
2019	XII	Musteriense	C ¹⁴ AMS	SPÑ02-17/07- 87743-16	Beta-470471	39390 ± 280	de -41148 a -40559
2019	XII	Musteriense	Ultrafiltrada	SPÑ02-17/07- 87743-16	Beta-470468	33100 ± 150	de -36534 a -35091
2019	XII	Musteriense	C ¹⁴ AMS	SPÑ02-17/07- 87758-16	Beta-470472	48830 ± 480	de fuera de rango a -48224
2019	XII	Musteriense	Ultrafiltrada	SPÑ02-17/07- 87758-16	Beta-470469	45040 ± 550	de -46601 a -44146
2012	XII	Musteriense	ESR-LU		Williams 2005SP03	49300 ± 5.300	
2012	XIII	Musteriense	ESR-LU		Williams 2005SP05	57100 ± 12.500	
2012	XIV	Musteriense	ESR-LU		Williams 2005SP08	50400 ± 8.700	
2012	XV	Musteriense	ESR-LU		Williams 2005SP10	57200 ± 12.300	
2012	XV	Musteriense	C ¹⁴ AMS	SPÑ02-24/07-16	Beta-171158	FALLIDA	

Tabla 2. Fechas de Sopeña. Las dataciones 14C fueron obtenidas a partir de restos óseos o dentales y se han calibrado empleando el software online OxCal 4.4 (BRONK RAMSEY 2001, 2009a y b), empleando la curva IntCal20 (REIMER *et al.* 2020). Las dataciones por ESR se realizaron en sedimento o esmalte dental de mamíferos (PINTO-LLONA *et al.* 2012, PINTO-LLONA y GRANDAL D'ANGLADE 2019).

Las fechas ^{14}C AMS del último Musteriense (nivel XII) y las del primer Paleolítico Superior Inicial (PSI) del nivel XI nos dejan en una ambigüedad relativa sobre si el reemplazo de los neandertales por los humanos modernos en Sopeña fue rápido o hubo un hiato más o menos largo entre ambos sucesos. Las dataciones ESR parecen ayudar, pero no tanto cuando consideramos sus desviaciones típicas. Siguiendo el consenso académico actual -cambiante con las actualizaciones de métodos y de curvas de calibración- no podemos descartar que en Sopeña se haya podido dar algún hiato temporal entre la desaparición local del Musteriense y la primera llegada de *H. sapiens*; por otra parte, el análisis bayesiano aplicado tanto a estas como a nuevas fechas obtenidas recientemente (PINTO-LLONA y GRANDAL D'ANGLADE, en preparación) sugiere que no existió tal hiato.

Una vez que tenemos algunas fechas, podemos intentar ponerlas en relación con las curvas climáticas publicadas, en especial las que se refieren a registros más cercanos y relevantes para esta zona geográfica. En la Figura 9 se muestran las dataciones C^{14} disponibles para Sopeña, donde también se representa la curva climática global entre 60.000 y 20.000 años antes del presente en la Figura 9a, basada en el sondeo NGRIP de Groenlandia (SVENSSON *et al.* 2008). Esta curva se obtiene a partir de los valores isotópicos de oxígeno ($\delta^{18}\text{O}$) que a su vez dependen de la temperatura global.

Las dataciones C^{14} de Sopeña (Figura 9b) se concentran entre los niveles XII y XI, que registran el final de la ocupación neandertal y la llegada del *H. sapiens* moderno. También se muestran en esta Figura las dataciones por resonancia de espín electrónico (ESR) (Figura 9c), obtenidas a partir de sedimentos y dientes de mamíferos procedentes de los niveles inferiores, que se presumía podrían ser muy cercanos o anteriores al límite de 50.000 años por el que es posible datar con el método de C^{14} .

Estas fechas permiten encuadrar las distintas ocupaciones humanas de Sopeña en un contexto climático global en el que se produce un enfriamiento paulatino con fluctuaciones más templadas - aun así, más frías que en la actualidad (DANSGAARD *et al.* 1993; NAUGHTON *et al.* 2007)- y que parecen coincidir con las ocupaciones de los niveles XII, XI y III. El empeoramiento climático que se produce hacia el final del MIS 3 e inicios del MIS 2 (*circa* 25 Ka BP) se encuentra bien documentado en los registros de hielo (DANSGAARD *et al.* 1993), marinos (SÁNCHEZ GOÑI 2006) y continentales (GONZÁLEZ SAMPÉRIZ *et al.* 2010) del hemisferio norte. A una escala más local se puede reconstruir el paleo-ambiente mediante los estudios polínicos, ya que el clima determina el tipo de vegetación que puede desarrollarse en un determinado lugar y época. Los datos polínicos (Figura 9d) tomados de un sondeo marino de registro fino en las costas de Galicia, recogen la vegetación de las cuencas de los ríos gallegos de la vertiente atlántica además del río Sil (FLETCHER *et al.* 2010). En él, los porcentajes de polen de *Quercus caducifolia* (roble) muestran que la cubierta vegetal, salvo en dos fluctuaciones hace 54.000 y 46.000 años respectivamente, era escasa en arbolado y concretamente en bosque caducifolio, en concordancia con un clima más fresco o claramente frío de la mayor parte del período representado.

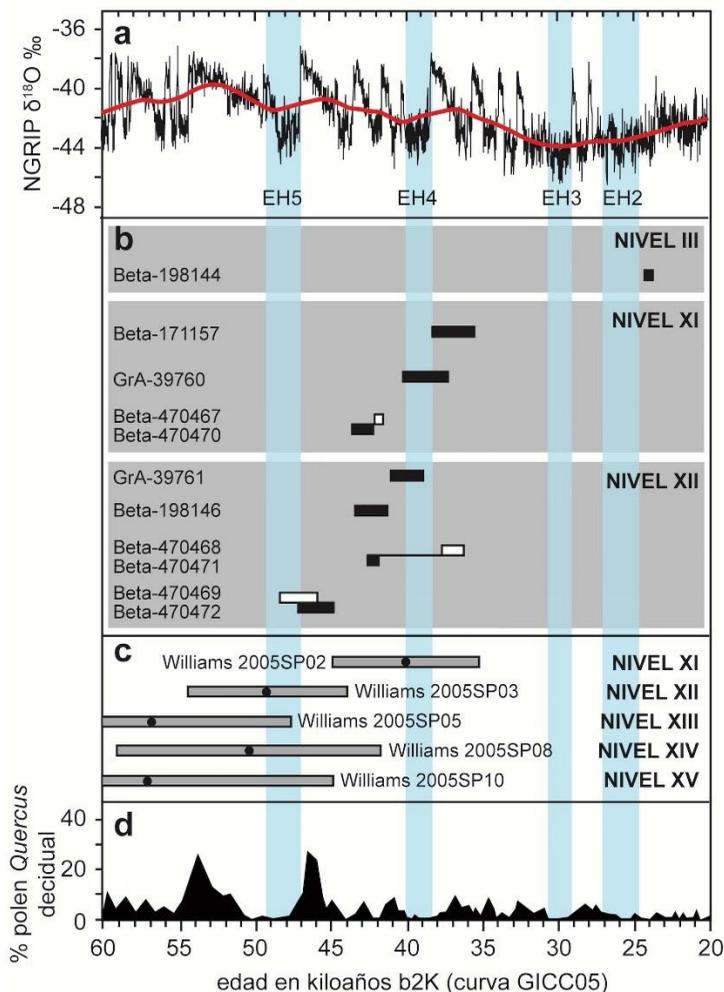


Figura 9. Curvas climáticas y las fechas obtenidas para algunos niveles de Sopeña: a) Curva de isótopos de oxígeno en el registro del testigo NGRIP de Groenlandia (SVENSSON *et al.* 2008). La línea gruesa roja es una suavización de las fluctuaciones con valores medios de intervalos de 200 años. Las franjas azules marcan los estadios Heinrich o pulsaciones frías (SÁNCHEZ-GOÑI y HARRISON 2010); b) Dataciones de huesos 14C AMS, calibradas con OxCal 4.4 (BRONK RAMSEY 2009 a y b) y la curva Intcal20 (REIMER *et al.* 2020). La longitud de los símbolos representa la fecha de la datación con una precisión del 96% a nivel 2 sigma (PINTO-LLONA *et al.* 2012; PINTO-LLONA y GRANDAL-D'ANGLADE 2019). Las barras blancas marcan dataciones con UF, las negras sin utilizar este pretratamiento; c) Dataciones de sedimentos mediante ESR (PINTO-LLONA *et al.* 2012); d) Registro polínico de *Quercus* decidual, indicando clima templado, en un sondeo de plataforma continental frente a la costa atlántica de Galicia, recogiendo la cuenca del Sil y el Miño (FLETCHER *et al.* 2010).

Otro dato local, y por tanto más ajustado a la realidad en Sopeña, se obtuvo del estudio de sedimentos fluvio-glaciares de los cercanos lagos de Covadonga (en el lago Enol, BALLESTEROS *et al.* 2020). Según este estudio, el avance máximo de los glaciares en esta zona de Picos de Europa se produjo entre hace 48.000 y 42.000 años, coincidiendo con las ocupaciones neandertales de Sopeña.

No fue hasta después de hace 42.000 años que estos glaciares empezaron a disminuir su extensión (BALLESTEROS *et al.* 2020), época que coincide con la ocupación de Sopeña por parte de los primeros humanos modernos (nivel XI). Este proceso de cambio a un clima más templado culminó hace entre 37.000 y 33.000 años, para volver a enfriarse el clima en lo que se suele llamar Último Máximo Glacial, hace unos 25.000 años, tras el cual se dató la presencia humana en el nivel III, Gravetiense.

3.5 Geomagnetismo

La Figura 10 muestra las variaciones de susceptibilidad magnética de una sección a través del sondeo de Sopeña. La base de sedimento no alterado es arcilla arenosa y rica en limos, con un valor medio bajo de susceptibilidad magnética (MS) ($0,24 \times 10^{-6} \text{ m}^3\text{kg}^{-1}$). La escasa variación observada a lo largo del perfil podría estar causada por variaciones en el aporte sedimentario debido a factores climáticos. Las capas no alteradas están dominadas por magnetita de grano más grueso, con algo de maghemita. Cuando esos depósitos son calentados, se convierten en magnetita de grano fino; se registra entonces un gran incremento en la magnetización y en la señal magnética. En contraste con esto, en los niveles o capas quemadas domina la magnetita de grano ultrafino, y no se altera por calentarla hasta 700° centígrados.

En la secuencia magnética de Sopeña se identifican cuatro niveles con valores incrementados de señal magnética (n. III, V, VII y XIII) que supondrían ocupaciones más intensas, según este método que detecta las alteraciones producidas por el uso del fuego (HERRIES 2009). Sin embargo, una sección a través de diferentes partes de la cueva podría alterar esta imagen, ya que la ocupación puede haber ocurrido en distintas áreas laterales de la cueva en diferentes periodos.

Por lo tanto, la próxima tarea es intentar recrear estos datos de forma multidimensional para crear una imagen tridimensional de las alteraciones antrópicas que podría finalmente usarse para identificar modelos de distribución espacial de la ocupación en todo el yacimiento a partir de datos magnéticos.

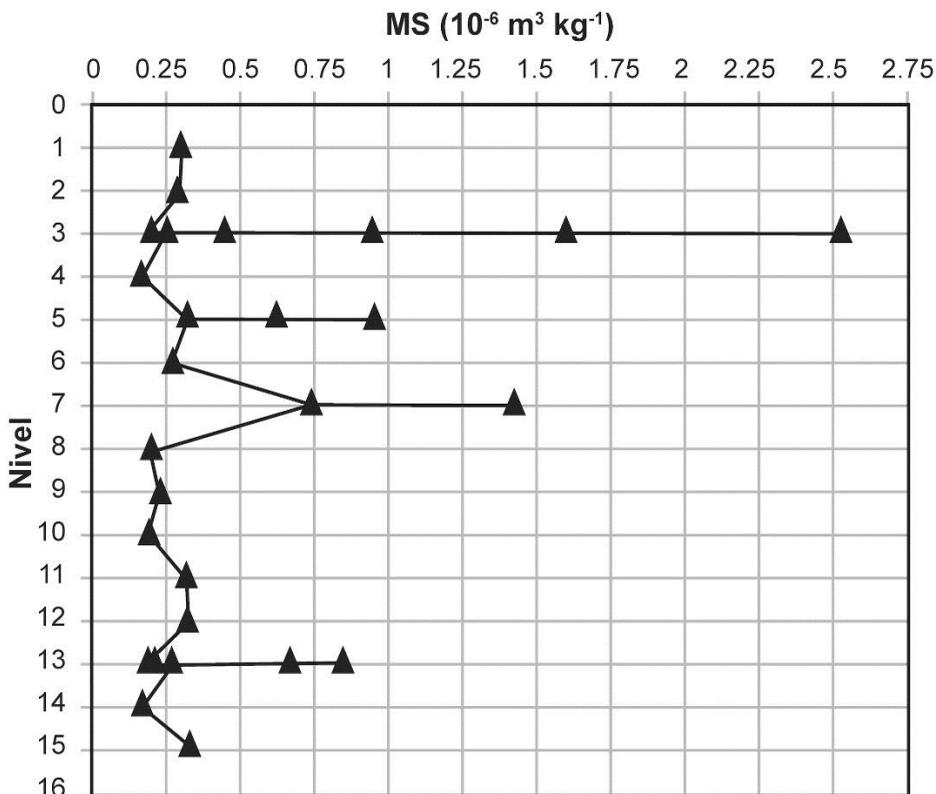


Figura 10. Incrementos en señal magnética (SM) en los niveles más intensamente ocupados de Sopeña (III, V, VII y XIII), causados por la alteración antrópica debida al uso del fuego (según HERRIES 2009).

3.6 Antracoanálisis

El terreno fuertemente compartimentado y la discontinuidad de substrato en cortas distancias constituyen los principales rasgos del entorno de este yacimiento (MAYOR y DÍAZ 1977). En la actualidad, los relieves silíceos se encuentran desprovistos de vegetación arbórea, produciendo un fuerte contraste con la ladera calcárea donde se encuentra el abrigo (Figura 11a). En las márgenes fluviales y a media ladera (Figura 11b) la vegetación es bastante densa y especies del bosque caducifolio, como *Quercus robur*, *Corylus*, *Fraxinus*, *Juglans*, *Castanea*, *Acer* e *Ilex aquifolium*, aparecen entremezcladas con matorral caracterizado por *Ulex europaeus*, *Crataegus monogyna* y *Rubus*.

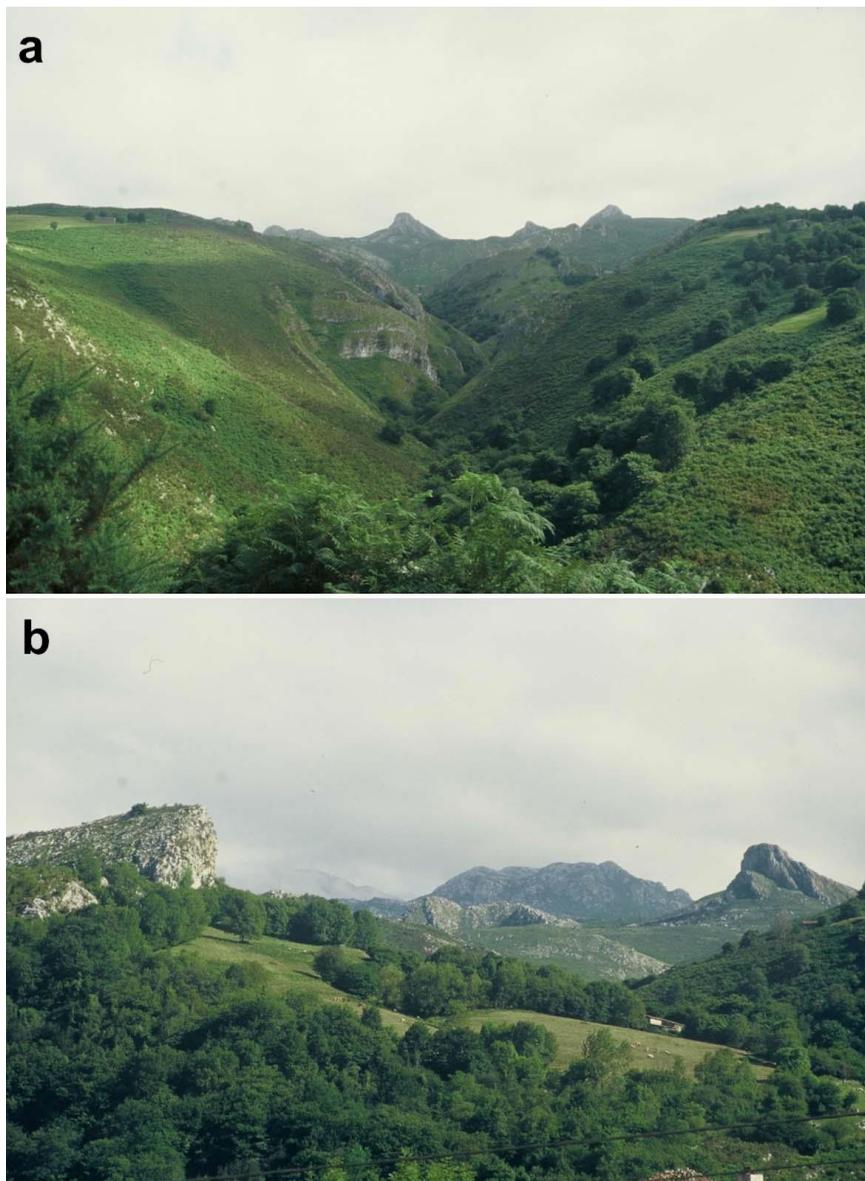


Figura 11: a, Ladera calcárea donde se abre el abrigo de Sopeña (©P. Uzquiano). b, Vegetación de frondosas frente al yacimiento (©P. Uzquiano).

La repartición de maderas carbonizadas a lo largo de la estratigrafía es irregular y escasa en la mayor parte de los niveles, lo que ha impedido establecer una secuencia diacrónica de la vegetación del entorno de la cueva, así como del paisaje vegetal a lo largo de todas las ocupaciones humanas registradas en este yacimiento. Únicamente el nivel III, atribuible al Gravetiense, ha proporcionado muestras suficientes y ha sido objeto de interpretación en el análisis antracológico. En la Tabla 3 aparecen los taxones determinados: *Juniperus* sp. (Enebros), *Pinus sylvestris* (Pino albar), *Betula* sp. (Abedul), *Salix* sp. (Sauces), *Ulex europaeus*, *Ulex* sp. (Escajos o tojos), *Cytisus* sp. (Retamas), *Erica* sp. (Brezos).

El nivel III es el único que ha aportado una información estadísticamente fiable (Figura 12). *Juniperus* parece ser el taxón dominante (56%) alternando en menor medida con escajos, retamas y brezos que en su conjunto suponen un 26%. El pino, *Pinus sylvestris*, se halla ausente en este nivel pero algunas evidencias esporádicas han quedado registradas junto a *Betula*, *Salix* y *Fabaceae* en los niveles XII y X (ver Tabla 3).

Tecnoculturas	GRAVETIENSE								PSI (EUP)				MUSTERIENSE			
	I	II	III		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV
Taxones y presencia	nº	nº	nº	%	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº	nº
<i>Juniperus</i> sp.			58	53,71		2	1	4								4
<i>Pinus sylvestris</i>								1			1		2		3	
<i>Betula</i> sp.						7			1	9	1	1	3			
<i>Salix</i> sp.						3							1			
<i>Ulex europaeus</i>			4	3,71												
<i>Ulex</i> sp.			7	6,48	1											
<i>Cytisus</i> sp.			9	8,33												
Fabaceae		2	7	6,48		1			1	1	2		1			2
<i>Erica</i> sp.			1	0,92												
Indeterminables			22	20,37		2					2				1	1
Total Carbones		2	108	100	1	15	1	5	2	1	14	1	4	4	4	7
Restos Óseos Carbonizados	3	20	7			10	2	7	12	9	4	1	9	10		18

Tabla 3. Resultados antracológicos obtenidos en el sondeo del abrigo de Sopeña

Abrigo de Sopeña (Asturias oriental): resultados antracológicos
(circa 24 Ka. BP)

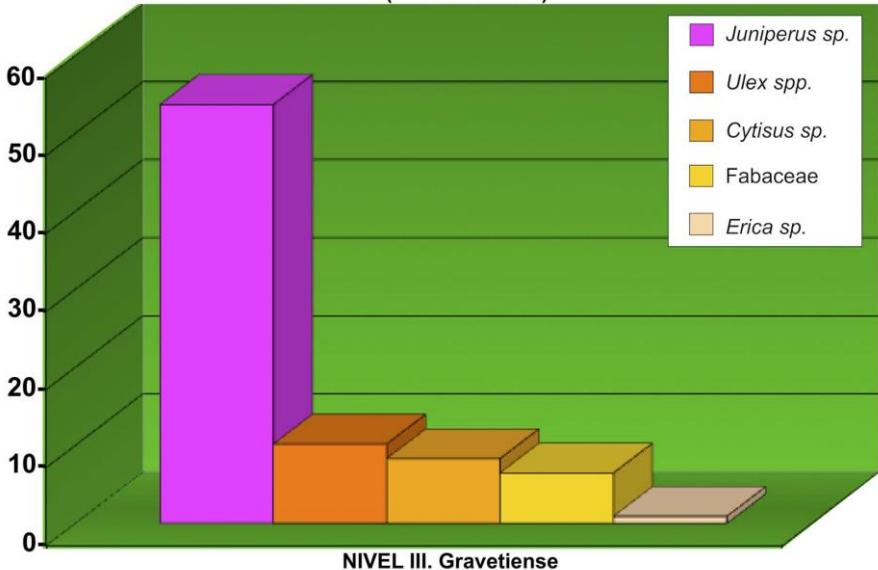


Figura 12. Resultados del análisis antracológico del nivel III de Sopeña. Taxones identificados y sus porcentajes.

Atendiendo a las cualidades como combustibles de ignición de estos tres últimos taxones podríamos avanzar que los fuegos realizados en el nivel III, datado en torno a 24 Ka. BP, funcionaron con matorral de landa para iniciar los procesos de combustión siendo a continuación mantenidos con madera de enebros principalmente. Este tipo de funcionamiento de los fuegos: matorral de landa (ignición) y madera de enebros (combustible principal), ha quedado documentado a partir del análisis antracológico en otros yacimientos cantábricos del Pleistoceno superior tanto en Asturias (Las Caldas, El Cierro, Cova Rosa, Tito Bustillo, Coímbre) como en Cantabria (Altamira, El Linar, Cualventi, Las Aguas, La Pila), cuyas cronologías son algo más recientes comprendidas, *grosso modo*, entre 18-11.5 Ka. uncal BP (OIS 2) (UZQUIANO 2012, 2014, 2019).

Desde un punto de vista paleoecológico, el paisaje vegetal que parece deducirse de estos resultados para el nivel III sería el de un medio abierto caracterizado por enebros, sin duda, ubicados en las pendientes calcáreas del entorno del yacimiento y por matorrales de landa ubicados en aquellas zonas de substrato silíceo más húmedas repartidas dentro del área de captación de recursos de este abrigo.

Los substratos silíceos alrededor del yacimiento (ver Figura 2 y Figura 11a) constituirían una de las fuentes de aprovisionamiento de leña importantes en concreto para las especies de landa (escajos, retamas y brezos) teniendo en cuenta la afinidad ecológica de todas ellas, puesto que son características de este tipo de substratos muy acidificados que favorecen la

instalación de esta formación. Esta particularidad nos indica un claro factor de humedad edáfica importante que afectaría al estado de desarrollo de estos suelos (UZQUIANO 2019). La otra fuente de aprovisionamiento serían los afloramientos y relieves calcáreos en torno del yacimiento de donde se abastecerían fundamentalmente de madera de enebros.

Los resultados del nivel III de Sopeña cobran especial relevancia ya que no solamente retrotraen en el tiempo este tipo de paisajes abiertos y de aprovechamiento de leña que acabamos de mencionar más arriba, sino que aportan una información florística para el período comprendido entre el final del OIS 3 e inicios del OIS 2 del cual no se tenía hasta ahora ningún dato a nivel antracológico.

Desde una perspectiva diacrónica, los estudios antracológicos de la zona Cantábrica muestran diferencias sustanciales entre la flora leñosa del MIS 3 caracterizada por especies arbóreas y colonizadoras de suelos libres de hielo, y donde los arbustos de landa, aunque presentes, no son particularmente abundantes (UZQUIANO 2008), y la correspondiente al OIS 2 (18-11.5 Ka uncal BP), cuyas características ya hemos mencionado. La instalación de estos medios abiertos parece producirse en torno a 25 Ka BP y, en este sentido, los datos aportados por la antracología del nivel III de Sopeña serían concordantes con el inicio del OIS 2 o al menos la información más antigua de que disponemos por el momento para dicho período (ver también Figura 9). Medios abiertos que condicionan unas estrategias de aprovisionamiento de leña destinadas a abastecer hogares domésticos multifuncionales a lo largo de ocupaciones humanas de marcado carácter estacional y corta duración, y que parecen perdurar en el tiempo al menos durante el Estadial Greenland 2 (GS2) (UZQUIANO 2019).

Sin embargo, el estudio antracológico de toda la secuencia documentada en el abrigo de Sopeña está aún por hacer ya que, aunque se han muestreado los niveles I al XV, que comprenden tanto niveles musterienses como de Paleolítico Superior Inicial y gravetienses, faltan aún por muestrear los niveles inferiores XVI y XVII, y los que pudiera haber por debajo de ellos, lo cual sería deseable para comprender la evolución diacrónica tanto de la vegetación leñosa como de su aprovechamiento a lo largo de los distintos estadios culturales evidenciados en este yacimiento.

3.7 *Análisis faunístico*

A lo largo de los niveles del sondeo, los restos faunísticos abundan más que los líticos, en una proporción aproximada de 3:1. Predominan los fragmentos de diáfisis, con escasa presencia de articulaciones o cráneos y dientes, que permitirían una fácil identificación de las especies presentes, su edad y otros datos. Un estudio preliminar de los niveles superiores permitió identificar los taxones que se listan en la Tabla 4. El espectro faunístico es el habitual para los yacimientos paleolíticos de la región en estas cronologías. Destacamos la ausencia de úrsidos en todos los niveles.

CLASE MAMMALIA		CLASE AMPHIBIA
Orden CHIROPTERA	Orden ARTIODACTYLA	Orden ANUROS
Quiróptero indeterminado	Familia Bovidae	Familia Ranidae
Orden SORICOMORPHA	<i>Bos primigenius</i>	<i>Rana</i> sp
Familia Soricidae	<i>Rupicapra rupicapra</i>	
<i>Crocidura russula</i>	Caprino de talla grande, indet.	CLASE REPTILIA
<i>Neomys fodiens</i>	Familia Cervidae	Orden SQUAMATA
<i>Sorex minutus</i>	<i>Cervus elaphus</i>	Familia Lacertidae
<i>Sorex araneus</i>	<i>Megaloceros</i> sp.	Lacértido indeterminado
Familia Talpidae	<i>Capreolus capreolus</i>	Familia Serpentinae
<i>Talpa europea</i>	Orden PERISSODACTYLA	Ofidio indeterminado
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Familia Rhinocerotidae	
Orden RODENTIA	Rhinocerotidae indeterminado	CLASE AVES
Familia Cricetidae	Familia Equidae	Ave indeterminada
<i>Microtus arvalis</i>	<i>Equus</i> sp.	
<i>Microtus oeconomus</i>	Orden CARNIVORA	
<i>Microtus gregalis</i>	Familia Mustelidae	
<i>Arvicola terrestris</i>	<i>Meles meles</i>	
<i>Arvicola sapidus</i>	<i>Mustela nivalis</i>	
<i>Terricola lusitanicus</i>	Familia Viverridae	
Familia Muridae	Vivérido indeterminado	
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Familia Canidae	
Familia Gliridae	<i>Canis lupus</i>	
<i>Eliomys quercinus</i>	Familia Felidae	
Familia Sciuridae	<i>Panthera pardus</i>	
<i>Sciurus vulgaris</i>	Familia Hyaenidae	
	Hiénido indeterminado	

Tabla 4. Faunas identificadas en los materiales del sondeo en Sopeña. Otras faunas documentadas en Sopeña incluyen los moluscos marinos que aparecen como ornamentos, así como otros de la familia de las ostras; peces indeterminados y cangrejos grandes, todo ello en niveles gravetienses.

Del estudio tafonómico de los microvertebrados (micromamíferos y también anfibios y aves) se desprende que las acumulaciones de restos de estos animales son independientes de la actividad humana, con toda probabilidad como resultado de la acción de predadores,

como señala la abundante presencia de restos con señales de digestión (según P. Andrews en PINTO-LLONA *et al.* 2012). Los pequeños vertebrados constituyen una fuente independiente de evidencia sobre los procesos de acumulación de huesos y sedimentos en la cueva y del paleoambiente en la época. Su estudio todavía debe ser abordado en detalle.

En la mayoría de los niveles predominan los artiodáctilos, en el caso de los grandes mamíferos y los roedores arvicólidos en el de los pequeños. Las excepciones son el nivel VII, en el que los équidos son el taxón más abundante entre los grandes mamíferos, y el nivel XIII, en el que los pequeños sorícidos y los múridos superan en número a los arvicólidos. Los carnívoros se encontraron principalmente en los niveles superiores.

La presencia de los diversos taxones de macromamíferos en los niveles superiores del sondeo se ofrece en la Tabla 5 (según K. Reed en PINTO-LLONA *et al.* 2009).

Taxón	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
<i>Bos primigenius/Bison</i> (Uro o bisonte)	X	X	X					
<i>Capra sp.</i> (cabra montesa)	X	X	X			X		X
<i>Rupicapra rupicapra</i> (sarrío)	X	X	X		X	X	X	X
<i>Cervus elaphus</i> (ciervo)	X	X	X		X		X	X
<i>Megaloceros giganteus</i>		X						X
<i>Capreolus capreolus</i> (corzo)	X							
Artiodáctilo indeterminado				X	X	X		X
Rhinocerotidae (rinoceronte)	X							
<i>Equus sp.</i> (caballo)			X			X		
Perisodáctilo indeterminado							X	
<i>Canis lupus</i> (lobo)			X				X	
Viverridae (ginetas)	X							
Mustelidae (mustélidos)		X	X					
Grandes felinos		X	X					
Carnívoro indeterminado								X
<i>Crocuta</i> (hiena)			X					
Aves		X	X					
Peces			X					

Tabla 5. Macromamíferos y su presencia en algunos niveles de Sopeña.

3.8 Comportamiento simbólico

Sopeña estaba ya descrita en la Carta Arqueológica existente en el momento de la realización de nuestro trabajo para ampliarla, realizada por MARTÍNEZ-VILLA (1989), que

documentó la presencia de un grabado piqueteado y coloreado con ocre de un antropomorfo itifálico cruciforme post-paleolítico a la entrada (Figura 13a).

A la entrada de Sopeña, sobre la roca donde se halla ese itifálico, se observan unos grabados lineares que parecen de gran antigüedad, a juzgar por la pátina que los cubre (Figura 13b) y que recuerdan a los que se encuentran en la cueva de El Sidrón (FORTEA 2011) por la presencia de líneas horizontales sobre otras perpendiculares/oblicuas a ellas, y en la configuración general de la imagen. A propósito de las líneas grabadas de El Sidrón, el Dr. Fortea (EPD) nos informa de que el soporte es arenisca terciaria, más alterada y descascarillada de lo que estaría si fuera caliza carbonífera como son casi todas las cuevas asturianas, incluyendo Sopeña: *“Los grabados tienen una anchura de 2 a 4 mm. Y su sección no es en V, sino en U... Entre los grabados existe uno en el techo, entre los puntos 7,5 y 8 m, con forma romboidal y que recordaría signos grabados en los artes mueble y también rupestre. No obstante, hacen pensar en la intervención del oso el carácter sub-vertical, con desviaciones oblicuas, de algunos grabados y su cruce, creando vagos esquemas reticulares.”* (FORTEA 2011). Aunque ninguna hipótesis es descartable, en nuestra opinión es mucho más probable que, tanto en el caso de Sopeña como en el de El Sidrón, estos grabados sean obra del ser humano que de la actividad de osos. Por un lado, porque los úrsidos están ausentes en el abundante registro faunístico de Sopeña; por otro, porque las marcas producidas por estos animales en las paredes de las cuevas suelen constar de cuatro marcas paralelas subverticales, o en ocasiones cinco, siendo una de ellas más corta, la que correspondería al primer dedo (DIEDRICH 2011). Estas marcas o *griffades* son comunes en cuevas con ocupación de osos cavernarios, y fueron descritas en numerosos yacimientos de toda Europa (RABEDER *et al.* 2000). Las marcas observadas en Sopeña no siguen ese patrón de surcos en paralelo, y tampoco parecen seguirlo las documentadas por Fortea en El Sidrón, a juzgar por las imágenes publicadas.

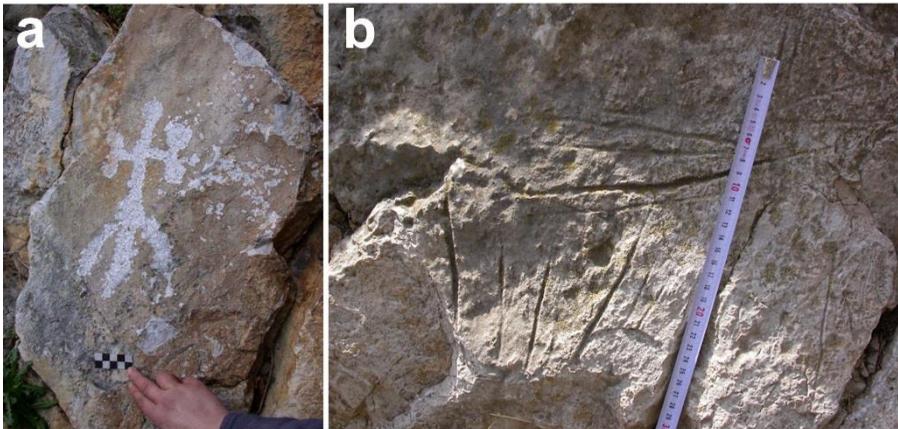


Figura 13. a, Petroglifo piqueteado y posiblemente coloreado de un antropomorfo itifálico cruciforme post-paleolítico a la entrada de Sopeña. b, Grabados lineares sobre el anterior: líneas sub-horizontales sobre trazos oblicuos.

Se ha debatido mucho recientemente sobre la posibilidad del comportamiento simbólico neandertal, representado por la interpretación de escasas evidencias dispersas en varios puntos de Europa. La posible existencia de un arte rupestre neandertal se basa en nuevas dataciones sobre coladas estalagmíticas en cuevas de Cantabria, realizadas con métodos que siguen siendo cuestionados por muchos, y sugieren que parte del arte en ellas es de cronología Musteriense (HOFFMAN *et al.* 2018). En todo caso, parece probado que el ocre aparece en muchas instancias antiguas relacionadas con la presencia de homínidos, y en Sopeña hemos recuperado en el n. XIII Musteriense varios fragmentos de ocre rojo (PINTO-LLONA *et al.* en preparación), siendo su presencia más notable en los niveles gravetienses.

4 Adecuación y protección del yacimiento, financiación y obstáculos

Todo señala la relevancia de Sopeña en el panorama de los estudios de la Prehistoria de la cornisa cantábrica, en especial en el tema de la transición de neandertales a cromañones, y también por la abundante presencia del Gravetiense que no es muy bien conocido regionalmente. La estratigrafía de Sopeña resalta debido a su potencia, cronología, horizontalidad y superposición de los horizontes arqueológicos; y bien podría llegar a ser un marco de referencia útil para otros horizontes arqueológicos en yacimientos cercanos. Hemos intentado protegerlo, aplicar los métodos de excavación y análisis más actualizados e implicar en su estudio a los mejores investigadores. Nuevas investigaciones en curso, que esperamos verán la luz pronto, profundizan en nuestro conocimiento de este yacimiento.

En cuanto a la protección, la tarea no ha sido fácil, en parte por la propia dificultad del acceso al yacimiento; creemos de interés relatar aquí nuestros esfuerzos y algunos obstáculos que hemos encontrado. Desde el inicio de los trabajos en este yacimiento, se ha recordado a la Consejería de Patrimonio del Principado de Asturias la necesidad de construir una verdadera protección y completo cerrado de este yacimiento. Desde entonces, los accesos han mejorado, aunque el último tramo hasta el mismo sigue siendo bastante duro. Por nuestra parte, hemos protegido las zonas en excavación y el sondeo de diversos modos, y hasta ahora esas protecciones parecen haber resultado; pero el yacimiento en sí sufre y ha sufrido anualmente de episodios de destrucción inaceptables, sobre todo por el acceso de cabras domésticas. Con financiación personal instalamos en 2005 un cierre de barrotes de suelo a techo en la entrada el abrigo, y cerramos todos las pequeñas oquedades que daban acceso con muretes de cemento y piedras. Tuvimos la esperanza de que sirviera para detener el acceso incontrolado de cabras al yacimiento, y quedó pendiente la construcción de un cierre más digno para el futuro, en que había proyectos de mejorar el acceso. Al terminar cada campaña, todas las superficies quedaron protegidas con materiales nuevos incluyendo varias capas de geotextil y lámina plástica industrial, afianzados con tabloneros y bloques de hormigón. Cada vez, al año siguiente encontramos que varios barrotes habían sido arrancados y cortados intencionalmente para permitir la entrada a las cabras. Cada año, gran parte de la campaña se tuvo que dedicar a limpiar los excrementos y orines del yacimiento, previo al comienzo de la excavación. Pronto, además de geotextil añadimos tres capas de material de PVC grueso aislantes. Con financiación personal una vez más, el conjunto se cubrió con una plataforma de madera de castaño de 5 cm de grosor, a más de

50 cm del suelo, construida con técnicas tradicionales por un artesano fabricante de hórreos; el yacimiento quedó limpio y dignificado, con un suelo que permitía acceso y trabajo a todas las áreas en excavación sin pisar los depósitos, equilibrar la estación total en cualquier punto, y también planear visitas de escolares, especialistas u otros, con comodidad y seguridad. Además, reparamos, en la medida de lo posible, los daños del ya muy decaído cierre de barrotes. Con autorización de Patrimonio y siguiendo sus indicaciones, se colocó un cartel informando sobre el yacimiento y sobre las multas que conlleva la destrucción de Patrimonio. Todos los materiales necesarios para estos trabajos fueron subidos a hombro por los voluntarios e investigadores de Sopeña.

Al año siguiente encontramos sobre este suelo una auténtica piscina de orines y excrementos. La nueva plataforma sucia y podrida, los suelos retorcidos y estropeados impidiendo posicionar la estación total con flexibilidad. Generadores para la electricidad, mesas plegables, la cuadrícula aérea de acero, todo robado o destruido. Pasamos la campaña completa en el yacimiento limpiando estiércol.

En 2015 retomamos la excavación, por iniciativa de participantes en el equipo y la intención de enfrentarnos a lo que encontramos; que fueron nuevamente barrotes cortados o arrancados y desaparecidos, el suelo de madera un charco de orines y excrementos. Dedicamos la mayoría de la campaña una vez más a limpiar el yacimiento. Pocos meses después, National Geographic deseaba filmar un documental sobre Sopeña, cuyas excavaciones han contribuido a financiar. Con el equipo de National Geographic subimos al yacimiento solo para encontrar no un yacimiento arqueológico prehistórico, sino una vez más una estropeada, sucia y maloliente cuadra de cabras, deforme y llena de basura maloliente.

Pese a las infraestructuras destrozadas una y otra vez, las protecciones de las superficies arqueológicas parecen haber resistido bien y haber funcionado siempre y, una vez retiradas las protecciones, no se observaron daños en las zonas de excavación, aparte de los imponderables de la contaminación biogénica. A día de hoy, el cierre, limpieza y adecuación dignos del yacimiento de Sopeña siguen siendo un imperativo pendiente, y su destrucción progresiva parece inevitable a menos que algo cambie.

5 Conclusiones y futuras direcciones

Sopeña no se caracteriza por los hallazgos espectaculares que abren portadas, sino por muchos hallazgos modestos; eso sí en una posición estratigráfica clara y que se están excavando con mucha precisión. Hasta el momento, hemos avanzado en el estudio los materiales recuperados en el sondeo inicial: sedimentología, cronología, industria lítica, fauna, microfauna y flora, y este estudio pone de manifiesto la relevancia de este yacimiento en cuestiones de plena actualidad, como es la de las fechas de la extinción local de los neandertales y la primera llegada de seres humanos como nosotros; si ambos coincidieron en el tiempo o si por el contrario unos ya habían desaparecido localmente cuando llegaron los otros. También en cuanto al Gravetiense, que en Sopeña muestra una secuencia larga y en algunos niveles rica en materiales.

Los restos de las industrias líticas ofrecen poco más que pequeñas esquirlas, resto de la talla de útiles que no se encuentran allí, y los útiles completos tipológicamente identificables son escasos. A grandes rasgos hemos podido diferenciar tres grandes conjuntos que se corresponden con un Paleolítico medio (niveles XVII a XII), un Paleolítico superior inicial (niveles XI a VIII), y un Gravetiense desde el nivel VII hasta la superficie. La pandemia COVID-19 ha interrumpido la realización de análisis más exhaustivos de los materiales líticos, nivel por nivel, que están en curso en colaboración con varios investigadores, tanto de la industria del sondeo como de la recuperada en las excavaciones en extensión y de sus materias primas; estudios que esperamos se puedan retomar pronto.

El análisis de las bases de subsistencia se complica por el elevado grado de fragmentación de los restos óseos recuperados. Las especies identificadas en los diversos niveles son las que se esperan en la zona para esas cronologías. Actualmente estamos aplicando a algunos restos de la fauna de Sopeña la técnica ZooMS, abreviatura de *Zooarchaeology by Mass Spectrometry* (BUCKLEY 2017), que analiza la huella peptídica del colágeno óseo de las distintas especies, permitiendo su identificación taxonómica, y que se realiza en el Instituto de Xeoloxía de la Universidade da Coruña.

El estudio micromorfológico indica que Sopeña contiene sedimento procedente de orígenes diversos: sedimentos finos probablemente traídos por el aire o arrastrados por agua; fragmentos de roca caídos del techo de la cueva y materiales traídos por seres humanos y otros animales que habitaron la cueva. Los humanos contribuyeron de forma significativa a la formación de todos los niveles, produciendo en algunos, cantidades relativamente grandes de huesos quemados.

Mediante el análisis de geomagnetismo, realizado en todos los niveles del sondeo, se identificaron varios niveles fuertemente alterados por la acción humana mediante el fuego, en concreto de numerosos hogares *in situ* (niveles III, V, VII y XIII), cuya existencia se había atisbado por el análisis de la microestratigrafía sedimentaria. Concretamente en el nivel XIII se detectaron estructuras de combustión *in situ* con carbones y huesos quemados y mucha ceniza, sugiriendo un origen antrópico.

El análisis microsedimentario detectó además procesos de criogenia que afectan a muchos niveles del yacimiento, señalando el intenso frío en momentos posteriores a su formación. El análisis de los carbones de Sopeña, concretamente del nivel III (el único que arrojó valores significativos), muestra un dominio de *Juniperus*, alternando con escajos, retamas y brezos, que reflejan una presencia de bosque característica de los momentos cálidos en esta zona geográfica y que sugiere que los métodos de preparación de hogares en el Gravetiense de Sopeña eran los mismos que se siguieron empleando miles de años después.

Hemos intentado poner en relación las fechas obtenidas para Sopeña con las curvas climáticas más recientes, tanto las provenientes de los sondeos marinos profundos como de otros basados en registros terrestres de la región cantábrica, para intentar entender el clima de cada nivel.

Sopeña está aportando ya datos nuevos por completo a nuestro conocimiento de la Prehistoria cantábrica y contribuyendo a tener una visión más precisa de otros como es la

desaparición de los neandertales y su sustitución local por los cromañones. Confiamos que los estudios en curso y futuras excavaciones en este yacimiento van a aportar resultados muy valiosos.

6 Agradecimientos y financiación

Deseamos agradecer en primer lugar al entonces Alcalde-Presidente del Concejo de Onís, D. José Antonio González Gutiérrez, que promovió la contratación como Arqueóloga del Concejo de una de las autoras (ACPLL), así como a la Consejería de Igualdad y Asuntos Sociales, y a la Consejería de Patrimonio, ambas del Principado de Asturias; la primera financió dicho contrato y la segunda autorizó las intervenciones que de él se derivaron. Tenemos que agradecer a muchos onienses su inestimable ayuda. Entre ellos los hermanos Álvarez del Camping Picos de Europa, en tantos aspectos; Luis Sánchez Fernández “El Zapatero” que fue nuestra guía; Asunción del Cueto, trabajadora incansable; varios jóvenes como Alex y Ainhoa Fernández Huerta, Laura y Francisco Alonso Rojo, Cristina Cayarga Tanda y otros que dedicaron muchas horas al trabajo de laboratorio de los primeros tiempos, nuestro agradecimiento por su excelente trabajo. Jesús Fernández Niembro y Ana Huerta del Cueto, siempre a mano; José Barrigon (EPD) compañero entusiasta y artista apasionado; Gerardo Niembro, veterinario y quesero que nos guio en cuevas donde se madura el magnífico queso Gamonedo que se produce en la comarca; Marcos Pascual Aspron, que entre otras cosas subió a hombro su equipo de soldadura, y reparó los barros; a todos los habitantes de Gamonéu de Onís, así como tantos otros onienses que ofrecieron su ayuda, amistad, apoyo solidario y afecto de muchas maneras. A todos los voluntarios que participaron en las campañas de excavación, de varias Universidades españolas y extranjeras, por su compromiso con el proyecto y el trabajo tan duro y tan bien hecho que hicieron; a todos los colaboradores científicos que participaron en la investigación desinteresadamente. Las excavaciones e investigación en Sopeña han sido posibles a través de estos años gracias a la financiación de la Secretaría de Estado de Educación (MECD)/ European Social Fund, National Geographic Society (CRE)(EE.UU.), The Wenner Gren Foundation (EE.UU.), Human Origins Institute y Department of Anthropology (ambos en Arizona State University, EE.UU.), Wings World Quest Foundation (Nueva York, EE.UU.), Williams College McMaster Nuclear Reactor, NSF Equipent Grant ILLI 9151111 to A. R. Skinner (Massachusetts, EE.UU.); RFK Science Research Institute para las fechas ESR. Otras dataciones Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España, HAR22013-48784-C3-2-P y HAR2016-76760-C3-3-P concedidas a J. Maroto y el Programa Ramón y Cajal CSIC otorgado a A.C. Pinto-Llona.

7 Referencias

BADAL, E.; CARRIÓN, Y.; RIVERA, D.; UZQUIANO, P. (2003): La Arqueobotánica en cuevas y abrigos: objetivos y métodos de muestreo. *La recogida de muestras en Arqueobotánica: objetivos y propuestas metodológicas* (R. Buxó, R. Piqué, eds.), Primer encuentro del Grupo de Trabajo de Arqueobotánica de la Península Ibérica G.T.A.P.I., Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona: 19-29.

- BALLESTEROS, D.; ÁLVAREZ-VENA, A.; MONOD-DEL DAGO, M.; RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, L.; SANJURJO-SÁNCHEZ, J.; ÁLVAREZ-LAO, D.; PÉREZ-MEJÍAS, C.; VALENZUELA, P.; DEFELIPE, I.; LAPLANA, C.; CHENG, H.; JIMÉNEZ-SÁNCHEZ, M. (2020): Paleoenvironmental evolution of Picos de Europa (Spain) during marine isotopic stages 5c to 3 combining glacial reconstruction, cave sedimentology and paleontological findings. *Quaternary Science Reviews*, 248: 1-17.
- BELLOMO, R.V. (1994): A methodological approach for identifying archaeological evidence of fire resulting from human activities. *Journal of Archaeological Science*, 20: 525-555.
- BORDES, F. (1988): *Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen*. Ed. Presses du CNRS: 120 pgs.
- BRONK RAMSEY, C. B. (2001): Development of the radiocarbon calibration program. *Radiocarbon*, 43 (2A): 355-363.
- BRONK RAMSEY, C. B. (2009a): Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51: 337-360.
- BRONK RAMSEY, C. B. (2009b): Dealing with outliers and offsets in radiocarbon dating. *Radiocarbon*, 51: 1023-1045.
- BUCKLEY, M. (2017): Zooarchaeology by Mass Spectrometry (ZooMS): collagen fingerprinting for the species identification of archaeological bone fragments. *Zooarchaeology in Practice. Case Studies in Methodology and Interpretation in Archaeofaunal Analysis* (C.M. Giovas, M.J. LeFebvre, eds.), Springer International Publishing, Berlin: 227-247.
- CLARK, G. A.; YOUNG, D.; STRAUS, L. G.; JEWETT, R. (1986): Multivariate Analysis of La Riera Industries and Fauna. *La Riera Cave: Stone Age Hunter-Gatherer Adaptations in Northern Spain* (L.G. Straus, G.A. Clark, eds.), Arizona State University, Anthropological Research Paper, 36, Tempe: 325-350.
- DANSGAARD, W.; JOHNSEN, S. J.; CLAUSEN, H.B.; DAHL-JENSEN, D.; GUNDESTRUP, N. S.; HAMMER, C. U.; HVIDBERG, C. S.; STEFFENSEN, J. P.; SVEINBJÖRNSDOTTIR, A. E.; JOUZEL, J.; BOND, G. (1993): Evidence for general instability of past climate from 250Kyr Ice core record. *Nature*, 364: 218-220.
- DAWKINS, W. B. (1866-1929): *British Pleistocene Mammalia*. 6 vols. The Palaeontographical Society, London.
- DEBÉNATH, A.; DIBBLE H. L. 1994: *Handbook of Paleolithic typology, Volume One: Lower and Middle Paleolithic of Europe*. Ed. University Museum, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- DIEDRICH, C. G. (2011): An Overview of the Ichnological and Ethological Studies in the Cave Bear Den in Ursilor Cave (Western Carpathians, Romania). *Ichnos*, 18: 9-26.
- EIROA, J. J.; BACHILLER GIL, J. A.; CASTRO PÉREZ, L.; LOMBA MAURANDI, J. (1999): Nociones de tecnología y tipología en Prehistoria. Ariel Historia, Editorial Ariel S.A., Barcelona: 393 pgs.

- FLETCHER, W. J.; SÁNCHEZ-GOÑI, M. F.; ALLEN, J. R. M.; CHEDDADI, R.; COMBORIEU-NEBOUT, N.; HUNTLEY, B.; LAWSON, I.; LONDEIX, L.; MAGRI, D.; MARGARI, V.; MÜLLER, U. C.; NAUGHTON, F.; NOVENKO, E.; ROUCOUX, K.; TZEDAKIS, P. C. (2010): Millennial-scale variability during the last glacial in vegetation records from Europe. *Quaternary Science Reviews*, 29 (21-22): 2839-2864.
- FORTEA, J. (2011): La Galería de las Pinturas. *La Cueva de El Sidrón (Borines, Piloña, Asturias). Investigación interdisciplinar de un grupo neandertal* (M. de la Rasilla Vives, A. Rosas González, J.C. Cañaveras Jiménez, C. Lalueza-Fox, eds.), Excavaciones Arqueológicas en Asturias, Monografías 1, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 187-191.
- GONSÀLBEZ i NOGUERA, J. (1987): *Insectívors i rosegadors de Catalunya: metodologia d'estudi i catàleg faunístic*. Institució catalana d'història natural (Institut d'estudis catalans), Memòria núm. 13, Ketres Editora, Barcelona.
- GONZÁLEZ SAMPÉRIZ, P.; LEROY, S. A. G.; CARRIÓN, J. S.; FERNÁNDEZ, S.; GARCÍA, M.; GIL, M. J.; UZQUIANO, P.; VALERO, B.; FIGUEIRAL, I. (2010): Steppes, savannahs, forests and phytodiversity reservoirs during the Pleistocene in the Iberian Peninsula. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 162: 427-457.
- HERRIES, A. (2009): New approaches for integrating palaeomagnetic and mineral magnetic methods to answer archaeological and geological questions on Stone Age sites. *Terra Australis*, 1 (16): 235-253.
- HILLSON, S. (1992): *Mammal bones and teeth: an introductory guide to methods of identification*. Ed. Institute of Archaeology, University College of London, London.
- HOFFMAN, D.L.; STANDISH, C. D.; GARCÍA-DÍEZ, M.; BETTITT, P. B.; MILTON, J. A.; ZILHAO, J.; ALCOLEA-GONZÁLEZ, J. J.; CANTALEJO-DUARTE, P.; COLLADO, H.; BALBÍN, R. DE; LORBLANCHET, M.; RAMOS-MUÑOZ, J.; WENIGER, G. C.; PIKE, A.W.G. (2018): U-Th dating of carbonate crusts reveals neandertal origin of Iberian cave art. *Science*, 359: 912-915.
- LAVOCAT, R. (1966): *Atlas de Préhistoire Tome III: Faunes et Flores Préhistoriques de l'Europe Occidentale*. Centre national de la recherche scientifique - CNRS, Ed. N. Boubée et Cie, Paris: 489 pgs.
- MAROTO, J.; VAQUERO, M.; ARRIZABALAGA, A.; BAENA, J.; BAQUEDANO, E.; JORDÁ, J.; JULIÀ, R.; MONTES, R.; VAN DER PLITCH, J.; RASINES, P.; WOOD, R. (2012): Current issues in late Middle Palaeolithic chronology: New assessments from northern Iberia. *Quaternary International* 247: 15-25.
- MARTÍNEZ-VILLA, A. (1989): *Carta Arqueológica del Concejo de Onís*. Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo.
- MAYOR, M.; DÍAZ, T. E. (1977): *La flora asturiana*. Col. Popular Asturiana, Ed. Ayalga, Oviedo.
- MERINO-TOMÉ, O.A. (2004): Estratigrafía, sedimentología y evolución tectono-sedimentaria de las sucesiones estefanienses en la Región de Picos de Europa. Universidad de

Salamanca, Salamanca (disponible en <http://info.igme.es/cartografiadigital/geologica/geodezona.aspx?id=Z1000>).

- NAUGHTON, F.; SÁNCHEZ-GOÑI, M. F.; DESPRAT, S.; TURON, J. L.; DUPRAT, J.; MALAIZÉ, B.; JOLI, C.; CORTIJO, E.; DRAGO, T.; FREITAS, M. C. (2007): Present day and past (last 25000 years) marine pollen signal off western Iberia. *Marine Micropaleontology*, 62: 91-114.
- PALES, L.; LAMBERT, C. (1971): *Atlas ostéologique pour servir à l'identification des mammifères du Quaternaire*. Ed. Centre national de la recherche scientifique - CNRS, Paris: 178 lames.
- PINTO-LLONA, A. C. (2014): 25.000 years of Palaeolithic occupation at Sopeña (Asturias, Spain). *Pleistocene and Holocene hunter-gatherers in Iberia and the Gibraltar Strait: the current archaeological record* (R. Sala, ed.), Fundación Atapuerca, Universidad de Burgos, Burgos: 123-126.
- PINTO-LLONA, A. C. (2018): Sopeña, un ejemplo bien datado de presencia neandertal reciente en el norte de la Península Ibérica. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2013-2016*. Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 39-48.
- PINTO-LLONA, A.; ARACIL, E. (en prensa) Prospección geofísica por tomografía eléctrica en el Abrigo de Sopeña (Asturias, N de España). *Cadernos do Laboratorio Xeolóxico de Laxe*.
- PINTO-LLONA, A. C.; GRANDAL D'ANGLADE, A. (2019): Conflicting ¹⁴C scenarios in the Sopeña cave (northern Iberia): Dating the Middle-Upper Palaeolithic boundary by non-ultrafiltered versus ultrafiltered AMS ¹⁴C. *Quaternary International*, 522: 1-11.
- PINTO-LLONA, A. C., GRANDAL D'ANGLADE, A. (en preparación): Sorting the riddle of the Neanderthal to Cro-magnon boundary in Sopeña (Asturias, Spain): New dates and Bayesian analysis.
- PINTO-LLONA, A. C.; CLARK G.; MILLER, A. (2005): Sopeña, a New Middle and Early Upper Palaeolithic Site in the Northern Iberian Peninsula. *O Paleolítico* (N. Bicho, ed.), Universidade do Algarve, Faro: 407-418.
- PINTO-LLONA, A. C.; CLARK G.; MILLER, A. (2006): Resultados preliminares de los trabajos en curso en el abrigo de Sopeña (Onís, Asturias). *En el centenario de la cueva de El Castillo: el ocaso de los neandertales* (V. Cabrera Valdés, F. Bernaldo de Quirós Guidotti, J.M. Maíllo Fernández, coords.), Universidad Nacional de Educación a Distancia – UNED, Santander: 193-207.
- PINTO-LLONA, A. C.; CLARK, G.; MILLER, A.; REED, K. (2009): Neanderthals and Cro-Magnons in Northern Spain: Ongoing work at the Sopeña Rock-Shelter (Asturias, Spain). *The Mediterranean from 50000 to 25000 BP: Turning points and new directions* (M. Camps, C. Szmídt, ed.), Oxbow Books, Oxford: 313-322.
- PINTO-LLONA, A. C.; CLARK, G.; KARKANAS, P.; BLACKWELL, B.; SKINNER, A.; ANDREWS, P.; REED, K.; MILLER, A.; MACÍAS ROSADO, R.; WAKIPARTA, J. (2012): The Sopeña

- Rockshelter, a new site in Asturias (Spain) bearing evidence on the Middle and Early Upper Palaeolithic in Northern Iberia. *Munibe (Antropología-Arkeología)*, 63: 45-79.
- PINTO-LLONA, A.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; MARTINELL, J.; GRANDAL-D'ANGLADE, A.; BAHN, P. (en preparación) El arte mobiliario en Sopeña.
- RABEDER, G.; NAGEL, D.; PACHER, M. (2000): *Der Höhlenbär*. Jan Thorbecke Verlag, Stuttgart.
- REIMER, P. J.; AUSTIN, W. E. N.; BARD, E.; BAYLISS, A.; BLACKWELL, P. G.; BRONK RAMSEY, C.; BUTZIN, M.; CHENG, H.; EDWARD, R.L.; FRIEDRICH, M.; GROOTES, P. M.; GULDERSON, T. P.; HAJDAS, I.; HEATON, T. J.; HOGG, A. G.; HUGHEN, K. A.; KROMER, B.; MANNING, S. W.; MUSCHELER, R.; PALMER, J. G.; PEARSON, C.; VAN DER PLITCH, J.; REIMER, R. W.; RICHARDS, D.A.; SCOTT, E. M.; SOUTHON, J.R.; TURNEY, C. S. M.; WACKER, L.; ADOLVI, F.; BÜNTGEN, ULF; CAPANO, M.; FAHRNI, S.M.; FOGTMANN-SCHULZ, A.; FRIEDRICH, R.; KÖHLER, P.; KUDSK, S; MIYAKE, F.; OLSEN, J.; REINING, F.; SAKAMOTO, M.; SOOKDEO, A.; TALAMO, S. (2020): The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62 (4): 725-757.
- SÁNCHEZ-GOÑI, M. F. (2006): Interactions végétation-climat au cours des derniers 425000 ans en Europe occidentale. Le message du pollen des archives marines. *Quaternaire*, 17: 3-25.
- SÁNCHEZ-GOÑI, M. F.; HARRISON, S.P. (2010): Millennial-scale climate variability and vegetation changes during the Last Glacial: Concepts and terminology. *Quaternary Science Reviews*, 29: 2823–2827.
- SCHMID, E. (1972): *Atlas of Animal Bones For Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists*. Elsevier Publishing Company, Amsterdam-London-New York.
- SCHWEINGRUBER, F. (1990): *Anatomie Europäischer Hölzer*. WSL/FNP Haupt, Zücher.
- SVENSSON, A.; ANDERSEN, K.K.; BIGLER, M.; CLAUSEN, H.B.; DAHL-JENSEN, D.; DAVIES, S. M.; JOHNSEN, S. J.; MUSCHELER, R.; PARRENIN, F.; RASMUSSEN, S. O. (2008): A 60,000 year Greenland stratigraphic ice core chronology. *Climate of the Past*, 4: 47-57.
- TUTIN, T. G.; HEYWOOD, V. H.; BURGESS, N. A.; VALENTINE, D. H.; WALTERS, S. M.; WEBB, D.A. (1964): *Flora europaea Vol I: Lycopodiaceae to Platanaceae*. Cambridge University Press, Cambridge.
- UZQUIANO, P. (1997): Antracología y métodos: implicaciones en la economía prehistórica, etnoarqueología y paleoecología. *Trabajos de Prehistoria*, 54 (1): 145-154.
- UZQUIANO, P. (2008): Domestic fires and vegetation cover among Neanderthals and anatomically modern human groups (>53-30 Kyr. BP) in the Cantabrian Region (Cantabria, Northern Spain). Charcoal from the Past: Cultural and Palaeoenvironmental Implications (G. Fiorentino, D. Magri, eds.), BAR International Series 1807, Oxford: 273-285.

Veinte años desde el descubrimiento del yacimiento paleolítico de La Cueva Sopeña (Onís, Asturias, España)

- UZQUIANO, P. (2012): Abrigo de Sopeña, Onís, Asturias. Pleistoceno superior (38.000-24.000 años BP). En *Paleoflora y Paleovegetación de la Península Ibérica e Islas Baleares: Plioceno-Cuaternario* (J.S. Carrión, coord.), Ministerio de Economía y Competitividad, Universidad de Murcia, Agencia de Ciencia y Tecnología Región de Murcia, Murcia: 65.
- UZQUIANO, P. (2014): Wood resource exploitation by Cantabrian Late Upper Palaeolithic groups (N Spain) regarding MIS 2 vegetation dynamics. *Quaternary International*, 337: 154-162.
- UZQUIANO, P. (2019): Vegetal landscape and firewood supply strategies in N Spain at the Greenland Stadial 2. *Quaternary International*, 506: 6-13.
- VAKIPARTA, J.; MACÍAS-ROSADO, R.; PINTO-LLONA, A. (en preparación): Volumetric analyses of the materials recovered at the Sopeña Test Excavation and its implications for understanding the function of the site.
- VERNET, J.L.; OGEREAU, P.; FIGUEIRAL, I.; MANCHADO, C.; UZQUIANO, P. (2001): *Guide d'identification des charbons de bois préhistoriques et récents. Sud-Ouest de l'Europe: France, Péninsule Ibérique, Îles Canaries*. Centre national de la recherche scientifique - CNRS., Paris.

EL PALEOLÍTICO EN EL CURSO MEDIO DEL SELLA: LAS CUEVAS DE LA GÜELGA Y DEL BUXU (CANGAS DE ONÍS, ASTURIAS, ESPAÑA)

The paleolithic in the middle course of the Sella river: The Güelga and The Buxu caves (Cangas de Onís, Asturias, Spain)

Mario Menéndez¹
David Álvarez-Alonso²
Adrián Álvarez-Vena³
María de Andrés-Herrero⁴
Óscar Fuente¹
Beatriz García-Alonso⁵
Eduardo García-Sánchez²
Jesús F. Jordá Pardo¹
Alberto Martínez-Villa⁶
José Manuel Quesada¹
Julio Rojo¹
Amalio Válles¹

¹ Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Departamento de Prehistoria y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia. Paseo Senda del Rey 7. E-28040 Madrid. mmenendez@geo.uned.es; hachadefuego@gmail.com; ijorda@geo.uned.es; jmquesada@geo.uned.es; julio.a.rojo@gmail.com; mavalless60@gmail.com

² Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Geografía e Historia. Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología. Edif. B, Calle del Prof. Aranguren, s/n, E-28040 Madrid. david.alvarez@ucm.es

³ Universidad de Oviedo, Departamento de Geología. c/ Jesús Arias de Velasco s/n, 33005, Oviedo. artigta@gmail.com

⁴ Universidad de Alcalá. Facultad de Filosofía y Letras. Departamento de Historia y Filosofía. Área de Prehistoria. C. Colegios, 2. E-28801 Alcalá de Henares (España). maria.andresh@uah.es

⁵ Museo Arqueológico de Asturias. C. San Vicente 3. 33003 Oviedo (España). beatriz.garciaalonso@asturias.org

⁶ Centro Ecomuseo de la Fauna Glacial de Onís. Avín, Onís. E-33556, Asturias. abamiaarkeos@gmail.com

Resumen: El valle del Sella acogió grupos neandertales durante el Paleolítico medio y la transición al Paleolítico superior. Durante el Paleolítico superior funcionó como un territorio homogéneo, con campamentos base en la costa y yacimientos de ocupación temporal y utilidad logística al interior. Así se muestra en los yacimientos del curso medio, próximos a Cangas de Onís, según indican los restos arqueológicos y las manifestaciones artísticas.

Palabras clave: *Paleolítico medio, Paleolítico superior, Musteriense, Auriñaciense, Solutrense, Magdaleniense, cueva del Buxu, cueva de la Güelga, territorialidad.*

Abstract: The Sella Valley provided refuge for Neanderthal groups during the Middle Paleolithic and the transition to the Upper Paleolithic. During the Upper Paleolithic it functioned as a homogeneous territory, with base camps on the coast and deposits of temporary occupation and logistical utility in the interior sites. This is shown in the deposits of the middle river basin, near Cangas de Onís, as indicated by archaeological remains and artistic manifestations.

Key words: *Middle Paleolithic, Upper Paleolithic, Mousterian, Aurignacian, Solutrean, Magdalenian, Buxu Cave, Güelga Cave, Territoriality.*

1 Introducción

Desde 1985 hemos desarrollado diferentes trabajos arqueológicos en el entorno de Cangas de Onís, en la cuenca media del río Sella, donde este río recibe las aguas del Güeña. Los diferentes proyectos de investigación de nuestro equipo se han centrado, fundamentalmente, en las cuevas del Buxu y de la Güelga, que seguidamente resumiremos, pero también en prospecciones en los concejos de Cangas de Onís, Onís y Parres. También hemos realizado colaboraciones con los equipos que han trabajado en los vecinos yacimientos de Los Azules y Collubil, así como con los más alejados hacia el norte, en la costa de Ribadesella, como Tito Bustillo, Cova Rosa o Les Pedroses, además de con los asentamientos paleolíticos situados más al sur y al oeste, más interiores y montuosos, como en el abrigo de Sopeña y la mencionada cueva de Collubil. Todos ellos constituyen el rico patrimonio arqueológico al que hemos dedicado nuestra atención durante más de treinta años. Los diferentes proyectos de investigación fueron financiados, fundamentalmente, por la Consejería de Educación y Cultura del Principado de Asturias, directamente o a través de la FICYT, con la colaboración y el apoyo del Ayuntamiento de Cangas de Onís. Los equipos que alternativamente han trabajado en los diferentes proyectos estaban encuadrados sucesivamente en los Departamentos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). Mención especial merece el Centro Asociado a la UNED de Asturias, editora de este número monográfico, en cuyo laboratorio de Arqueología se han formado algunos alumnos del Grado en Geografía e Historia y han realizado sus Tesis doctorales sobre diferentes aspectos vinculados a este área de estudio, el curso medio del río Sella (Figura 1).



Figura 1. Mapa de la cuenca del río Sella con sus afluentes, Güeña y el Piloña, Según J. Rojo (2020).

Las cuevas y yacimientos arqueológicos del entorno de Cangas de Onís, tras las intervenciones de viajeros románticos como Frassinelli en el s. XIX, o de algunos eruditos locales, son conocidos para la ciencia en 1916 con el descubrimiento y la investigación de la cueva del Buxu por H. Obermaier y el Conde de la Vega del Sella. Desde entonces se han estudiado las citadas cuevas en la confluencia Sella-Güeña, donde también se ubica el dolmen de Santa Cruz, un enterramiento colectivo megalítico en forma de galería soterrada por un túmulo de tierra, excavado por el Conde en 1891 y publicado en 1919. Desde aquellos trabajos inaugurales, numerosos proyectos de investigación llevados a cabo desde las citadas universidades, y de la Universidad de Oviedo, se han centrado en este entorno de rico patrimonio histórico y arqueológico, que incluye yacimientos que van desde el Paleolítico medio hasta la Alta Edad Media, con el santuario de Covadonga, cuya etimología (del latín *cova-domenica* o “Cueva de la Señora”; o del céltico *cova d’onnica* o “cueva de la fuente”) nos retrotrae nuevamente a la cueva como ámbito de residencia ordinaria, de la vida y de la muerte y, naturalmente, de lo sagrado.

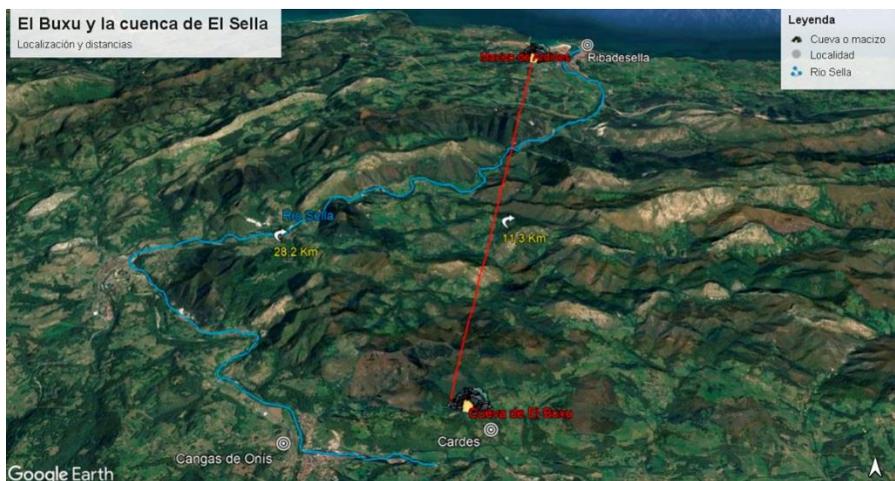


Figura 2. Distancia e itinerarios posibles entre los yacimientos de la bahía de Ribadesella (Tito Bustillo, LLoseta, Cova Rosa, etc) y el valle medio (Buxu y Güelga).

Sin embargo, este entorno tan rico culturalmente y tan singular del curso medio del río Sella, a pesar de esa singularidad o personalidad propia, no puede ser entendido en toda su complejidad durante el Paleolítico sin ponerlo en relación con su ámbito territorial, la cuenca general del Sella, que analizamos en este volumen. Las sociedades de cazadores-recolectores no viven en un sitio, sino en un territorio. Su vida anual costa-montaña discurre al ritmo que marcan las diferentes estaciones por un territorio bien delimitado por las cuencas fluviales, cuyo eje de referencia en el ámbito cantábrico son los ríos, en un modelo de movilidad logística que se repite generación tras generación y va creando los diferentes tipos de yacimientos según la actividad que en ellos se desarrolla, según el volumen del grupo que lo ocupa y también el tiempo que permanecen en cada sitio arqueológico. Esa red de yacimientos, que se recogen en este volumen por primera vez de forma conjunta, constituye

la secuencia anual completa de los cazadores-recolectores paleolíticos, más allá de la foto fija que constituye cada yacimiento investigado individualmente (Figura 2).

2 El Paleolítico medio

Todos los datos disponibles hasta la fecha indican que el poblamiento permanente de la cuenca media del Sella se inicia en el tramo final del Paleolítico medio, hacia 55 Ka cal BP, en lo que puede definirse como Musteriense tardío, vinculado a la presencia de los últimos grupos neandertales del continente europeo, ya en franca extinción por su escasa población y baja tasa de variabilidad genética. Es posible que esta cronología pueda rebajarse en el futuro cuando se profundicen las excavaciones en curso en la cueva de la Güelga, el abrigo de Sopeña o cualquier otro descubrimiento, pero en la actualidad solamente existen algunos restos dispersos y descontextualizados de útiles líticos de talla bifacial que habitualmente se atribuyen al Paleolítico antiguo (ÁLVAREZ-ALONSO Y MENÉNDEZ, 2018; FERNÁNDEZ IRIGOYEN *et al.* 2007 y 2008). Probablemente, estos restos son la manifestación de visitas esporádicas o de tránsito hacia la meseta, más que la prueba de una ocupación permanente, aún por descubrir.

2.1 La cueva de la Güelga

La Güelga, término que en la lengua asturiana se aplica a los sitios húmedos, es un conjunto de bocas de cueva y abrigos rocosos formados por la erosión pleistocénica que el arroyo de la Brava realizó en el afloramiento de calizas namurienses que cierran un valle ciego entre los pueblos de Narciandi, Cabiellas y Següenco, al este de Cangas de Onís. Este singular emplazamiento, protegido de los vientos fríos del nordeste y de los glaciares de los Picos de Europa, domina un fondo de valle de praderas, flanqueado de riscos, a solamente 180 m sobre el nivel del mar. Está en la cuenca del río Güeña, a unos 2 km del punto en que este vierte sus aguas al Sella; pero apartado y oculto de la ruta principal, que domina desde lo alto, con contacto visual con la cueva del Buxu, en la ladera opuesta del valle. Esta privilegiada posición para la caza, la pesca y la recolección, así como para el hábitat y el control de una ruta interior que debió de ser muy transitada ya que comunica los yacimientos del Sella con los de la costa de Llanes y Ribadedeva (Cueto de la Mina, La Riera, Pindal, etc.), seguramente fue una causa principal en la ininterrumpida habitación de estas cuevas y abrigos desde el Paleolítico medio hasta el final del Paleolítico superior (Figura 3).

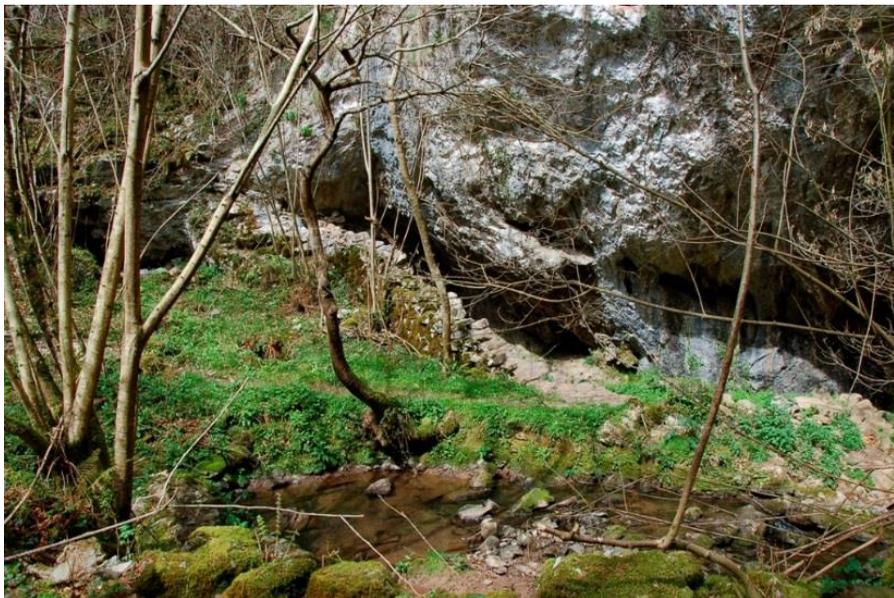


Figura 3. Boca baja del karst conocido como Cueva de la Güelga.

2.1.1 Ocupaciones musterienses y de transición al Paleolítico superior: la Zona D

En el conjunto de asentamientos que configuran el yacimiento arqueológico de la Güelga, las ocupaciones musterienses se emplazan en una repisa o terraza fluvial del arroyo, a 8 m sobre el cauce actual, que hemos denominado Zona D. Los trabajos en esta zona comenzaron en el año 2000, despejando una boca de cueva, antiguo sumidero del arroyo, colmatado hasta el techo. La excavación del interior de esta boca de cueva se prolongó, con algunas interrupciones, hasta el año 2012, proporcionando una estratigrafía de nueve niveles, que corresponden a tres diferentes modelos de ocupación y adscripción cultural: las primeras capas fértiles, denominadas 1 y 2, se han definido como chatelperronienses. Esta industria transicional, con raederas y denticulados sobre lascas de cuarcita y con dos puntas de Chatelperrón sobre hojas de sílex, se ha datado aquí entre 42-45 Ka cal BP. Tras una fase estéril y de derrumbe de la visera de la cueva, se constata una presencia aurifiñaciense (niveles 5 y 6). Es una ocupación con muy escasos elementos antrópicos, pero que incluyen un fragmento de azagaya aplanado, un raspador en extremo de hoja aurifiñaciense y un silbato realizado mediante una perforación en una falange de ciervo; este nivel se ha datado convencionalmente en 39 Ka cal BP. Los niveles 7 y 8 muestran una débil presencia humana, con escasos restos antrópicos, pero todos compatibles con el Musteriense. Finalmente, el nivel 9 responde claramente a una intensa ocupación musteriense muy rica en raederas y cuchillos de dorso, cuya datación la sitúa entre 45 y 48 Ka cal BP. Bajo la misma se acumulan diversas capas de ocupación con numerosos hogares, visibles en los pozos excavados por el

furtivismo arqueológico mientras la cueva se mantuvo abierta (MENÉNDEZ *et al.* 2005, 2007, 2009; QUESADA y MENÉNDEZ 2009; JORDÁ PARDO *et al.* 2013) (Figura 4).

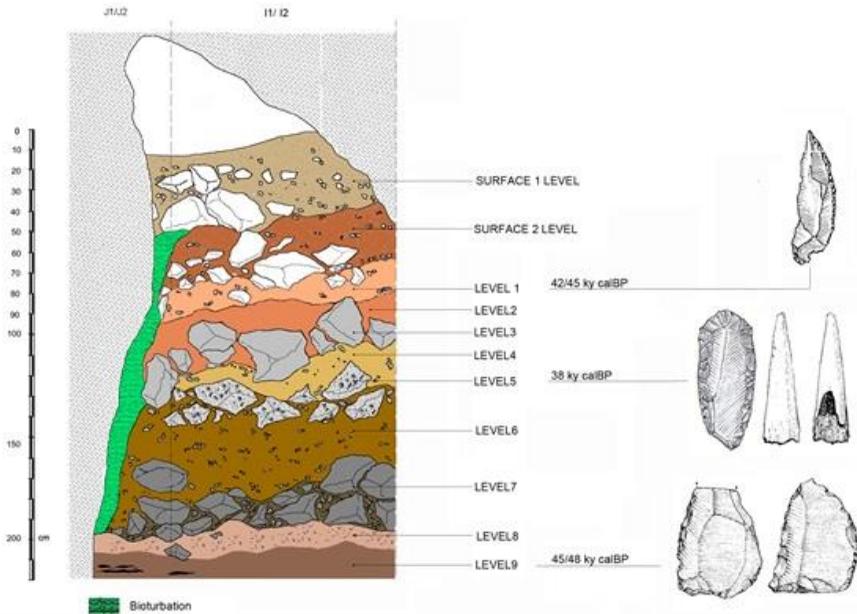


Figura 4. Estratigrafía de la Zona D-Interior de la Cueva de la Gúelga.

La interestratificación de Auriñaciense entre Châtelperroniense a techo y Musteriense a muro, contradiciendo las secuencias tradicionales en términos arqueológicos, evidenció una posible contemporaneidad de *H. sapiens* y *H. neanderthalensis* en la ocupación de la cuenca media del Sella, al menos en este sitio, aunque los restos fueran tan exiguos y la superficie excavada tan pequeña. Por tratarse de un tema tan debatido en el paradigma de la transición del Paleolítico medio al Paleolítico superior en Eurasia, con todas sus variables arqueológicas y antropológicas, pareció aconsejable buscar su confirmación al exterior de la cueva, bajo los restos de derrumbe del abrigo en la repisa fluvial de la Zona D Exterior. Allí se documentó una intensa ocupación musterriense, denominada nivel 4, con una industria lítica fabricada mayoritariamente en cuarcita local y con grandes puntas triangulares de talla *levallois* dentro de un modelo general de talla discóide. Desde el punto de vista estratigráfico parece corresponderse con el nivel 9 de la secuencia interior descrita en la cueva. Se ha datado entre 45 y 50 Ka cal BP, en el límite del rango que permite el método radiocarbónico. Aunque el desmantelamiento de los posibles niveles superiores que probablemente han existido sobre el nivel 4 de la Zona D Exterior no han permitido confirmar la hipótesis de la interestratificación auriñaciense, proporcionaron una abundantísima colección de macrofauna y microfauna, que han favorecido un mejor conocimiento de las estrategias de

caza de ungulados en la cuenca media del Sella, los cambios climáticos y la documentación de animales tan poco frecuentes como el mamut (*M. primigenius*), la pantera (*P. pardus*), el rinoceronte o los ciervos gigantes pleistocénicos conocidos como *Megaloceros* (ROJO 2020; ÁLVAREZ-VENA *et al.* 2021). Finalmente, hay que mencionar que las prospecciones realizadas en otros abrigos o posibles puestos de ojeo para la caza en el valle de la Güelga, así como la revisión de las obras realizadas para la concentración parcelaria, han sacado a la luz numerosos restos líticos y cuarcitas talladas que muestran la larga e intensa ocupación del área durante el Paleolítico medio.

2.1.2 La interestratificación auriñaciense y su significado

En 2012, en colaboración con la Universidad de Colonia y el Museo Neandertal (Mettmann, Alemania), se realizaron nuevas dataciones y análisis microsedimentarios sobre todas las capas de la Zona D Interior, para revisar la interestratificación auriñaciense. Mientras la cronología se vio confirmada, se constató que los niveles 1 a 4 estaban removidos, probablemente por soliflucción o deslizamiento en pendiente desde el exterior del abrigo hacia el interior de la cueva. En consecuencia, la posición de los niveles 1 y 2, chatelperronienses, tenían una posición derivada y, por tanto, no existía tal interestratificación, en sentido estricto. No obstante, la homogeneidad de tales ocupaciones transicionales no desmentía su atribución cultural, acorde con la cronología asignada (MENÉNDEZ *et al.* 2014, 2017; KEHL *et al.* 2018). Por tanto, el nivel chatelperroniense mantenía su valor como testimonio de una evolución cultural musteriense y una presencia neandertal tardía en el curso medio del río Sella. Su posición sobre Auriñaciense deberá ser explicada desde la dinámica geológica del yacimiento en el área interior de la Zona D (Figura 5).

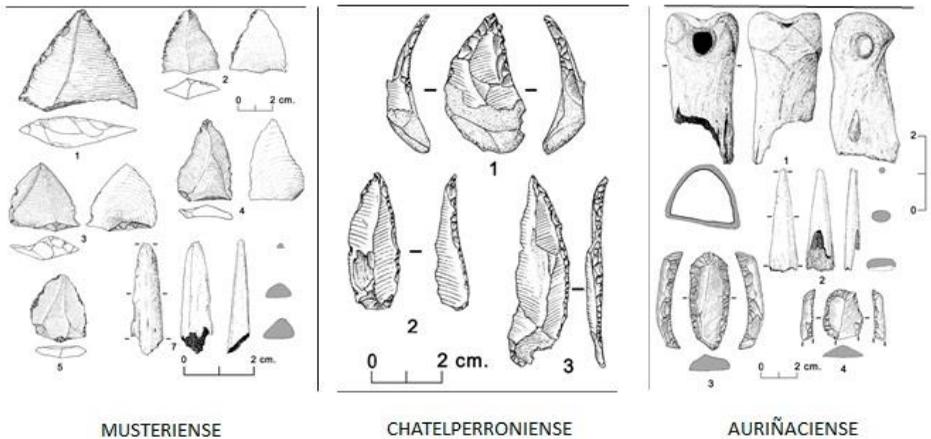


Figura 5. Industria lítica y ósea de la zona D-Interior de la Cueva de la Güelga.

En el debate actual sobre la transición del Paleolítico medio al Paleolítico superior, y sobre los términos en que se produjo la convivencia entre los neandertales europeos y los *H. sapiens* recién llegados desde Próximo Oriente durante la horquilla cronológica 45-35 Ka cal BP, mostrar esta alternancia en la ocupación de un sitio resultaría extraordinariamente relevante. No ha sido posible demostrar esta convivencia estratigráficamente, pero sí cronológicamente. Si bien es cierto que la cronología ha demostrado la simultaneidad en el tiempo de ambas especies en el continente europeo (HIGHAM *et al.* 2014), se resiste una prueba definitiva a la convivencia de neandertales y humanos modernos en el espacio, más allá de los datos genéticos de hibridación entre ellos, bien conocidos (Figura 5).

2.2 La cueva del Buxu

La cueva del Buxu está situada en el mismo valle del Güeña, en la ladera opuesta, e igualmente dominando el fondo de saco de un valle ciego. Es conocida, sobre todo, por su arte rupestre y su ocupación solutrense, ambas del Paleolítico superior. Sobre ella volveremos más adelante; pero queremos, al menos, mencionar algunos restos del Paleolítico medio hallados en su interior (Figura 6).



Figura 6. Imagen del valle del río Güeña con la posición de las Cuevas del Buxu y de la Güelga.

En las excavaciones arqueológicas desarrolladas en 1970 por E. Olívarri (MENÉNDEZ 1984) y las posteriores que llevamos a cabo entre los años 1985 y 1990, hemos recogido diversos útiles tallados sobre grandes lascas de cuarcita obtenidas con la denominada técnica *levallois*, así como una colección de puntas muy similares a las halladas en el nivel 4 de la Zona D Exterior de la Güelga. No se ha conservado en el Buxu una ocupación del Paleolítico medio, bien porque nunca existió o, más probablemente, porque la dinámica hídrica de la cueva la arrastró al exterior en los momentos de alta pluviosidad que reactivaron los cauces subterráneos de agua. Sin embargo, estas puntas son el testimonio de, al menos, visitas esporádicas de grupos humanos neandertales a la cueva del Buxu. Teniendo en cuenta el reciente descubrimiento de un horizonte muy antiguo de pinturas rojas en el interior del Buxu, es interesante constatar esta presencia de neandertales como aportación al debate sobre la autoría del primer arte rupestre en el occidente de Europa (PIKE *et al.* 2012; HOFFMANN *et al.* 2018).

3 El Paleolítico superior

Hacia 42 Ka cal BP comienzan a aparecer en el occidente de Europa grupos humanos definidos como de anatomía moderna o *sapiens* que son portadores de una nueva cultura, el Auriñaciense. Avanzan en sentido este-oeste y las primeras noticias que tenemos de ellos en el curso medio del Sella nos remiten a la cueva de la Güelga, como hemos visto, hacia 38 Ka cal BP. Más que una larga estancia, sus restos parecen el resultado de visitas esporádicas a la zona. En el Buxu dejaron un horizonte de pinturas rojas que se puede poner en relación con otras similares de Tito Bustillo, pero no hay restos apreciables de ocupación de la cueva. El periodo gravetiense también dejó, exclusivamente, algunos restos de pintura que se le atribuyen en la misma cueva. Será durante el Solutrense superior, hacia 21 Ka cal BP, durante el enfriamiento conocido como Último Máximo Glacial, cuando aparezcan restos de verdaderas ocupaciones de habitación en el entorno de confluencia de los ríos Sella y Güeña, en el concejo de Cangas de Onís. Nuevamente, las cuevas del Buxu y la Güelga nos proporcionan las informaciones más relevantes. Parece que a partir de ese momento la población aumenta, el número de asentamientos se multiplica y ya se puede analizar el área del Sella en términos de territorialidad paleolítica. Bandas de cazadores-recolectores recorren la cuenca del Sella desde sus campamentos base cercanos a la costa, en torno a la bahía de Ribadesella, y establecen una red anual de yacimientos hacia el interior con la intencionalidad de cazar ciervos y cabras, así como capturar salmones en primavera; cazar rebecos en otoño y, quizá, proveerse de combustible para los fuegos del invierno y de materias primas para fabricar herramientas. Finalmente, hacia 20 Ka cal BP culmina una lenta transformación cultural con la aparición del Magdaleniense. Durante este periodo hay más yacimientos que albergan, igualmente, poblaciones más numerosas. Se multiplica el número y la variedad de armas para la caza y de herramientas para las labores cotidianas; aumentan el arte y los adornos personales, y se establece un modelo de ocupación del territorio mucho más intenso y extenso en el valle del Sella. No se han descubierto aún en el curso medio yacimientos de ocupación durante la fase más antigua; tal vez el nivel superior de la cueva del Buxu, desmantelado por la dinámica geológica de la cueva y por unas inadecuadas obras a mediados del pasado siglo, pertenezca a ese momento arcaico. Pero en la siguiente fase, durante el Magdaleniense inferior avanzado, se utilizó intensamente la cueva de la Güelga. Las fases finales magdalenienses y la transición al Epipaleolítico están especialmente bien representadas en la cueva de Los Azules, en el barrio de Contranquil, en Cangas de Onís. El nuevo proyecto de investigación que se desarrolla en la misma resulta muy prometedor. Algunos otros conjuntos líticos atribuidos al Paleolítico superior han sido descritos en prospecciones y cartas arqueológicas de la cuenca media del río Sella. Merece mencionarse el yacimiento al aire libre de La Cavada, en la llanura aluvial de Corao, con restos de ocupaciones solutrenses y magdalenienses, probablemente como resultado de campamentos de verano (MARTÍNEZ VILLA, 1990).

3.1 La cueva del Buxu

Próxima al pueblo de Cardes, bajo la Peña del Sedu, dominando un valle ciego modelado por el justamente denominado arroyo Entrepeñas, se abre la cueva del Buxu, emplazada a 180 m sobre el nivel del mar (JORDÁ PARDO, 2018). La boca de la cueva se emplaza en la base de lo que nos queda de una visera rocosa que la erosión ha ido desmantelando; se abre

hacia el sur, en la ladera opuesta del valle y frente a la cueva de la Güelga. Fue descubierta 1916 y, dos años más tarde, publicada por H. Obermaier y el Conde de la Vega del Sella (OBERMAIER y VEGA DEL SELLA 1918). En la excelente publicación se recogen las figuras animales y signos que guarda en su interior profundo, magistralmente dibujados por F. Benítez Mellado. Los autores la definen exclusivamente como un santuario y suponen la inexistencia de habitación en la misma. Se adaptó para las visitas turísticas en 1950 con unas desacertadas obras que destruyeron una parte del yacimiento arqueológico y, en 1970, realizó una breve campaña de excavaciones E. Olávarri, sacando a la luz la ocupación solutrense en la boca y antecueva de la misma. Entre 1985 y 1990 nuestro equipo realizó excavaciones en el área de entrada y estudió el arte rupestre en el interior profundo (MENÉNDEZ 1984; MENÉNDEZ *et al.* 2018). Nuevamente reestudiada con tecnologías más novedosas, pudo identificarse un horizonte de pinturas rojas asignado al Paleolítico superior inicial, con signos y figuras auriñacienses y gravetienses (GARCÍA-ALONSO 2020). Por tanto, la cueva del Buxu muestra un uso continuado como santuario, desde los inicios del Paleolítico superior hasta el Magdaleniense medio; y una habitación de carácter estacional durante el Solutrense superior y los inicios del Magdaleniense (Figura 7).



Figura 7. Investigadores de la Cueva del Buxu, de izquierda a derecha: Conde de la Vega del Sella, Hugo Obermaier y Emilio Olavarri.

3.1.1 *El yacimiento arqueológico*

Las excavaciones arqueológicas en la cueva del Buxu se centraron en lo que en su día fue la antecueva o parte más profunda del abrigo exterior; en la actualidad convertido en interior por las formaciones calizas holocénicas que lo han cerrado. En la zona más próxima a la entrada actual se excavaron dos áreas que proporcionaron una estratigrafía horizontal constituida por tres niveles arqueológicos que proporcionaron un interesante conjunto de útiles líticos entre los que destacan aquellos de atribución más característica al Solutrense superior (niveles 2 y 3), como puntas de muesca, puntas de base cóncava y hojas de sauce, además de puntas de cara plana; se añade un variado conjunto de buriles, raspadores, raederas, etc., así como un alto porcentaje de laminillas. En el capítulo óseo debe mencionarse un lote de azagayas, punzones y agujas perforadas fabricadas en hueso. Se han descrito dos cadenas operativas para tallar la piedra, una sobre sílex (laminar y microlaminar) para fabricar mayoritariamente puntas y útiles compuestos; y otra discoidal, para obtener lascas como soporte de útiles retocados. Mientras la última utiliza muy mayoritariamente la cuarcita local, la primera emplea el llamado sílex de Piloña (TARRIÑO *et al.* 2013), tan frecuente también en otros conjuntos contemporáneos de la zona, como la Güelga, Los Azules y Collubil (ÁLVAREZ-ALONSO *et al.* 2013; MENÉNDEZ 1999; QUESADA 2018). En un hogar de esta zona aparecieron diversas plaquetas grabadas. Estas ocupaciones estaban selladas por un potente suelo estalagmítico sobre el cual se depositó el nivel 1, cuya escasez de elementos típicos como los descritos y el evidente cambio climático que muestran los sedimentos hacia una mejora en la temperatura nos llevan a pensar en una transición hacia el Magdaleniense.

En la parte profunda del abrigo, donde arranca el primer tramo de la cueva y está señalada en el plano como Zona B, se excavó un área de 3 m² muy rica en carbones que ha sido interpretada como un ahumadero para carne y pescado. Los restos de fauna en esta área y en el resto del yacimiento excavado muestran un alto volumen de macromamíferos ungulados, mayoritariamente ciervos jóvenes, cabras adultas y rebecos de edades más diversas; así como vértebras de salmón y reo (SOTO 1984; ROJO 2018). Las conclusiones que se derivan del análisis de la fauna estudiada indican un aprovechamiento estacional de la cueva en cortas y sucesivas ocasiones durante la primavera para cazar cervatos y cabras, así como pescar salmones; y otras visitas, probablemente en otoño, para cazar rebecos. Las huellas de descarnado revelan una preparación en la propia cueva, al igual que las cadenas operativas líticas, que pueden explicar el uso de este yacimiento por partidas de cazadores que explotan el entorno y acopian alimento, además del santuario artístico profundo, en relación con un territorio más extenso y poblado con campamentos base en la costa. Así pudo organizarse la red anual de yacimientos entre el cauce bajo y medio del Sella, además de articularse con el cauce alto como el yacimiento, también estacional, de Collubil, en el Concejo de Amieva (STRAUS 1983; MENÉNDEZ *et al.* 2018) (Figura 8).

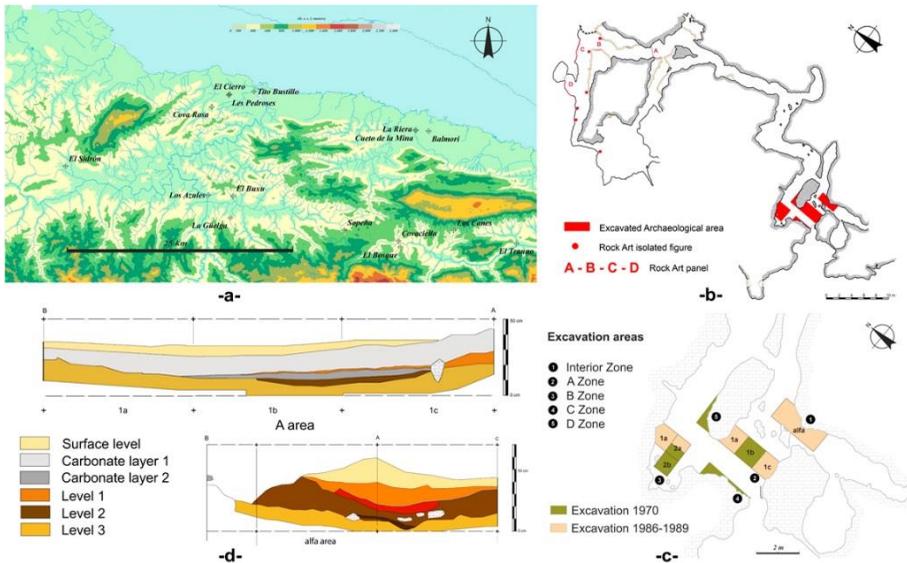


Figura 8. Mapa de los yacimientos arqueológicos de la Cuenca del Sella y plano de la Cueva del Buxu con referencia a las principales zonas excavadas.

3.1.2 El arte mueble

El conjunto de pequeños objetos transportables decorados incluye algunas conchas marinas perforadas, huesos y plaquetas de piedra grabados y, especialmente, la figura de un ave tallada sobre un colmillo de oso de las cavernas (*Ursus spelaeus*). Esta pieza extraordinaria, emblemática de la cueva, constituye la primera escultura volumétrica conocida en la península ibérica. Fue trabajada en tres dimensiones y utilizada como colgante, ya que presenta una perforación rota en la base de la raíz (MENÉNDEZ y OLÁVARRI 1983). Las plaquetas grabadas pueden dividirse en dos grupos. Unas presentan surcos profundos con huellas de exposición subaérea que pudieron formar parte de grabados exteriores en la pared del abrigo y, posteriormente, fueron transportadas al interior de la cueva. Otras muestran un abigarrado conjunto de líneas grabadas entre las que se pueden adivinar algunos animales, signos cuadrangulares con divisiones interiores, signos triangulares y de otros tipos, y un posible perfil femenino. Finalmente, la cara interna de una de estas plaquetas de gelivación de la cueva recibió la decoración de una cierva plana vista de perfil y herida por un venablo (Figura 9).

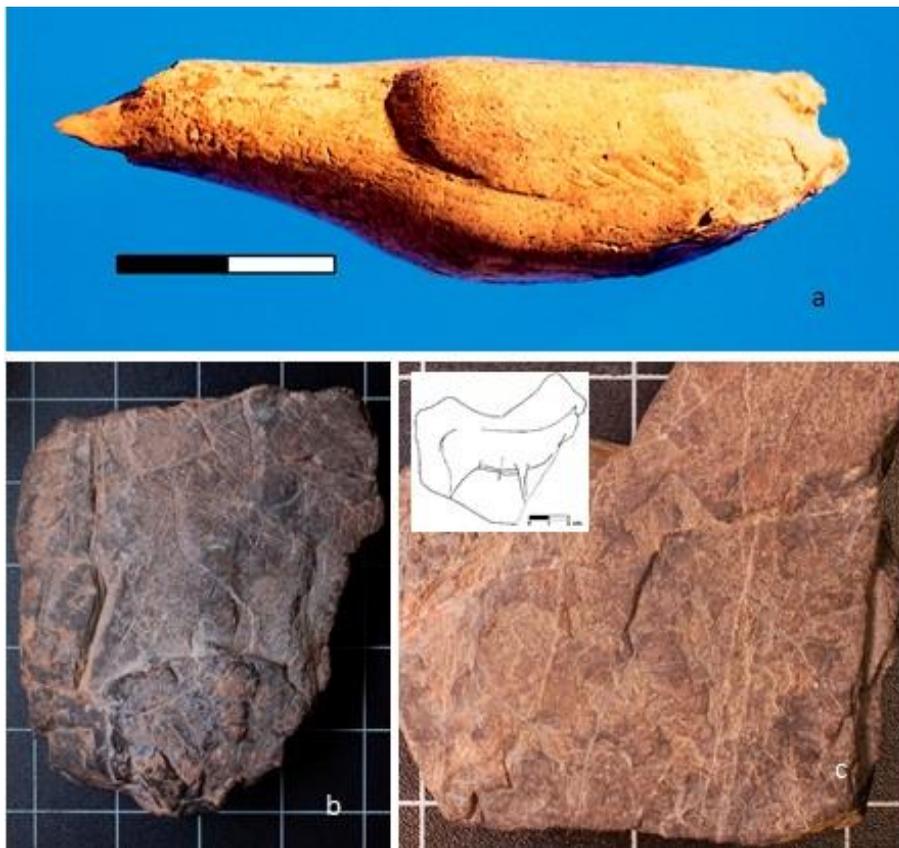


Figura 9. Materiales solutrenses de la Cueva del Buxu. a) Colgante-escultura sobre colmillo de oso de las cavernas con forma de ave. b) Plaqueta grabada con animales, signos y un posible perfil femenino. c) Plaqueta grabada con la figura de una cierva herida.

Las plaquetas grabadas de la cueva del Buxu aparecieron todas ellas en el contexto solutrense, sellado a techo por una costra estalagmítica que fue necesario romper para su excavación. No hay duda, por tanto, de su cronología. Por ello, han sido extraordinariamente útiles para relacionarlas con dos fases artísticas muy características de las figuras grabadas en las paredes más profundas de la cueva. Son los llamados tectiformes, o signos cerrados, cuadrangulares, con divisiones internas; y los animales planos vistos de perfil y representados con una pata por par en forma de Y. Es decir, para establecer una relación directa entre los grupos de cazadores estacionales que ocuparon la entrada y una parte de las figuras que decoran el santuario profundo. Esta relación resulta extraordinariamente relevante para la comprensión global de la cueva y los grupos que la utilizaron durante el Solutrense; pero también los anteriores y posteriores.

3.1.3 *El arte rupestre*

La cueva del Buxu es el resultado de un cauce subterráneo que circuló a gran presión y a diferentes alturas en un complejo sistema kárstico. Por ello, la galería principal, donde se ubican las manifestaciones rupestres, es un largo y angosto pasillo cuyo tránsito produce una intensa sensación de internamiento en el mundo subterráneo. El mismo que debieron sentir quienes buscaron la mayor profundidad de la cueva para realizar las figuras y los signos grabados y pintados en sus paredes. Por ello, las primeras manifestaciones de arte rupestre aparecen a unos 70 m de la entrada.

La cueva del Buxu es, a partes casi iguales, un santuario de signos y de representaciones animales. En suma, se realizaron 21 signos grabados (19 tectiformes, un escaleriforme y un signo dentado); dos signos pintados en negro (un signo oval y otro laciforme); dos signos en rojo, uno en forma de E y una vulva de contorno subcircular, además de hendiduras de forma vulvar con el contorno destacado con pintura roja, digitaciones, puntos, etc.; y, finalmente, 30 figuras animales (8 caballos, 8 ciervos, cuatro cabras, dos bisontes, un *Megaloceros*, un reno, una cornamenta de ciervo y 5 indeterminados entre los que incluimos un posible perfil femenino). Algunas de estas figuras se han perdido y otras se ven con dificultad. Es la consecuencia de una mala gestión de la cueva hasta la década de los años 70 del siglo pasado. No obstante, F. González Pacheco, dibujante de la monografía publicada por Obermaier y el Conde en 1918, realizó unos calcos de extraordinaria calidad y fidelidad al original; y P. Saura fotografió las figuras y los signos con esa maestría que permite ver lo que se escapa en directo al ojo humano. Al menos, aunque lamentemos el deterioro, se ha salvado la parte fundamental de la información.

En la galería principal se ubican los cuatro sectores descritos en la monografía de 1918. Tras el largo trecho de internamiento que hemos descrito, encontramos una sala en la que confluyen el paso a una galería alta carente de arte, un largo y estrecho paso hacia la Sala Grande, a la que volveremos más adelante, y un arco de medio punto que da paso a una gatera o pasillo bajo y que, a su vez, conduce a la zona más profunda de la cavidad. Sobre el intradós del mencionado arco aparecen las primeras figuras animales pintadas en negro con una evidente uniformidad técnica y estilística. Se trata de ciervos y ciervas que configuran la llamada Zona A.

Un largo pasillo, con restos de pintura roja, que debió obligar a arrastrarse a quienes pintaron la cueva, conduce hasta una nueva sala donde confluyen tres galerías. La parte anterior constituye la Zona B y el área de confluencia de las galerías alberga la mayoría de los signos cuadrados denominados tectiformes, formando la Zona C. Continuando por la galería principal llegamos al punto donde se abre un amplio camarín que recibió las pinturas y grabados más elaborados técnicamente, de mayor tamaño y visibilidad del santuario. Es la Zona D. La prolongación de esta galería desemboca en la Sala Grande, donde se ubican las pinturas rojas descubiertas más recientemente y que se comunica con la Zona A, dando lugar, por tanto, a un recorrido circular.

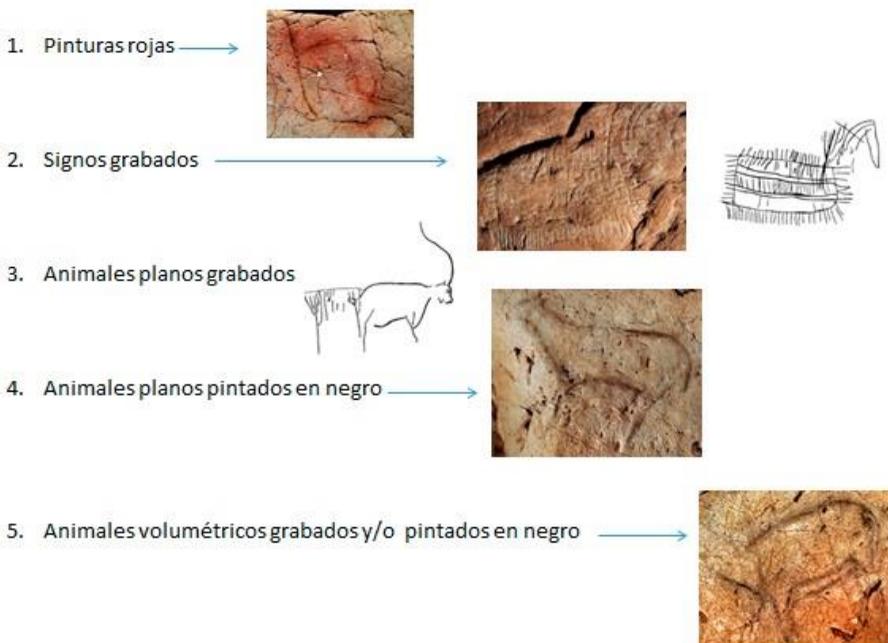


Figura 10. Cuadro con las diferentes fases de decoración de la Cueva del Buxu.

Atendiendo a las numerosas superposiciones, a las figuras y signos de las plaquetas grabadas del yacimiento de la entrada de la cueva, y a los criterios generales estilísticos, hemos organizado diacrónicamente los signos y figuras animales del santuario profundo de la cueva del Buxu en cinco etapas o fases sucesivas (Figura 10) (MENÉNDEZ *et al.* 2018):

- Fase 1. Horizonte de pinturas rojas. El conjunto de pinturas rojas constituye el grupo pictórico más antiguo de la cueva. En todas las superposiciones localizadas siempre aparece infrapuesto a los grabados o a las pinturas negras. No participa de ninguno de los convencionalismos del resto de manifestaciones artísticas ni de los criterios de ubicación y distribución. Indudablemente, el conjunto representa el uso más antiguo de la cueva como santuario artístico, con un marcado carácter simbólico. Consiste en la representación de una vulva pintada en la Sala Grande, un signo en forma de E en la Zona C y el contorneado de algunas hendiduras naturales de la roca para destacar su forma vulvar. La vulva pintada, de perfil subcircular, y la E siguen modelos similares igualmente pintados en rojo en Tito Bustillo y atribuidos a un momento temprano de la ocupación humana de la cuenca del Sella, muy probablemente durante el Auriñaciense antiguo. Una gran mancha informe de color rojo en la Sala Grande fue identificada por G. Sauvet (2015) como un uro y posteriormente corregida por B. García-Alonso (2020) como un reno. Los análisis de microespectroscopía Raman de los pigmentos rojos han mostrado similitudes entre la pintura de la vulva y la E, próximas

también en su composición a los pigmentos de sus paralelos en Tito Bustillo; mientras los puntos, digitaciones y trazos sueltos mostraban otro modelo de elaboración y composición química (HERNANZ *et al.* 2012). El reno pintado en rojo en la Sala Grande es estudiado con más detalle por B. García-Alonso en esta publicación, atribuyéndole una cronología gravetiense (Figura 11).

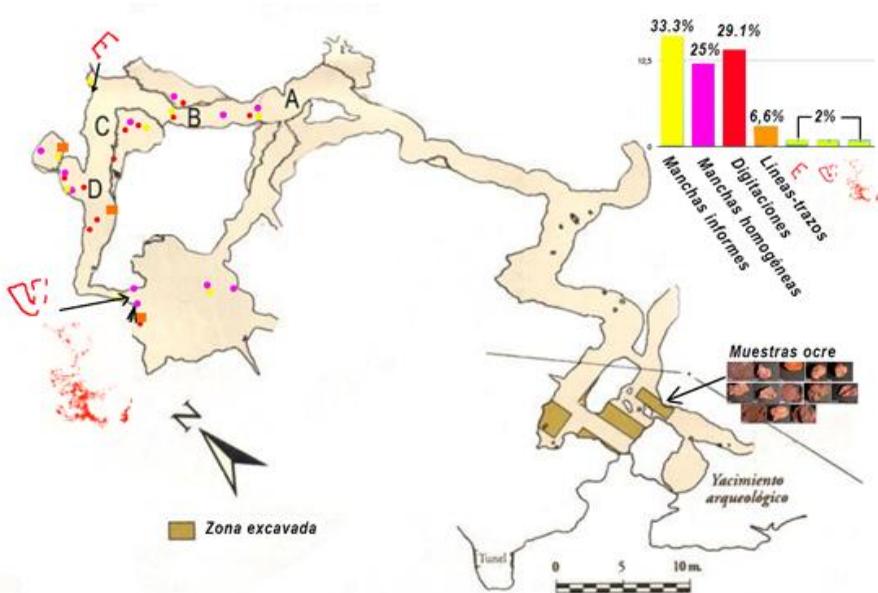


Figura 11: Mapa de la Cueva del Buxu con la posición de las pinturas rojas: figuras, signos, digitaciones y manchas, así como los restos de ocre comparados con las pinturas. Según B. García Alonso (2020).

- Fase 2. Signos cuadrangulares grabados. Tectiformes. Los signos cuadrangulares definidos como tectiformes por Obermaier y el Conde en 1918 se agrupan mayoritariamente a la salida del largo pasillo que da acceso a las Zonas B y C. Constituyen una fase en la que el santuario profundo recibió solamente signos abstractos en forma de rectángulos rayados, elaborados con similar técnica y morfología, hasta en 19 ocasiones. Han sido interpretados por nosotros con un sentido étnico y territorial, con claros paralelos también en Tito Bustillo (MENÉNDEZ 1999, 2016). La cronología de estos signos viene establecida por su emplazamiento en las superposiciones respecto a las restantes figuras grabadas y pintadas en las paredes de la cueva y por su presencia en las plaquetas grabadas del nivel 2 del yacimiento de la entrada. Por tanto, parece consistente su atribución al Solutrense superior (Figura 12).

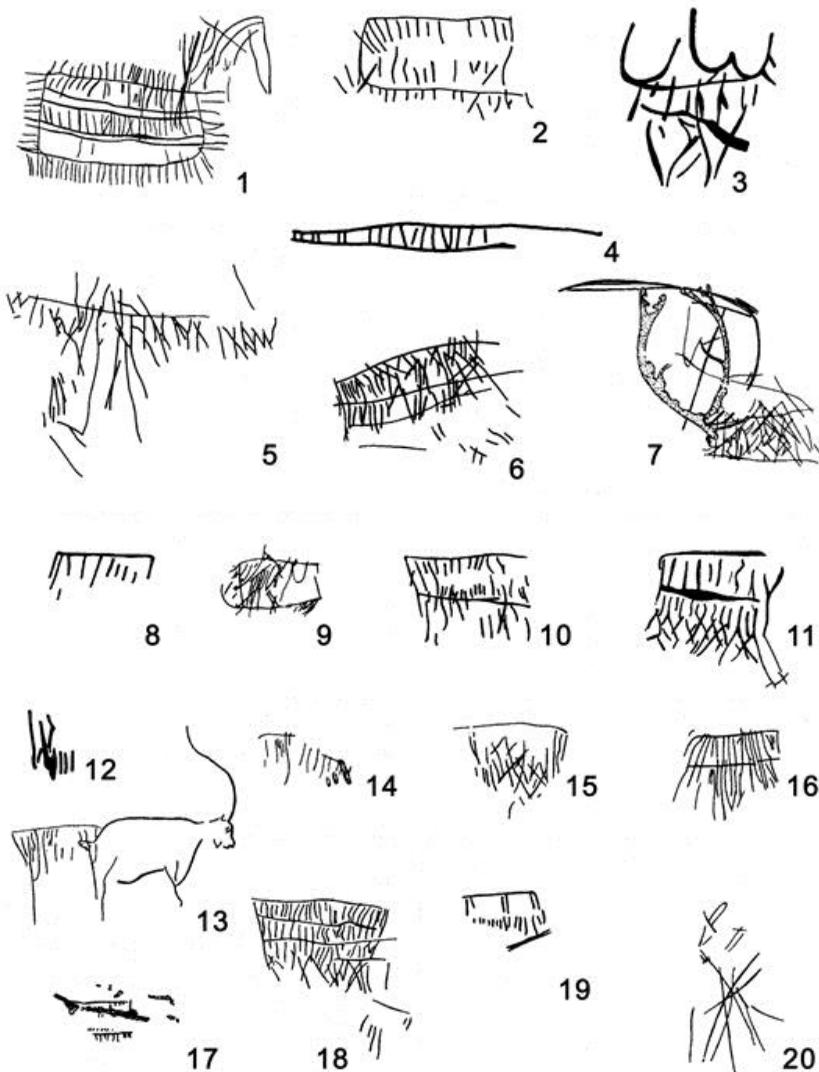


Figura 12. Tectiformes del sector C de la Cueva del Buxu.

- Fase 3. Animales planos grabados. Se trata de cabras y caballos grabados en las paredes de las Zonas C y D. Responden a una composición muy simple y repetitiva que consiste en grabar los animales de perfil, con una pata incompleta por par en forma de Y, en actitud estática, como si flotaran en el aire. Nada intenta buscar la sensación de volumen, profundidad o movimiento. Son figuras intemporales, simples y precisas en su diseño del contorno corporal, y aunque no atienden a detalles anatómicos de la

superficie interior, resultan perfectamente identificables. Las superposiciones muestran que se grabaron después, o quizá contemporáneamente, a los tectiformes de la fase anterior, pues también aparecen en las plaquetas del Solutrense superior halladas en la zona de hábitat con la figura grabada de una cierva de idénticas características; o bien, en un caso, asociando un caballo a un signo cuadrangular con divisiones interiores (MENÉNDEZ *et al.* 1997, 2018) (Figura 13).



Figura 13: Cabra de la fase 3 sobre tectiforme de la fase 2 en el sector C de la Cueva del Buxu. Fotografía de P. Saura.

- Fase 4. Animales planos pintados en negro. Son cabras, ciervos/as y signos pintados en negro. Representan el conjunto más deteriorado del arte rupestre por la naturaleza de los pigmentos y por su emplazamiento más expuesto al roce. Aparecen en la entrada del santuario o arco bajo de la Zona A y también están presentes en las Zonas B, C y D. Es decir, aparecen por todas las zonas decoradas, y siempre superpuestas a las fases 2 y 3. Responden al mismo esquema compositivo de la fase anterior y de las plaquetas del yacimiento por lo que son consideradas, igualmente, del Solutrense superior. También dos signos ovales al fondo del santuario, tradicionalmente interpretados como de contenido sexual femenino, al igual que un posible contorno humano y una cornamenta de ciervo que se pintó sobre un tectiforme en la Zona C.
- Fase 5. Animales volumétricos grabados y/o pintados en negro. Se aprecia claramente un cambio de técnica y de estilo entre esta fase y las anteriores. También en el emplazamiento de las figuras, ya que todas ellas se concentran en la Zona D. En este ámbito terminal de la cueva se abre un camarín hemisférico que recoge las figuras

más elaboradas y visibles del Buxu. Algunas repiten el bestiario más conocido, como caballos y ciervos; pero otras como un megalotheros y un bisonte, son nuevas. Este conjunto de animales está dispuesto teatralmente en una composición muy abigarrada, con numerosas superposiciones, y organizada para ser vista desde la entrada del mencionado camarín. Los animales más próximos tienen un tamaño reducido, que va aumentando a medida que se alejan del espectador, hasta el gran ciervo del techo. Los numerosos detalles anatómicos como orejas, patas y despiece interior les confieren volumetría, sentido de profundidad y sensación de movimiento. Un caballo sigue a otro; el megalotheros brama con el cuello hinchado, estirado y la boca abierta; bajo él se representa un cervato, con una clara alusión temporal en las manchas del cuerpo y la librea blanca que se remarca en su panza, que contrasta con el gran ciervo adulto, proyectado hacia delante, que corona la composición. Es decir, parece una composición escénica que rompe con el modelo de representación anterior tanto desde el punto de vista técnico como temático. Este conjunto representa el último impulso artístico que puede documentarse en la cueva y, probablemente, responda a las actividades de los ocupantes del Magdaleniense inferior de la última ocupación de las conocidas en el hábitat excavado a la entrada de la cueva del Buxu, o de otras vecinas como la cueva de la Güelga, en la ladera opuesta del mismo valle. En el arte mueble de esta última, por esas mismas fechas, se grabaron sobre hueso ciervas de similares características (Figura 14).



Figura 14. Figuras animales (cervato, Megaloceros y gran ciervo) pintadas en negro en el camarín de la zona D de la Cueva del Buxu. Fotografía de P. Saura.

3.2 *La cueva de la Güelga*

En el conjunto de terrazas y bocas de cueva que constituyen el yacimiento de la Güelga, las que corresponden al Paleolítico superior, salvo el ya descrito Auriñaciense, están emplazadas en lo que podría denominarse llanura aluvial, al sur del arroyo de la Brava, bajo la visera rocosa del abrigo por el que se sumen las aguas para convertirse subterráneas y reaparecer en el pueblo de Cabielles. Son las Zonas A y B, muy próximas al cauce actual, por lo que solamente se han conservado las que estaban protegidas por los desplomes antiguos del abrigo. Allí hemos encontrado restos de ocupaciones solutrenses y magdalenienenses. Sabemos que el Solutrense conformó una potente estratigrafía a juzgar por algunos relictos conservados en las brechificaciones del abrigo que aportaron puntas típicas con retoque plano (MENÉNDEZ y MARTÍNEZ-VILLA 1992). Sin embargo, estos restos debieron ser arrastrados por la reactivación del cauce del arroyo en los tiempos más húmedos que siguieron al Último Máximo Glacial, despejando el sitio para ser ocupado nuevamente por los cazadores del Magdalenense inferior. Esta es la gran ocupación de este sector del yacimiento durante el Paleolítico superior.

3.2.1 *El Magdalenense*

El Magdalenense conoció un importante incremento de población en todo el ámbito cantábrico y que en el valle del río Sella se muestra en toda su plenitud. Se ocupan más yacimientos que en cualquier momento anterior y de forma más intensa. La gran concentración de campamentos base de los cazadores-recolectores magdalenenses se produjo, sin duda, en la desembocadura del Sella, en torno a la bahía de Ribadesella y seguramente también en áreas hoy cubiertas por el mar tras la transgresión marina holocénica. Y este incremento de población se refleja también en el curso medio, con un importante número de ocupaciones. Entre ellas, las que hemos documentado en la cueva de la Güelga.

Bajo el extraplomo de la roca del abrigo se excavaron tres niveles con restos de ocupación magdalenense, protegidos por los derrumbes y las caídas gravitacionales de clastos de la pared rocosa. El nivel 3 proporcionó los restos de un campamento estacional del Magdalenense inferior datado en su base hacia 14 Ka BP por C¹⁴ convencional. Las más recientes técnicas de ultrafiltración y calibración de las muestras orgánicas sin duda envejecen esta fecha, pero mantienen su atribución a un momento ya muy tardío del Magdalenense inferior, en tránsito hacia el Magdalenense medio. Su paralelo más ajustado estaría en el nivel 4 de la cueva cántabra de El Juyo. Como en aquel, aparecen, junto a los característicos raspadores altos en cuarcita, un abundante número de hojitas de sílex que seguramente se usaron engastadas en un soporte de madera a modo de útil múltiple. Sin embargo, lo realmente característico son los útiles fabricados en hueso y, sobre todo, en asta de ciervo. Punzones y azagayas con uno o dos biseles en la base para su empuje y perfil circular o cuadrangular con profundas acanaladuras, espátulas, varillas planoconvexas no decoradas, etc. Y, sobre todo, un conjunto de arte mueble extraordinario. (MENÉNDEZ, M.; GARCIA, E.; QUESADA, J. M 2005).

3.2.2 *El arte mueble magdalenense*

La cuenca del Sella, en general, y particularmente los yacimientos del tramo medio en la confluencia del Güeña-Sella, han proporcionado excelentes colecciones de arte mueble elaboradas sobre hueso y plaquetas de piedra grabadas. Y el Magdalenense de la Güelga no ha sido una excepción. Merecen destacarse los adornos-colgantes y la tibia con ciervas grabadas.

Se han recogido diversos dientes perforados, algunos con incisiones grabadas. Se trata de los característicos caninos atróficos de ciervo y de carnívoros. Sin duda, los adornos-colgantes más conocidos son los huesos hioides de ciervo, perforados y grabados con incisiones en los bordes, y decoraciones geométricas en el interior. Son interesantes por su estrecho paralelo con similares piezas del Magdalenense de Tito Bustillo, lo que les confiere un carácter emblemático de territorialidad (MENÉNDEZ 2003; GARCÍA-SÁNCHEZ *et al.* 2014). Especialmente significativa por su visibilidad y la belleza del dibujo es el fragmento de tibia de ciervo grabada con las cabezas de tres ciervas. La particularidad de esta pieza es que muestra la elaboración contemporánea de dos estilos muy diferentes, con convenciones propias del Magdalenense inferior en la cara plana del hueso y del Magdalenense superior en la cara curva. Es decir, conviven los diseños de una cierva plana, en dibujo duro de líneas rectas, similares a las que conocemos en Altamira, El Castillo, El Mirón, etc., que están bien datadas en el Magdalenense inferior, con otras dos ciervas realizadas con un dibujo blando y detallado que utiliza convenciones usuales para dar volumen a las figuras en numerosas piezas muebles del Magdalenense superior, algunas tan emblemáticas del Paleolítico superior cantábrico como el bastón perforado de la cueva de El Pendo (MENÉNDEZ, M.; MARTÍNEZ-VILLA, A. (1991/92). Sin duda, esta coincidencia en una pieza que fue toda ella grabada con el hueso blando nos debe hacer reflexionar sobre el valor riguroso de los estilos como marcador cronológico. Finalmente, un fragmento de flauta decorada con líneas paralelas, perpendiculares al eje de la pieza, y un conjunto de huesos y azagayas con decoraciones geométricas completan un capítulo muy significativo de su registro arqueológico (Figura 15).

4 El curso medio del Sella durante el Paleolítico

Los estudios arqueológicos sobre territorialidad en el comportamiento de las bandas de cazadores-recolectores paleolíticos, ayudándose de informaciones etnográficas, han fijado algunos criterios como necesarios y determinantes para que se produzca tal comportamiento territorial: un territorio bien delimitado geográficamente, un umbral demográfico estable y suficiente, y la disponibilidad de recursos suficientes y predecibles a lo largo del año que puedan ser procesados y almacenados. Todas estas circunstancias se produjeron de forma singular en la cuenca del Sella durante el Paleolítico superior y, con más dudas, durante el final del Paleolítico medio. En cualquier caso, parece un modelo de comportamiento muy eficiente que se fue abriendo paso paulatinamente y cambiando el modelo de relación de los grupos humanos con el medio natural que habitaban. Naturalmente, no es un fenómeno exclusivo de esta cuenca fluvial, pero en la cuenca del Sella se encuentran todos los elementos necesarios para su mejor conocimiento y su puesta en valor tras largos años de investigación donde diferentes equipos han ido acumulando

información arqueológica que hoy puede ser analizada desde esta nueva perspectiva global interrelacionada, holística, en la que el todo resultante es muy superior a la suma de las partes.

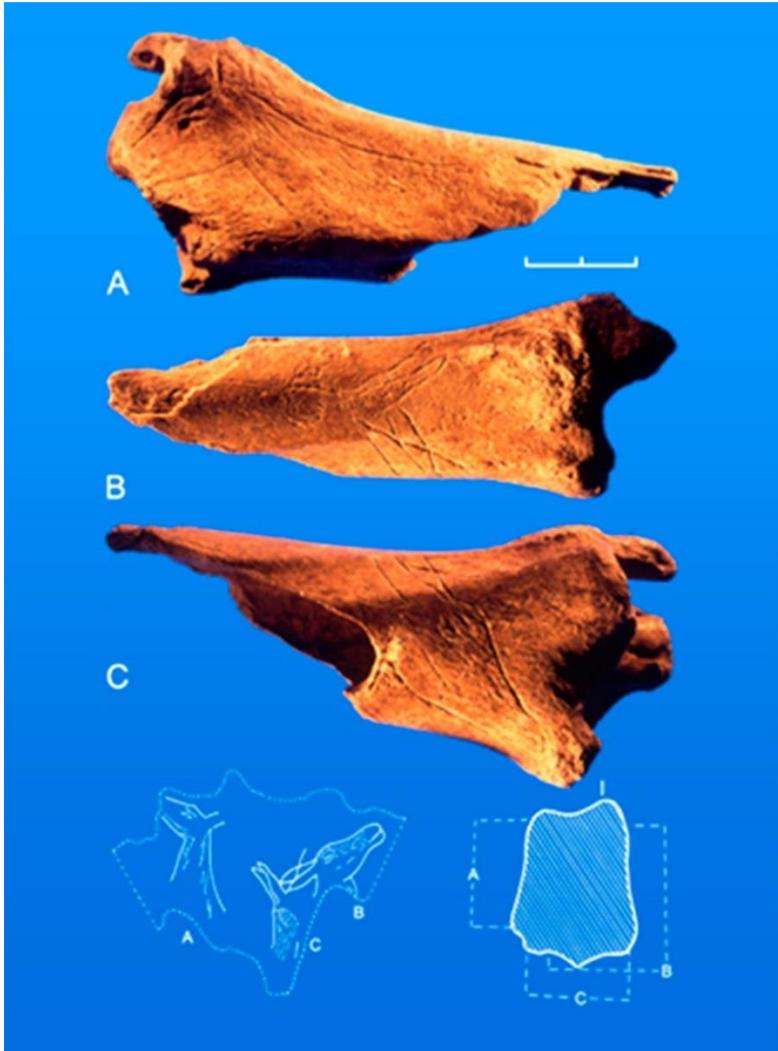


Figura 15. Fragmento de tibia de ciervo con el grabado de tres cabezas de ciervo en diferentes estilos. Magdaleniense inferior/medio de la Güelga.

Tenemos aún una información escasa sobre el final del Paleolítico medio y el Paleolítico superior inicial, ya que probablemente muchos yacimientos han sido destruidos por agentes naturales, como la reactivación de cauces hídricos en los sistemas kársticos que los han

cobijado; y también porque en algunos yacimientos no se han alcanzado las ocupaciones más profundas. Sin embargo, la peculiar estratificación de la cueva de la Güelga permite verificar una ocupación estable durante miles de años a finales del Paleolítico medio. La transición al Paleolítico superior y la llegada de nuevos grupos compuestos por humanos anatómicamente modernos se constata en el yacimiento de la Güelga y en el arte más antiguo del Buxu, en la cuenca media del Sella; pero también en Tito Bustillo, en la bahía de Ribadesella (PIKE *et al.* 2012, HOFFMANN, 2018). Durante el Solutrense superior el aumento demográfico es evidente en toda la cuenca, con un número de yacimientos mucho más alto y ocupaciones de grupos más numerosos a juzgar por la potencia y riqueza material de los sedimentos. También constatamos ya en esa época estrategias de caza y pesca con conservación y acopio de alimentos. Y, finalmente, durante el Magdaleniense, este modelo de comportamiento social multiplica el número y volumen de los grupos humanos, mantiene la identidad grupal y las señas de territorialidad, pero el arte mueble muestra claramente un aumento de la autoconciencia y la individualidad, a la vez que se refuerzan las relaciones a larga distancia. Esta evolución social preparó localmente a la sociedad, en la cuenca del Sella que analizamos, pero también en el continente euroasiático en general, para un cambio en el modelo de vida que puso fin al mundo paleolítico (Figura 16).



Figura 16. Valle del río Güeña desde la peña del Sedu donde se abre la Cueva del Buxu, con el macizo occidental de los Picos de Europa al fondo.

Los diferentes equipos que hemos trabajado en el estudio del Paleolítico en la cuenca del Sella hemos podido constatar arqueológicamente este proceso de evolución social continental en este microespacio territorial. Las pruebas arqueológicas están referidas, fundamentalmente, al estudio de las materias líticas y sus fuentes locales de aprovisionamiento; los objetos artísticos y de adorno personal; y, sobre todo, al rico arte rupestre que sigue un modelo con personalidad propia y compartido en toda la cuenca del

Sella en cuanto a la tecnología de ejecución, los temas elegidos y el emplazamiento de los mismos; es decir, en el rito ejecutado y el relato simbólico que lo motiva.

Respecto a las materias primas empleadas, nos referimos al sílex de Piloña (TARRIÑO *et al.* 2013), documentado en las cuevas del Buxu y de la Güelga. Esta materia prima ha sido descrita en los materiales de la cueva de El Sidrón, documentando sus afloramientos en la cuenca del río Piloña, afluente del Sella que vierte sus aguas en Arriendas (TARRIÑO *et al.* 2013). Muy probablemente, también se documentará en los recientes estudios que se están desarrollando en los yacimientos del cauce bajo, en el macizo de Ardines (Ribadesella). Es decir que, a efectos de obtener la materia prima más adecuada, la cuenca del Sella funcionó como una unidad territorial de aprovisionamiento e intercambio de información (Figura 17).



Figura 17. Núcleo de sílex de Piloña.

El arte, tanto en sus variantes mobiliario como rupestre, hace referencia a aspectos simbólicos arraigados en el pensamiento más profundo y en los comportamientos más identificativos de los grupos humanos. La presencia de moluscos marinos en Los Azules, el

Buxu y la Güelga muestra el contacto costa-interior con fines simbólicos, ornamentales y, quizá, alimentarios. Entre los primeros merece especial mención la presencia de moluscos marinos en el enterramiento aziliense de la cueva de Los Azules; y los adornos de conchas igualmente marinas del Solutrense del Buxu. Pero, sin duda, el elemento territorial más significativo compartido entre el cauce bajo y el medio del Sella es el uso de los huesos hoides de ciervo, decorados con incisiones en los bordes, presentes en el Magdaleniense de la Güelga y de Tito Bustillo. Este tipo de adorno personal tiene un carácter exclusivo para este territorio (GARCÍA-SÁNCHEZ *et al.* 2014) y pudo representar la exhibición autosatisfecha de pertenencia al mismo.

El arte rupestre, sea cual sea su significado específico, constituye un relato simbólico que necesariamente ha de ser entendido por los observadores, lo que necesita un consenso o iniciación previa en sus significados. Los valores que representa pueden ser universales, pero el modelo de representarlos es diverso y cambiante (RIVERA y MENÉNDEZ 2011). Así, la representación del sexo femenino elige en la cuenca del Sella un modelo de vulva subcircular muy característico, realizado con pintura roja. Esta forma específica de representar este símbolo, tan común en el Auriñaciense y Gravetiense, puede documentarse en Tito Bustillo, el Buxu y El Sidrón. Además, los análisis de espectroscopía Raman han mostrado similitudes de elaboración de los pigmentos entre los dos primeros (HERNANZ *et al.* 2012). Durante el Solutrense, las paredes de estas dos cuevas recibieron un tipo de signos grabados cuadrangulares con divisiones interiores, denominados tectiformes que, si bien son comunes en el área cantábrica al oeste del Saja-Besaya, presentan una marcada personalidad que los diferencia del resto, hasta el punto de haber sido interpretados como emblemas del grupo o distintivos territoriales de poblaciones que ocupan áreas geográficas bien delimitadas, generalmente cuencas fluviales en el occidente europeo (LEROI-GOURHAN 1981; MENÉNDEZ 1999). Estos ejemplos citados y otros muchos del arte rupestre y parietal, que sería largo traer aquí, han sido destacados en la literatura arqueológica para mostrar esta unidad de acción e identidad de los grupos paleolíticos en la cuenca del Sella (MENÉNDEZ 2003, 2016; BALBÍN 2014).

En resumen, la cuenca del Sella se nos presenta como un territorio paleolítico bien definido en sus límites territoriales, con un potencial demográfico importante que tiene su núcleo principal en torno a la bahía de Ribadesella y una costelación de yacimientos satélites en los cauces medio y alto del río principal y sus afluentes, de carácter estacional y especializado, que son ocupados intermitentemente por pequeños grupos para una función determinada. Esta utilidad puede ser la caza de cabras y cervatos, así como la pesca de salmones en primavera; la caza de rebecos en otoño; la obtención de materias primas líticas u óseas o bien la recolección de otros productos o bienes durante todo el año; o cualquier otra en la complementariedad económica que ofrecen los ámbitos de costa, valles interiores y montaña. Es decir, un territorio propio donde se realizan las diferentes actividades estacionales del grupo humano en una geografía anual de yacimientos, generación tras generación. Los sentimientos de pertenencia e identificación con el territorio acabarán por conferir al mismo un contenido simbólico que pudo ser sacralizado ritualmente en, al menos, una parte de las manifestaciones artísticas rupestres y mobiliarias.

5 Referencias

- ÁLVAREZ-ALONSO, D.; MENÉNDEZ, M. (2018): El Paleolítico inferior y medio en el valle del Sella. En Álvarez-Fernández, Jordá Pardo: 75-93.
- ÁLVAREZ-ALONSO, D., ANDRÉS HERRERO, M. de, ROJO, J. (2013): La captación de materias primas líticas durante el Paleolítico en el oriente de Asturias, y su caracterización litológica en la cuenca de los ríos Sella y Cares (Asturias, España)". In Baena, R., Fernández, J. J. y Guerrero, I. (eds.): *El Cuaternario Ibérico: investigación en el siglo XXI*: 296-299.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; JORDÁ PARDO, J. F. (eds.) (2018): *El poblamiento prehistórico en el valle del Sella*. Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, Ediciones Universidad de Salamanca y UNED Editorial, Ribadesella.
- ÁLVAREZ-VENA, A.; ÁLVAREZ-LAO, D. J.; LAPLANA, C.; QUESADA, J. M.; ROJO, J.; GARCÍA-SÁNCHEZ, E.; MENÉNDEZ, M. (2021): Environmental context for the Late Pleistocene (MIS 3) transition from Neanderthals to early Modern Humans: Analysis of small mammals from La Güelga Cave, Asturias, northern Spain. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 110096.
- BALBÍN, R.; ALCOLEA, J. y GONZÁLEZ M. A. (2003): El Macizo de Ardines. Ribadesella. España. Un lugar mayor del arte paleolítico europeo. En *El arte prehistórico en los comienzos del siglo XXI*. Primer Simposio Internacional de Arte Prehistórico. Ribadesella, 2002 pp: 91-152.
- BALBÍN, R.; ALCOLEA, J. (2013): Tito Bustillo en fechas. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias*, 7. Pp: 555-569. Oviedo.
- BALBÍN, R. DE (2014): Los caminos más antiguos de la imagen: el Sella. En Blas 2014: 65-91.
- BLAS, M. A. DE (ed.) (2014): *Expresión simbólica y territorial: los cursos fluviales y el arte paleolítico en Asturias*. Real Instituto de Estudios Asturianos, Oviedo.
- FERNÁNDEZ IRIGOYEN, J; RUIZ FERNÁNDEZ, J.; FERNÁNDEZ FERNANDEZ, J. (2007): *Estudio geoarqueológico de terrazas fluviales en el Oriente de Asturias el Paleolítico inferior y medio del Valle del Sella*. I Congreso de Estudios Asturianos. UNIOVI.
- FERNÁNDEZ IRIGOYEN, J. y J. RUIZ FERNÁNDEZ (2008): Prospección geoarqueológica de las terrazas fluviales del río Sella (oriente de Asturias): El yacimiento de EL Caxili. *Revista C&G*, 22 (3-4): 173-187.
- GARCÍA-ALONSO, B. (2020): *Análisis y documentación de las pinturas rojas rupestres del oriente de Asturias en las cuevas de El Buxu y El Covarón* (Tesis doctoral inédita). Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid.
- GARCÍA-SÁNCHEZ, E.; MENÉNDEZ, M.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ANDRÉS-HERRERO, M.ª de; QUESADA, J. M.; ROJO, J. (2014): Los hoides decorados del Magdalenense de la cueva de La Güelga (Narciandi, Cangas de Onís, Asturias): en torno a la territorialidad de las comunidades del Paleolítico superior cantábrico. *Cien años de arte rupestre paleolítico*.

Centenario del descubrimiento de la cueva de la Peña de Candamo (1914-2014) (M.^ª S. Corchón, M. Menéndez, eds.), Ediciones Universidad de Salamanca (Estudios Históricos y Geográficos, 160), Salamanca: 333-347.

- GARCÍA-SÁNCHEZ, E.; MENÉNDEZ, M.; QUESADA, J. M. (2004). Güelga Cave (Narciandi, Cangas de Onís, Asturias, Spain) and the Cantabrian Lower Magdalenian. *Le Paléolithique supérieur. Actes du XIV^{ème} Congrès UISPP, Université de Liège, Belgique, 2-8 septembre 2001* (M. Dewez, P. Noiret, E. Teheux, eds.), BAR Publishing, International Series 1240, Oxford: 33-41.
- HERNANZ, A.; GAVIRA-VALLEJO, J. M.; RUIZ-LÓPEZ, J.F.; MARTÍN, S.; MAROTO-VALIENTE, A.; BALBÍN-BEHRMANN, R. DE; MENÉNDEZ, M.; ALCOLEA-GONZÁLEZ, J. J. (2012): Spectroscopy of Palaeolithic rock paintings from the Tito Bustillo and El Buxu Caves, Asturias, Spain. *Journal of Raman Spectroscopy*, 43 (11): 1644-1650.
- HIGHAM, T.; DOUKA, K.; WOOD, R.; BRONK RAMSEY, C.; BROCK, F.; BASELL, L.; CAMPS, M.; ARRIZABALAGA, A.; BAENA, J.; BARROSO-RUIZ, C.; BERGMAN, C.; BOITARD, C.; BOSCATO, P.; CAPARRÓS, M.; CONARD, N. J.; DRAILY, C.; FROMENT, A.; GALVÁN, B.; GAMBASSINI, P.; GARCÍA-MORENO, A.; GRIMALDI, S.; HAESAERTS, P.; HOLT, B.; IRIARTE-CHIAPUSSO, M.^ª J.; JELINEK, A.; JORDÁ PARDO, J. F.; MAÍLLO-FERNÁNDEZ, J. M.; MAROM, A.; MAROTO, J.; MENÉNDEZ, M.; METZ, L.; MORIN, E.; MORONI, A.; NEGRINO, F.; PANAGOPOULOU, E.; PERESANI, M.; PIRSON, S.; RASILLA, M. DE LA; RIEL-SALVATORE, J.; RONCHITELLI, A.; SANTAMARÍA, D.; SEMAL, P.; SLIMAK, L.; SOLER, J.; SOLER, N.; VILLALUENGA, A.; PINHASI, R.; JACOBI, R. (2014): The timing and spatiotemporal patterning of Neanderthal disappearance. *Nature*, 512: 306-309.
- HOFFMANN, D. L.; STANDISH, C. D.; GARCÍA-DIEZ, M.; PETTITT, P. B.; MILTON, A.; ZILHÃO, J.; ALCOLEA-GONZÁLEZ, J.; CANTALEJO-DUARTE, P.; COLLADO, H.; BALBÍN, R. DE; LORBLANCHET, M.; RAMOS-MUÑOZ, J.; WENIGER, G. CH; PIKE, A. (2018): U-Th dating of carbonate crusts reveals Neandertal origin of Iberian cave art. *Science* 23 Feb 2018: 912-915; Vol. 359, Issue 6378; DOI: 10.1126/science.aap7778.
- JORDA PARDO, J. F. (2018) : La geología de la Cueva del Buxu y de su entorno. Cap. III : 26-38. En Menéndez (dir) *et al.* 2018.
- JORDÁ PARDO, J. F.; MENÉNDEZ, M.; CARRAL, P.; QUESADA, J. M.; WOOD, R. (2013): Geoarchaeology and Chronostratigraphy of the Middle-Upper Palaeolithic transition at the cave of La Güelga (Cangas de Onís, Asturias, Spain). *Pleistocene foragers on the Iberian Peninsula: Their culture and environment. Festschrift in honour of Gerd-Christian Weniger for his sixtieth birthday* (A. Pastoors, B. Auffermann, eds.), Neanderthal Museum (Wissenschaftliche Schriften des Neanderthal Museums, 7), Mettmann: 85-106.
- KEHL, M.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ANDRÉS-HERRERO, M.^ª de; CARRAL GONZÁLEZ, P.; GARCÍA, E.; JORDÁ PARDO, J. F.; MENÉNDEZ, M.; QUESADA, J. M.; RETHEMEYER, J.; ROJO, J.; TAFELMAIER, Y.; WENIGER, G.-C. (2017): Towards a revised stratigraphy for the Middle to Upper Palaeolithic boundary at La Güelga (Narciandi, Asturias, Spain). Soil micromorphology and new radiocarbon data. *Boletín Geológico y Minero*, 129 (1/2): 183-206.

- LEROI-GOURHAN, A. (1981): Les signes pariétaux comme “marqueurs” ethniques. *Altamira Symposium: actas del Symposium Internacional sobre Arte Prehistórico celebrado en conmemoración del primer centenario del descubrimiento de las pinturas de Altamira (1879-1979)*, Ministerio de Cultura, Madrid: 289-294.
- MARTÍNEZ VILLA, A. (1990): Informe sobre el yacimiento de La Cavada (Corao, Cangas de Onís). Campaña de 1986. Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1983-86: 93-105. Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias. Oviedo.
- MARTÍNEZ-VILLA, A.; MENÉNDEZ M. (2018): El Arte paleolítico en el valle del Sella. En Álvarez-Fernández, Jordá Pardo 2018: 147-180.
- MENÉNDEZ, M. (1984): La Cueva del Buxu. Estudio del yacimiento arqueológico y de las manifestaciones artísticas. *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 38 (111): 143-185.
- MENÉNDEZ, M. (1999): Tectiformes y otros signos parietales de la Cueva del Buxu. *De Oriente a Occidente: homenaje al Dr. Emilio Olávarri* (J. González Echegaray, M. Menéndez, eds.), Servicio de Publicaciones de la Universidad Pontificia de Salamanca, Salamanca: 247-265.
- MENÉNDEZ, M. (2003): Arte prehistórico y territorialidad en la cuenca media del Sella. *El arte prehistórico desde los inicios del siglo XXI: Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella* (P. Bueno Ramírez, R. de Balbín Behrmann, coords.), Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, Ribadesella: 185-199.
- MENÉNDEZ, M. (2012): Territorialidad y territorio en los estudios paleolíticos. *El Paleolítico Superior Cantábrico: actas de la Primera Mesa Redonda, San Román de Candamo (Asturias), 26-28 de abril de 2007* (P. Arias Cabal, M.ª S. Corchón, M. Menéndez, J.A. Rodríguez Asensio, coords.), PubliCan-Ediciones Universidad de Cantabria, Santander: 13-20.
- MENÉNDEZ, M. (2016): neandertales y humanos modernos: 30 años de investigaciones en el Valle del Sella. En *De cuevas y castros: cuatro líneas actuales de trabajo sobre fases paleolíticas, protohistóricas y antiguas en Asturias*. A. A. de Blas (Edit). RIDEA 2016: 45-71.
- MENÉNDEZ, M.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ANDRÉS-HERRERO, M.ª de; CARRAL, P.; GARCÍA-SÁNCHEZ, E.; JORDÁ PARDO, J. F.; QUESADA, J. M.; ROJO, J. (2017): The Middle to Upper Paleolithic transition in La Güelga cave (Asturias, Northern Spain). *Quaternary International*, 474 (Part A): 71-84.
- MENÉNDEZ, M.; GARCÍA-ALONSO, B. (2014): El nuevo horizonte de pinturas rojas de la cueva del Buxu (Asturias, España). *Cien años de arte rupestre paleolítico. Centenario del descubrimiento de la cueva de la Peña de Candamo (1914-2014)* (M.ª S. Corchón, M. Menéndez, eds.), Ediciones Universidad de Salamanca (Estudios Históricos y Geográficos, 160), Salamanca: 63-73.
- MENÉNDEZ, M.; GARCÍA-SÁNCHEZ, E. (1997): La Cueva de La Güelga (Asturias): arte mueble y territorialidad en el Magdaleniense cantábrico. *XXIV Congreso Nacional de*

Arqueología. Volumen 1: *Los problemas del Paleolítico Superior en el ámbito mediterráneo peninsular*, Instituto de Patrimonio Histórico, Cartagena: 87-93.

- MENÉNDEZ, M., GARCÍA, E., QUESADA, J. M., (2004): Magdaleniense inferior y territorialidad en la cueva de La Güelga (Asturias). In Bicho, N. (Ed.): *Actas do IV Congreso de arqueología peninsular. O paleolítico* (Faro, 14-1 9 septiembre 2004). Universidade do Algarve, pp. 63-71
- MENÉNDEZ, M.; GARCÍA-SÁNCHEZ, E.; QUESADA, J. M. (2005): Magdaleniense inferior y territorialidad en la Cueva de La Güelga (Asturias). *O Paleolítico: actas do IV Congreso de Arqueología Peninsular (Faro, 14 a 19 de Setembro de 2004)* (N. Bicho, ed.), Universidade do Algarve (Promontoria Monográfica, 02), Faro: 63-75.
- MENÉNDEZ, M.; GARCÍA, E.; QUESADA, J. M. (2007): Excavaciones en la Cueva de La Güelga (Narciandi, Cangas de Onís). Campañas de 1999 a 2002. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1999-2002*, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 63-75.
- MENÉNDEZ, M.; JORDÁ PARDO, J. F.; KEHL, M.; WENIGER, G.-C.; QUESADA, J. M. (2014): Análisis micromorfológico en la Cueva de La Güelga. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2007-2012*, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 377-379.
- MENÉNDEZ, M. (dir.); JORDÁ PARDO, J. F.; QUESADA, J. M.; ROJO, J.; SAURA, P. (2018): *La cueva del Buxu (Cangas de Onís, Asturias) en el centenario de su descubrimiento*. Gobierno del Principado de Asturias (Excavaciones Arqueológicas en Asturias, Monografías IV), Oviedo.
- MENÉNDEZ, M.; MARTÍNEZ-VILLA, A. (1991/92): Una tibia con ciervas grabadas de la Cueva de La Güelga. Cangas de Onís, Asturias. *Zephyrus*, 44-45: 65-75.
- MENÉNDEZ, M.; MARTÍNEZ-VILLA, A. (1992). Excavaciones arqueológicas en la Cueva de La Güelga. Campañas de 1989-1990. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1987-1990*, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 75-80.
- MENÉNDEZ, M.; OCIO, P. (1997): Novedades en el arte mueble y su relación con el arte rupestre en la cueva del Buxu (Asturias). *II Congreso de Arqueología Peninsular (Tomo I – Paleolítico y Epipaleolítico)* (P. Bueno Ramírez, R. de Balbín Behrmann, coords.), Fundación Rei Afonso Henriques, Zamora: 173-184.
- MENÉNDEZ, M.; OLÁVARRI, E. (1983): Una pieza singular de arte mueble de la Cueva del Buxu (Asturias). *Homenaje al prof. Martín Almagro Basch (Vol. I)*, Ministerio de Cultura, Madrid: 319-329.
- MENÉNDEZ, M.; QUESADA, J. M.; JORDÁ PARDO, J.F.; CARRAL P.; TRANCHO, G. J.; GARCÍA, E.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ROJO, J.; WOOD, R. (2009): Excavaciones arqueológicas en la Cueva de La Güelga (Cangas de Onís). *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2003-2006*, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 209-221.
- MENÉNDEZ, M.; WENIGER, G. C.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ANDRÉS-HERRERO, M.^a de; GARCÍA, E.; JORDÁ PARDO, J. F.; KELH, M.; ROJO, J.; QUESADA, J. M.; SCHMIDT, I. (2014). La Cueva de la Güelga. Cangas de Onís. Asturias. *Pleistocene and Holocene hunter-gatherers in*

Iberia and the Gibraltar Strait: the current archaeological record (R. Sala, ed.; E. Carbonell, J.M.ª Bermúdez de Castro, J.L. Arsuaga, coords.), Universidad de Burgos y Fundación Atapuerca, Burgos: 60-63.

- OBERMAIER, H.; VEGA DEL SELLA, C. DE LA (1918): *La Cueva del Buxu*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas (CIPP), 20, Madrid.
- PIKE, A. W. G.; HOFFMANN, D. L.; GARCÍA-DIEZ, M.; PETTITT, P. B.; ALCOLEA, J.; DE BALBÍN, R.; GONZÁLEZ-SAINZ, C.; DE LAS HERAS, C.; LASHERAS, J. A.; MONTES, R. y ZILHAO (2012): "U-Series Dating of Paleolithic Art in 11 Caves in Spain". *Science*, 1409-1413.
- PINTO, A. (2014): 25.000 años de ocupación paleolítica en Sopeña (Asturias. España). En *Los cazadores recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el estrecho de Gibraltar*.
- QUESADA, J. M. (2018): "El yacimiento arqueológico del Buxu y su excavación" Cap. IV: 40-52. En Menéndez (dir) *et al.* 2018.
- QUESADA, J. M.; MENÉNDEZ, M. (2009): Revisión cronoestratigráfica de la Cueva de La Güelga (Narciandi, Asturias). Del Musteriense al Paleolítico superior inicial. *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I, Nueva época. Prehistoria y Arqueología*, 2: 39-74.
- RIVERA, A.; MENÉNDEZ, M. (2011): Las conductas simbólicas en el Paleolítico. Un intento de comprensión y análisis desde el estructuralismo funcional. *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I, Nueva época. Prehistoria y Arqueología*, 4: 11-42.
- ROJO, J. (2020): Neandertales y humanos modernos en el valle del Güeña. Estudio arqueozoológico, tafonómico y evolución de las pautas de aprovechamiento de la macrofauna del valle (Tesis doctoral inédita). Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid.
- ROJO, J. (2018): La fauna cazada, consumida y representada en la Cueva del Buxu. Cap. V: 54-58. En Menéndez (dir) *et al.* 2018.
- ROJO, J.; MENÉNDEZ, M. (2012): Nuevas aportaciones al debate especialización-diversificación en el Solutrense cantábrico. Estudio arqueozoológico y tafonómico de los macromamíferos de la Cueva del Buxu (Cardes, Asturias, España). *Espacio, Tiempo y Forma. Serie I, Nueva época. Prehistoria y Arqueología*, 5: 297-308.
- SAUVET, G. (2015): Una nueva figura roja en la cueva de El Buxu (Cangas de Onís, Asturias). *Zephyrus*, LXXV: 165-172.
- SOTO, E. (1984): Restos faunísticos de la Cueva del Buxu. *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 112: 803-810.
- STRAUS, L. G. (1983): *El Solutrense vasco-cantábrico. Una nueva perspectiva*. Ministerio de Cultura (Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías 10), Madrid.
- TARRIÑO, A.; DUARTE, E.; SANTAMARÍA, D.; MARTÍNEZ, L.; FERNÁNDEZ DE LA VEGA, J.; SUÁREZ, P.; RODRÍGUEZ, V.; FORCELLEDO, E.; RASILLA, M. DE LA (2013): El Sílex de Piloña. Caracterización de una nueva fuente de materia prima lítica en la Prehistoria de Asturias. *F. Javier Fortea Pérez. Universitatis Ovetensis Magister. Estudios en homenaje* (M. de la

El Paleolítico en el curso medio del Sella: las cuevas de La Güelga y del Buxu (Cangas de Onís, Asturias, España)
Rasilla, coord.), Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo y Ménsula
Ediciones, Oviedo: 115-132.

INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS EN LA CUEVA DE EL CIERRO (FRESNU, RIBADESELLA, ASTURIAS, ESPAÑA): SÍNTESIS DE LOS DATOS DISPONIBLES PROCEDENTES DE LOS RECIENTES TRABAJOS REALIZADOS EN TRES ZONAS DEL YACIMIENTO

Cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella, Asturias, Spain): Summary of data from the excavations in three different areas of the archaeological site

Esteban Álvarez-Fernández^{1, 2}
Pablo Arias³
Julián Bécares^{1, 2}
Miriam Cubas⁴
Mikelo Elorza⁵
Sonia Gabriel⁶
Sergio Martín-Jarque^{1, 2}
Rodrigo Portero^{1, 2}
Jesús F. Jordá Pardo^{7, 2}

¹ Universidad de Salamanca, Departamento de Prehistoria, Hª Antigua y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. C. Cerrada de Serranos S/N. E-37002 Salamanca (España). epanik@usal.es, jarquesm@usal.es, rodrigoportero@usal.es

² GIR PREHUSAL, Universidad de Salamanca (España)

³ IIIIPC (Universidad de Cantabria, Gobierno de Cantabria, Santander), Avda de los Castros 52, 39005 Santander (España). ariasp@unican.es, luis.teira@unican.es

⁴ Universidad de Alcalá. Facultad de Filosofía y Letras. Departamento de Historia y Filosofía. Área de Prehistoria. C. Colegios, 2. E-28801 Alcalá de Henares (España). mcubas.morera@gmail.com

⁵ Sociedad de Ciencias Aranzadi. Alto de Zorroaga, 11. E-28010 Donostia-San Sebastián (España). concholis@yahoo.com

⁶ Direção Geral do Património Cultural - Laboratório de Arqueociências (DGPC-LARC), CIBIO-InBIO, UNIARQ. Calçada do Mirante à Ajuda, n° 10A, 1300-418, Lisboa (Portugal). gabriel.sonia@gmail.com

⁷ Laboratorio de Estudios Paleolíticos, Departamento de Prehistoria y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Paseo Senda del Rey 7. E-28040 Madrid (España). jjorda@geo.uned.es

Resumen: En este artículo se hace una puesta al día sobre la información disponible relativa a las excavaciones arqueológicas efectuadas en la Cueva de El Cierro. Está focalizado en las intervenciones llevadas a cabo con posterioridad a la primera excavación en el yacimiento, realizada por el profesor Francisco Jordá Cerdá en 1959, tanto las efectuadas por este investigador y por Alejandro Gómez Fuentes entre 1976 y 1979, como las llevadas a cabo a partir del año 2014. Además de las excavaciones realizadas en el perfil estratigráfico de las excavaciones antiguas, a partir de este año se investigan otras dos zonas de la cueva, la entrada este (depresión cerrada exterior) y la entrada sur de la cavidad. Se publican los datos relativos a los restos cerámicos, de aves y de peces de las diferentes intervenciones, se hace hincapié en las llevadas a cabo en la entrada este y se publican dos fechas radiocarbónicas nuevas.

Palabras clave: *Región cantábrica, río Sella, Paleolítico medio y superior, Mesolítico, Prehistoria reciente.*

Abstract: This paper updates the available information about the archaeological excavations in El Cierro cave. It concentrates on the excavations following the first fieldwork in the cave, by Professor Francisco Jordá in 1959. Thus, the excavations performed by that researcher and Alejandro Gómez Fuentes from 1976 to 1979 and those carried out since 2014 are described. In addition to excavations in the stratigraphic section left by the old excavations, two other areas in the cave have been investigated: The Eastern Entrance (outer enclosed depression) and the Southern Entrance. Information is provided about the ceramic, fish and bird remains found in the fieldwork, the work in the Eastern Entrance is highlighted, and two new radiocarbon dates are presented.

Key words: *Cantabrian region, Sella river, Middle and Upper Palaeolithic, Mesolithic, recent Prehistory.*

1 Introducción

La cueva de El Cierro se ubica en Fresnu, localidad perteneciente al concejo de Ribadesella (Asturias). Sus coordenadas UTM son X = 329.643 e Y = 4.813.818 (ETRS89 HUSO 30) (Figura 1). Se localiza a 83 m sobre el nivel del mar, del que dista hoy en día 3,1 km en línea recta a la desembocadura del río Sella y 2,1 km de los acantilados de Tereñes. Se trata de una cavidad kárstica localizada en el extremo oriental del Macizo Asturiano de la Cordillera Cantábrica, en un sector formado por materiales paleozoicos de la Zona Cantábrica del Macizo Ibérico. Se ubica en las calizas de La Escalada, del Carbonífero (Moscoviense) que aparecen en la escama de El Carmen-Collera. Estas calizas se encuentran afectadas por pliegues y cabalgamientos producidos durante la formación de la cadena varisca. Se trata de una cavidad subsuperficial, de carácter senil y muy degradada, que una vez desarrollada se vio afectada por dolinas superficiales. El techo de la sala principal, donde se localiza el yacimiento, está en parte desplomado y da lugar a una ventana cenital que permite la entrada de la luz solar. La cavidad se prolonga hacia el oeste por una galería sinuosa. En el momento de su descubrimiento, la sala principal y su prolongación hacia el este y sur se encontraban parcialmente colmatadas por depósitos arqueológicos coronados por un conchero (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b). La cueva de El Cierro es una de las cavidades ubicadas cerca de lo que hoy es la desembocadura del río Sella. Próxima a la cavidad se documentan otras cuevas con yacimientos arqueológicos importantes, como Tito Bustillo, Cova Rosa, y Les Pedroses (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ y JORDÁ PARDO 2018).

2 Intervenciones en la cueva de El Cierro

2.1 Primeras intervenciones

En 1958, tras varias campañas de investigación en el macizo kárstico de Ardines, Francisco Jordá Cerdá y su colaborador Antonio Álvarez realizaron las primeras prospecciones en la cueva de El Cierro y, entre los meses de junio y julio de 1959, excavaron en su sala principal, donde se ubica la abertura cenital mencionada anteriormente (JORDÁ CERDÁ 1976; UTRILLA 1981; ÁLVAREZ-ALONSO y DE ANDRÉS 2012). F. Jordá Cerdá identificó

dos niveles con acumulaciones de conchas en la parte superior de la secuencia y un total de ocho capas (sinónimo de niveles arqueológicos) con abundantes materiales de origen biótico y abiótico en la parte inferior. Las capas 2ª a la 5ª se adscribieron a los periodos Magdaleniense y Solutrense (JORDÁ PARDO *et al.* 2018a). Los materiales de esta primera intervención fueron estudiados por el propio F. Jordá Cerdá (JORDÁ CERDÁ 1960, 1963, 1969, 1977), pero también por otros investigadores. Los estudios de estos últimos han permitido precisar las distintas ocupaciones y los periodos a los que se adscriben las mismas (UTRILLA 1981; BERNALDO DE QUIRÓS 1982; STRAUS 1983; CORCHÓN 1986; ADÁN 1997; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2006). Estos restos arqueológicos se encuentran depositados en el Museo Arqueológico de Asturias (Oviedo) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b).

En 1969 G. A. Clark muestreó el conchero de El Cierro, determinando restos de moluscos, equinodermos, peces y mamíferos. La datación radiocarbónica de un fragmento de carbón precisa una ocupación de la cavidad a finales del Paleolítico superior (CLARK 1983).

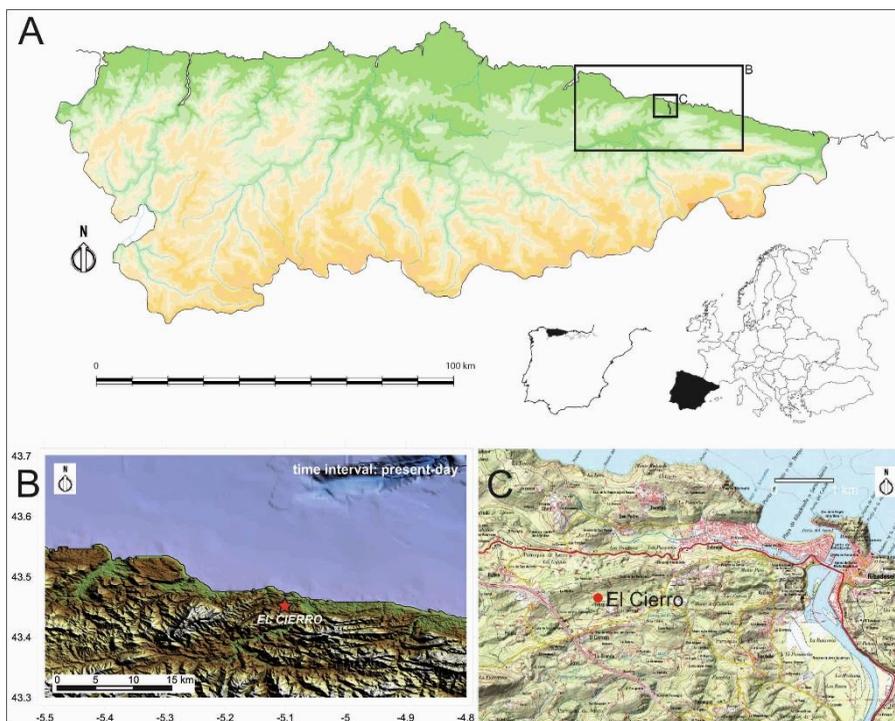


Figura 1. Situación geográfica de la cueva de El Cierro.

2.2 Las intervenciones de 1976 a 1979 y de 2014 a 2019

El 23 de julio de 1976 Francisco Jordá Cerdá y Alejandro Gómez Fuentes llevaron a cabo un pequeño sondeo en los depósitos al aire libre en la entrada este de la cueva, lo que hoy se conoce como “depresión cerrada exterior” (Alejandro Gómez Fuentes, comunicación personal).

Entre 1977 y 1979, limpiaron y realizaron una excavación en vertical siguiendo el buzamiento de los niveles en el antiguo testigo de las excavaciones de finales de los años cincuenta conservado en la pared norte del yacimiento principal. Estos trabajos les permitieron documentar la secuencia estratigráfica. Además, excavaron los estratos más recientes ubicados por debajo de los que formaban el conchero (hoy denominados unidades Cierro F, Cierro G y Cierro G1). El área intervenida fue de 200 x 60 cm y excavaron unos 50 cm de espesor por debajo del conchero inferior. Todos los sedimentos extraídos fueron cribados con tamices de entre 5 y 2 mm de luz. Por último, tomaron de toda la estratigrafía diferentes muestras con el objetivo de precisar en un futuro las ocupaciones de la cavidad. El resultado de estas investigaciones, sin embargo, no llegó a publicarse, exceptuando el artículo en el que se dio a conocer el hallazgo de un hueso grabado con representaciones de animales (GÓMEZ y BÉCARES 1979). Todos los materiales arqueológicos de estas intervenciones fueron depositados en el Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología de la Universidad de Salamanca, donde están siendo estudiados actualmente desde el año 2012 (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2014; 2018; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b).

Con el objeto de precisar más las intervenciones efectuadas en los años setenta del siglo pasado, realizamos diferentes campañas en El Cierro a partir del año 2014 y hasta el año 2019, en las que llevamos a cabo el levantamiento topográfico de la cavidad (Figura 2), así como intervenciones arqueológicas en tres zonas de la cavidad (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2016; 2018; 2020; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b):

- En la sala principal, a la que se accede desde el este y el sur por dos galerías que se abren en sendas dolinas y que se excavó en 1959 y entre 1977 a 1979, se intervino en el perfil estratigráfico de las excavaciones antiguas ubicado en la pared norte. Además, se continuó la excavación de la secuencia a partir del lugar donde se dejó en 1979, llegando ahora hasta a la roca basal. Por debajo de Cierro G1, se documentaron Cierro H1 y Cierro H2. Los tres se excavaron en un área de 200 x 60 cm. Se continuó profundizando a partir de aquí, pero en un área de 100 x 60 cm, en la que se exhumaron Cierro J1, Cierro J2, Cierro L, Cierro M y Cierro N. Esta última descansaba sobre la roca del sustrato o bien sobre un gran bloque calizo. Además, se tomaron muestras de diferente tipo a lo largo de la secuencia en las últimas campañas, entre las que se incluyen las efectuadas en los niveles de conchero (Cierro B a Cierro D) con objeto de tener una muestra de recursos bióticos y abióticos que caracterizaran las unidades más recientes de la secuencia, pero también se muestreó para precisar la cronología de las ocupaciones (método del Carbono 14) y para obtener diferente tipo de información relativa a la sedimentología, a la microsedimentología, al polen y al arqueomagnetismo.

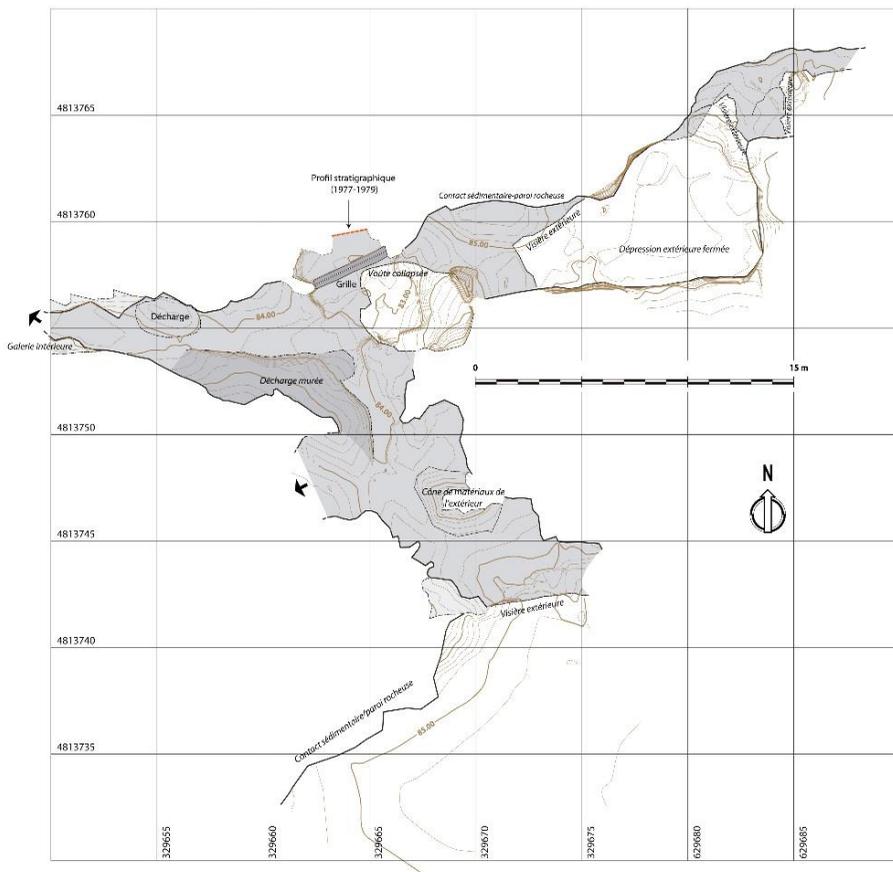


Figura 2. Plano topográfico de la cueva de El Cierro (realización Luis Teira).

- En la depresión cerrada exterior, una superficie de forma trapezoidal de unos 10 x 7 m localizada en la entrada este de la cueva, se realizó un sondeo de 2 x 1 m, en el que se excavaron cinco unidades estratigráficas. Después de estudiarse el material arqueológico exhumado, estas unidades se corresponden con tres niveles arqueológicos: Cierro 1 (que engloba la UE 101), Cierro 2 (que incluye las UEs 102 a 104), y Cierro 3 (que corresponde con la UE 105). En total alcanzamos una profundidad de 37 cm. La pared norte de dicha depresión conserva además restos adheridos de conchero, que fue muestreado para determinar la fecha de su depósito.
- En la entrada sur de la cavidad (interior de la visera exterior) se documentaron los restos de otro conchero, que también fue muestreado para determinar su cronología.

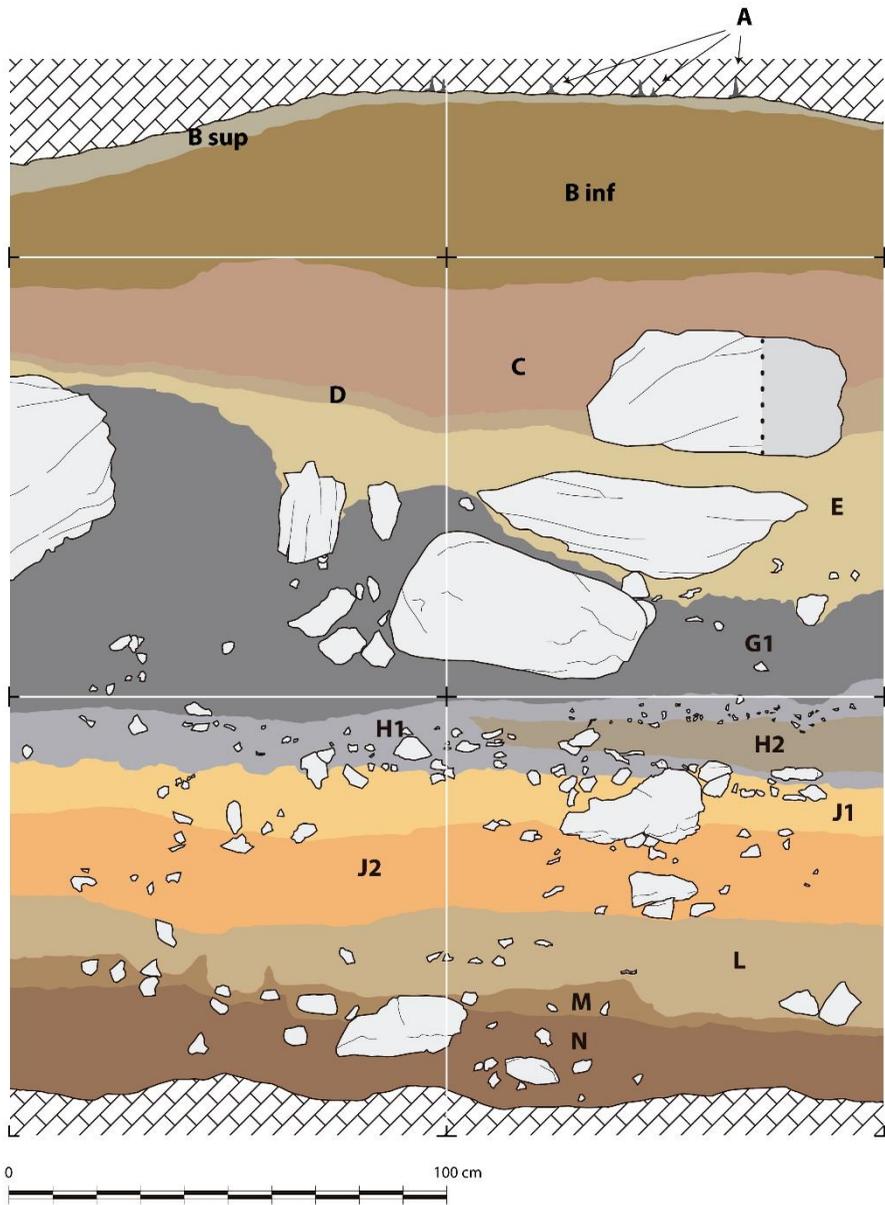


Figura 3. Sección estratigráfica del yacimiento de la cueva de El Cierro después de la limpieza realizada en la campaña de 2014 (realización Luis Teira).

3 Síntesis de los resultados de las intervenciones (1976-1979 y 2014-2019)

3.1 *Intervenciones en el perfil estratigráfico de las excavaciones antiguas (pared norte)*

Esta parte de la cueva de El Cierro conserva uno de los depósitos más completos de la región cantábrica, con cronologías que abarcan desde finales del Pleistoceno a comienzos del Holoceno. Las intervenciones llevadas a cabo documentaron diferentes ocupaciones adscritas al Musteriense, Auriñaciense, Gravetiense, Solutrense superior, Magdaleniense inferior, Aziliense y Mesolítico.

La sección estratigráfica norte, de dirección este-oeste, ofrece la secuencia estratigráfica del yacimiento que aparentemente se apoya sobre las calizas del sustrato, formada por catorce unidades sedimentarias denominadas, de muro a techo, Cierro N a Cierro A (Figura 3). Las diez inferiores poseen un carácter siliciclástico, cuyo origen está relacionado con flujos plásticos en la base que pasan a flujos laminares de escasa energía, con aportes de pequeños clastos por gelifracción y caídas gravitacionales de grandes bloques. Las cuatro superiores son organogénicas (concheros), cuyo origen está ligado a los aportes antrópicos que configuran dos concheros superpuestos cementados por carbonatos (JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b).

3.1.1 *Las ocupaciones del Musteriense (Cierro N), del Auriñaciense (Cierro M y Cierro L) y del Gravetiense (Cierro K, Cierro J2, Cierro J1 y Cierro I)*

La unidad basal de la secuencia, Cierro N, se sitúa por encima de la roca del sustrato. A pesar de que es un nivel potente, es escaso en industria lítica. Por lo que se refiere a los restos faunísticos, algunos claramente presentan evidencias de manipulación antrópica. Esta unidad se adscribe, probablemente, a finales del Paleolítico medio, al Musteriense final.

Por encima de Cierro N y por debajo de los niveles solutrenses se han documentado seis unidades estratigráficas más: Cierro M, Cierro L, Cierro K, Cierro J2, Cierro J1 y Cierro I (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b).

Las unidades adscritas a comienzos del Paleolítico superior son ricas en materiales de origen biótico y abiótico. Cierro L y Cierro M están bien representadas por útiles característicos del Auriñaciense, entre los que destacan diversos tipos de raspadores (carenados y en hocico), un perforador sobre hoja auriñaciense, etc. (Figura 4). En Cierro M destaca la abundancia de restos de ocre pulverizado.

Un estudio provisional de los materiales arqueológicos indica la existencia de diferentes ocupaciones del Gravetiense (Cierro J2 y J1). Junto a estas unidades, hay que señalar dos más, Cierro I y Cierro K, que sólo fueron documentadas en las intervenciones de 1977 a 1979, cuya adscripción cultural aún ha de ser precisada, aunque probablemente hayan de ser incluidas igualmente en el Gravetiense. Estas se caracterizan por poseer pocas evidencias arqueológicas, tanto de origen biótico como abiótico. Los restos de microvertebrados son

abundantes, mientras que macrovertebrados son escasos y están bastante fragmentados. Por lo que se refiere a los peces, sólo se ha recuperado una vértebra de salmónido procedente de Cierro I. Entre los restos industriales se han documentado algunos útiles característicos del Gravetiense (dorsos con retoque abrupto).



Figura 4. Industria lítica del Auriñaciense, nivel Cierro L. 1, perforador sobre hoja de sílex con retoque auriñaciense; 2, raspador carenado de sílex sobre hoja auriñaciense; 3, raspador carenado doble de cuarcita.

3.1.2 *Las ocupaciones del Solutrense superior (Cierro H1 y Cierro H2)*

Los niveles Cierro H1 y Cierro H2 se ubican durante el Greenland Stadial 2c (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b).

Cierro H1 es un nivel rico en materia orgánica de entre 10-15 cm de potencia. Desde un punto de vista sedimentológico, está formado por arenas limosas con arcillas, de color marrón oscuro a negruzco. En su interior, hacia la parte este de la sección, contiene un lentejón de gran plasticidad, formado sobre todo por arcillas y limos de color marrón. Se corresponde a la unidad Cierro H2 (0-15 cm de potencia), unidad que, aunque es estéril en apariencia, conserva restos líticos y óseos de pequeñas dimensiones. En Cierro H1 se ha datado un hueso de ciervo con marcas de carnicería (18.510 ± 100 BP: 22.744-22.210 cal BP) (Tabla 1). Aunque el estudio del material arqueológico no se ha concluido, esta unidad estratigráfica se adscribe al Solutrense superior.

Entre los restos bióticos de Cierro H1 destacan los pertenecientes a macromamíferos. Se han recuperado casi cuatro mil. De los determinados a nivel de especie, hay un predominio del ciervo, al igual que en los niveles del Magdaleniense inferior. En mucha menor medida

se evidencia la cabra, el corzo y el caballo, estos dos últimos sin marcas antrópicas. Presentan diferentes alteraciones antrópicas que indican que el agente que los llevó a la cueva fue el ser humano. Por lo que se refiere a las aves, se ha clasificado un fragmento de un húmero distal derecho de un passeriforme indeterminado, y un carpo metacarpo distal derecho de cuervo. Ninguno presenta retos de marcas antrópicas. Los restos de peces ascienden a 175. Todos vértebras. Se pudieron identificar 127 pertenecientes, al menos, a dos salmónidos, y una a una anguila. Alguno de ellos está modificado térmicamente (Figura 5 A). Por último, se han recuperado algunos objetos de industria ósea.

En Cierro H1 se han recuperado más de tres mil quinientos restos líticos. Predomina el sílex sobre la cuarcita. Entre los útiles retocados destaca la abundancia de hojitas de dorso retocado y un fragmento de base cóncava en cuarcita con retoque solutrense (Figura 5 B).

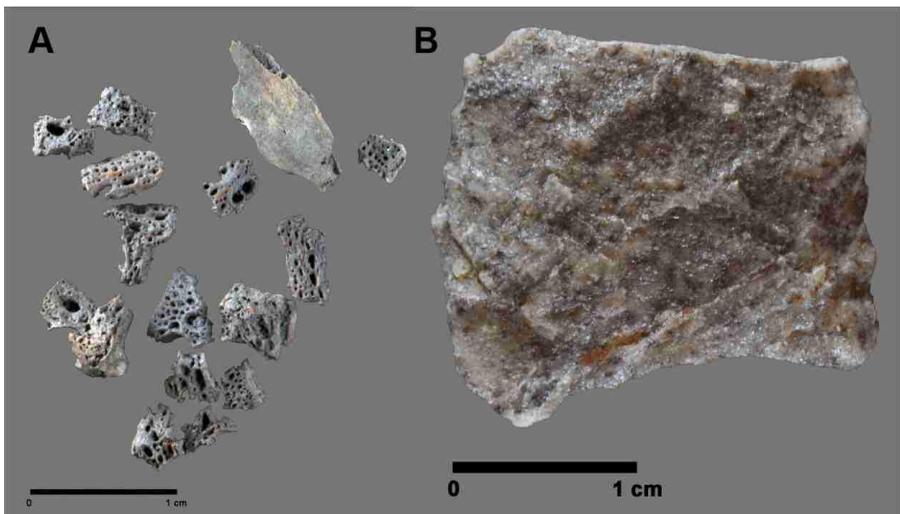


Figura 5. Nivel Cierro H1. A, fragmentos óseos de salmónidos; B, parte proximal de una punta de base cóncava realizada en cuarcita.

Cierro H2, lentejón que se encuentra englobado en Cierro 1, cuenta con algo menos de ochocientos restos óseos, en su mayor parte indeterminados. El número de restos de peces es de 29, de los cuales 28 pertenecen a un salmónido. Se duda que sea el hombre el agente que acumuló estas evidencias de origen biótico. Los restos líticos recogidos superan el millar. Al igual que en Cierro H1, predomina el sílex sobre la cuarcita.

3.1.3 *Las ocupaciones del Magdaleniense inferior (Cierro G1, Cierro G, Cierro F y Cierro E)*

Las ocupaciones magdalenienses aparecen documentadas en cuatro niveles. Se adscriben al Greenland Stadial 2b (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2016, 2018, 2020; CARRIOL y

ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2015; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b; PORTERO *et al.* 2019; TAPIA *et al.* 2018).

Por encima de Cierro H1 y por debajo de Cierro E, se documentaron tres unidades estratigráficas, que juntas alcanzaban 70-75 cm de espesor y que se separan a partir del estudio litoestratigráfico: Cierro G, que no se conserva en el perfil estratigráfico de la intervención de 2014, poseía entre un máximo de 30 cm de espesor; Cierro G1, de entre 20 y 70 cm de espesor, formado por arenas con limos y arcillas de color negro; y Cierro F, que hoy sólo se conserva en el perfil este, alcanzaba un espesor máximo de 35 cm y estaba formado por limos y arcillas de color marrón.

En el caso de Cierro G1 la muestra seleccionada para la datación fue una concha del bigaro *Littorina littorea* (16.360 ± 55 BP: 18.978-18.730 cal BP), Cierro G se dató un hueso de ciervo (15.580 ± 75 BP: 19.011-19.735 cal BP) y otro de la misma especie fue datado en Cierro F (15.460 ± 75 BP: 18.901-18.648 cal BP) (Tabla 1).

El estudio de los materiales arqueológicos confirma que los tres niveles se adscriben al Magdaleniense inferior. Hay que señalar, sin embargo, que los sedimentos de Cierro G, Cierro G1 y Cierro F, de las intervenciones de 1977-1979 no se cribaron con mallas finas, por lo que la información que poseemos de pequeños vertebrados e invertebrados, así como de los restos líticos (*débrisés*) es parcial, al no haber sido recogidos en su totalidad.

En Cierro G se han documentado unos ocho mil restos de macromamíferos. Entre los determinados a nivel de especie hay un predominio del ciervo. Mucho menos abundantes son los restos de cabra montés, corzo, gran bóvido y caballo (este sin marcas antrópicas). Presentan diferentes marcas antrópicas. Se ha recuperado, además, un número de conchas de moluscos marinos similar a los hallados en Cierro F. Predominan los restos de bigaros sobre las lapas. Se recuperó, además, un resto de perdiz pardilla *Perdix perdix* (fragmento proximal derecho de escápula). Entre los objetos de industria ósea recuperados destaca la presencia de azagayas biseladas de sección cuadrangular en asta de cérvido, así como fragmentos de la elaboración de dichos útiles.

Por lo que se refiere a los restos abióticos, Cierro G cuenta con más de dos mil. Hay un predominio del sílex sobre la cuarcita. Los útiles recuperados son abundantes, tipológicamente semejantes a los documentados en Cierro F.

En cuanto a Cierro G1, la información disponible sobre la vegetación es escasa. Los escasos restos antracológicos podrían apuntar hacia los taxones de landa, en particular, las leguminosas, que nos hablarían de un paisaje abierto. Cierro G1 es nivel en el que se han documentado más restos de animales de la secuencia, tanto de macromamíferos como de moluscos marinos. Los de los macromamíferos superan los quince mil. Entre los determinados a nivel de especie hay un predominio de los de ciervo. Le siguen los de cabra, gran bóvido, corzo y caballo. Presentan diferentes marcas antrópicas. Se recuperaron, además, un fragmento proximal izquierdo de coracoides de perdiz pardilla y un coracoides distal de ganso/barnacla (*Anser/Branta*) y un fragmento mesial izquierdo de un tibiotarso de un ave indeterminada, junto con una docena de restos de peces. Entre estos últimos hay que señalar dos vértebras de salmónidos y una perteneciente a Salmonidae/Chondrichthyes. Las conchas de moluscos marinos superan las siete mil. Al igual que en Cierro F y en Cierro G, las

litorinas son más abundantes que las lapas. Entre los objetos de industria ósea recuperados, y al igual que ocurría en Cierro F y Cierro G, destaca la presencia tanto de útiles terminados y usados, como fragmentos de la elaboración de dichos útiles. Aquí son características las azagayas biseladas de sección cuadrangular en asta y las agujas de hueso.



Figura 6: Restos de ungulados del nivel Cierro F.

En Cierro G1 se ha documentado el único resto paleoantropológico del yacimiento. Se trata de un molar posterior fragmentado. Su corona, que presenta un alto grado de desgaste, pertenece posiblemente a un individuo adulto.

Los restos líticos recuperados en Cierro G1 superan los dos mil quinientos. Predomina los de sílex sobre las cuarcitas. Los útiles recuperados son abundantes. Se observan los mismos tipos que los documentados en Cierro F y en Cierro G.

El nivel del que poseemos una información más completa es Cierro F. Por lo que se refiere a los recursos de origen biótico, se recuperaron tan solo siete restos de microvertebrados, pertenecientes a roedores (rata de agua y a topillo agreste), que podrían señalar un momento frío. Más abundantes son los de ungulados, que suman casi nueve mil (Figura 6). Entre los determinados a nivel de especie, los más abundantes son los de ciervo (>92 %), lo que permite interpretar que existió una especialización en su caza. Mucho menos

abundantes son los restos de cabra montés, corzo y gran bóvido. Presentan diferentes alteraciones que indican que su acumulación en el yacimiento se debe a causas antrópicas. Se advierte una gran fragmentación. Los huesos presentan marcas de percusión (particularmente las falanges) y son abundantes las lascas óseas. El objetivo de dicha fragmentación era la de adquirir el tuétano.

Junto a huesos y dientes, se han clasificado algo más de trescientas conchas de moluscos marinos, pertenecientes a litorinas y a lapas de la especie *Patella vulgata*, ambas de gran talla. Las primeras son más abundantes que las segundas. Se recogieron probablemente en sustratos rocosos en la costa. El hallazgo de una placa del balano *Semibalanus balanoides* indicaría que la temperatura superficial del agua del mar en la que se marisquearían estos moluscos, en la zona intermareal media, sería más fría que la actual. El único resto de ave documentado es un fragmento proximal izquierdo de coracoides de cuervo (*Corvus corax*).

Entre los veinticinco elementos de la industria ósea se han recuperado tanto útiles finalizados (azagayas de sección cuadrangular, oval y triangular, una aguja, una varilla planoconvexa, un punzón), fracturados usados y abandonados, como restos de fabricación (Figura 7 A). También se recuperó un objeto de adorno elaborado a partir de un incisivo de cabra, con un orificio en la raíz del diente. Entre los objetos de arte mueble destacan dos piezas. En primer lugar, un omoplato incompleto que presenta diferentes motivos grabados en su superficie plana, entre los que destaca la representación de la cabeza de una cierva grabada con trazos estriados. En segundo lugar, una de las azagayas recuperadas, ya que su fuste fue grabado con incisiones poco profundas en forma de cruz. Esta arma conserva un bisel doble igualmente grabado, aunque con incisiones paralelas y oblicuas (Figura 7 B).

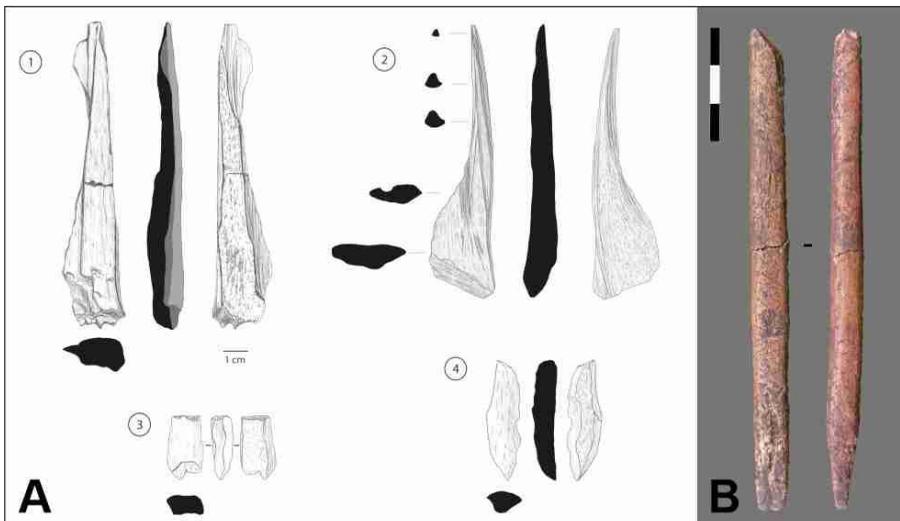


Figura 7. Industria ósea del nivel Cierro F. A, fragmentos de asta de cérvido con huellas de trabajo (recorte, impacto); B, azagaya grabada con incisiones poco profundas en fuste y en los biseles.

Por lo que respecta a los recursos abióticos recuperados en Cierro F, la industria lítica es abundante y evidencia las actividades de talla en la cavidad. Entre los más de dos mil restos clasificados, se documentaron un centenar de útiles, sobre todo hojitas de dorso, junto con “raspadores nucleiformes”. Los análisis de huellas de uso de estos dos últimos artefactos nos indican que estamos ante núcleos para la extracción de laminillas. Se usaron materias primas fundamentalmente locales (cuarcita, radiolarita, sílex tipo Piloña, etc.), aunque también hay sílex de origen foráneo (tipos *Flysch* y *Treviño*).

Finalmente, Cierro E es un nivel de entre 2 y 15 cm de potencia formado por limos arenosos y arcillas y de apariencia estéril, pero con restos arqueológicos de origen biótico y abiótico. Un hueso de ciervo ha proporcionado la fecha 15.305 ± 70 BP (18.790-18.297 cal BP) (Tabla 1). Aunque el estudio del material arqueológico no se ha concluido, probablemente esta unidad estratigráfica haya que ubicarla en el Magdaleniense inferior. El análisis provisional del material arqueológico documentado en Cierro E señala la documentación de algo más de dos centenares de restos óseos, principalmente de ciervo, algunos con marcas de carnicería y termoalterados. También se han recogido restos de una veintena de conchas de moluscos de lapas y litorinas, y una docena del exoesqueleto de erizo violeta (*Paracentrotus lividus*). Por lo que se refiere a los restos líticos, se han recuperado una treintena, estando representados, además de la cuarcita, diferentes tipos de sílex (Monte Picota/Piedramuelle, Piloña, *Flysch*, Urbasa y *Treviño*).

3.1.4 Las ocupaciones azilienses (Cierro D y Cierro C)

Los dos niveles se adscriben al Greenland Stadial 1, periodo en el cual se desarrolla el Aziliense (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2016, 2018, 2020; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b).

Por encima de Cierro E y bajo Cierro B se documenta un depósito carbonatado de entre 5 y 10 cm de espesor, denominado Cierro D, encima del cual se encuentra un primer conchero, de entre 35-40 cm de espesor, denominado Cierro C. De Cierro D sólo se dispone de una datación, obtenida a partir de una concha de *Patella vulgata* (11.403 ± 37 BP: 13.060-12.679 cal BP). De Cierro C se obtuvieron cuatro fechas radiocarbónicas, a partir de muestras de huesos de ciervo con marcas de corte (11.000 ± 50 BP: 13.078-12.820 cal BP; 10.755 ± 50 BP: 12.770-12.674 cal BP), un fragmento de cráneo y otro de húmero, respectivamente, y de concha marina (11.155 ± 45 BP: 12.837-12.461 cal BP; 11.190 ± 38 BP: 12.837-12.461 cal BP), dos lapas de *Patella vulgata*. En Cierro D sólo se dispone de una datación, obtenida a partir de una concha de *Patella vulgata* (11.403 ± 37 BP: 13.060-12.679 cal BP) (Tabla 1).

En Cierro C y Cierro D se han obtenido resultados de las muestras palinológicas, mientras que las de carbón solo son destacadas en Cierro C. Comparando la información polínica de los dos niveles azilienses, se observa una mayor diversidad taxonómica en Cierro C. En el caso del estrato arbóreo, en esta unidad destaca el abedul y están representados el roble, el sauce y el avellano. El estrato herbáceo-arbustivo está formado por poáceas y compuestas ligulifloras. Los datos polínicos apuntan a un momento húmedo. La escasa información antracológica para Cierro C indica la presencia predominante de roble. En Cierro D, sin embargo, el análisis polínico evidencia un paisaje abierto con una escasa cubierta forestal en la que destacan fundamentalmente los abedules. En el estrato herbáceo-arbustivo,

gramíneas y compuestas superan ampliamente al resto de los taxones, particularmente las poáceas.

Los restos de microvertebrados recuperados son muy escasos (una docena). Están presentes diversas especies de roedores (la rata topera, el topillo campesino, el topillo agreste y el ratón de campo), así como un anfibio, la salamandra común. Los restos de macrovertebrados suman setecientos cincuenta. De los más de un centenar determinados a nivel taxonómico, algo más de 75% pertenecen a ciervos tanto adultos, como inmaduros. Le siguen la cabra montés y el corzo, con porcentajes que rondan el 10% para cada taxón. También se han determinado restos de jabalí, caballo y gran bóvido. Cerca del 7% de los huesos de los ungulados presenta distintas marcas antrópicas (marcas de corte, de desmembrado, de despellejado y de fracturación, así como marcas de termoalteración). Los huesos de ave recuperados son siete, uno de cuervo y seis de passeriformes; ninguno presenta evidencias de manipulación antrópica. Los restos de peces, uno de ellos termoalterado, son igualmente escasos y suman una decena. Se han identificado dos salmónidos y una anguila.

Los moluscos terrestres superan el millar y pertenecen a un total de 19 especies que habitan en el entorno de la cueva; solo *Cepaea nemoralis* (una veintena de individuos) fue probablemente recogida por su interés alimenticio.

Los más de mil trescientas conchas de moluscos marinos recuperadas pertenecen a especies marisqueadas exclusivamente en sustratos rocosos, en la zona intermareal (Figura 8). El 95% del total de restos recuperados pertenecen a lapas (sobre todo *Patella vulgata*, pero también *Patella depressa* y *Patella ulyssiponensis*) y, en mucha menor medida, a mejillones, litorinas y monodontas. Entre algo más de medio centenar de los crustáceos recuperados, la mayor parte son balanos característicos de aguas frías (*Balanus crenatus* y *Semibalanus balanoides*) desprendidos de la superficie de las lapas y de los mejillones. También se ha documentado el cangrejo verrucoso (*Eriphia verrucosa*). Por último, se recuperaron más de quince mil restos de erizo violeta, pertenecientes a un centenar de individuos. Crustáceos y equinodermos se marisquearon en la zona intermareal, al igual que los moluscos.

Se han recuperado ochenta y cinco restos de origen abiótico. Se trata en su mayor parte de restos de talla. Casi el 50% son restos de talla de pequeñas dimensiones, lo que podría indicar que se configuraron o repararon útiles *in situ*. Los útiles retocados son seis. No se han recuperado útiles característicos del Aziliense, salvo una hojita con doble dorso. Las materias primas utilizadas son la cuarcita, recogida en las cercanías de la cueva, y diferentes de tipos de sílex, tanto de un origen local (Piloña), como foráneo (Monte Picota, Treviño, Urbasa y Chalosse).



Figura 8. Invertebrados marinos de diferentes niveles. Cierro B (Mesolítico): 1, placas de percebe; 2, fragmentos de caparazón y hemipiramidales de erizo de mar; 3, conchas de la lapa *Patella depressa*; 4, valvas de la almeja *Scrobicularia plana*. Cierro D (Aziliense): 5, valvas de mejillón *Mytilus* sp.; 6, conchas del bigaro *Littorina littorea*; 7, conchas de la lapa *Patella vulgata*.

3.1.5 Las ocupaciones mesolíticas (Cierro B)

El nivel con el que culmina la secuencia se adscribe a comienzos del Holoceno, durante el Mesolítico, siendo acordes con los resultados de los restos bióticos y abióticos aquí documentados (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2016, 2018, 2020; JORDÁ PARDO *et al.* 2018a y b). Los restos proceden de diversos muestreos llevados a cabo en la parte superior del segundo conchero de El Cierro, que alcanza los 35 cm de espesor. De aquí se obtuvieron dos dataciones a partir de una concha de la almeja *Scrobicularia plana* (7.470 ± 38 BP: $7.994-7.690$ cal BP) y otra de la monodonta *Phorcus lineatus* (8.575 ± 40 BP: $9.345-8.977$ cal BP) (Tabla 1).

Por lo que se refiere a los restos bióticos, hay que señalar que los vegetales recuperados se reducen a carbones. Su análisis permite inferir la existencia de bosques caducifolios formados por robles de hoja caduca, avellanos y fresnos, junto con arbustos de hoja caduca (hiedra común y majuelo).

Las evidencias de microvertebrados (rata topera, musaraña, topo y salamandra) recuperadas se reducen a siete restos. Tampoco son abundantes los restos de macrovertebrados, que suman algo más de doscientos. Algunos presentan marcas antrópicas. De la treintena determinada a nivel taxonómico, algo más del 88% pertenecen al ciervo. Se han determinado individuos adultos e inmaduros. También se han determinado restos de cabra montés, de jabalí y de un cánido indeterminado. Los huesos de aves (chocha perdiz, cuervo y paseriforme) se reducen a cuatro y no presentan marcas antrópicas. Los restos de peces (samónido y anguila) son tres, e indican la pesca, probablemente tanto en el río Sella, como en su estuario; uno de ellos aparece termoalterado.

Más de un centenar y medio de conchas de moluscos terrestres recuperadas, pertenecen a un total de 16 especies que habitan en el entorno de la cueva; solo *Cepaea nemoralis* (una docena de individuos) fue probablemente recogida por su interés alimenticio.

A partir de los más de dos millares de conchas de moluscos marinos, se observa un predominio de las especies recogidas en sustratos rocosos en la zona intermareal. Alrededor del 90% del total de restos recuperados pertenecen a lapas (principalmente *Patella vulgata*, pero también *Patella depressa* y *Patella ulyssiponensis*), y en mucha menor medida, mejillones y monodontas. Las especies marisqueadas en sustratos arenosos/fangosos están formadas por las almejas, recogidas probablemente en el estuario del Sella. Un conjunto destacado de los casi setenta restos los crustáceos recuperados son balanos de aguas cálidas (*Chthamalus* sp.) desprendidos de la superficie de las lapas y de los mejillones. También hay placas de percebe (*Pollicipes pollicipes*) y pinzas del cangrejo verrucoso, recogidas al igual que los moluscos, en sustratos rocosos. También se ha marisqueado en estos sustratos el erizo violeta, representados en Cierro B por casi dos mil quinientos restos. A partir de elementos de la mandíbula (hemipiramidales) se ha calculado que se recogieron una decena de individuos (Figura 8).

Los restos abióticos se reducen a una veintena. Se trata de restos de talla en cuarcita, recogida probablemente en la orilla del río Sella, y de sílex local (tipo Piloña). Sin embargo, también hay escasas evidencias de sílex no locales (tipos Monte Picota, Urbasa y Chalosse).

3.1.6 *Las ocupaciones posteriores al Mesolítico*

Esta parte del yacimiento fue ocupada de forma puntual en momentos posteriores al Mesolítico. Al igual que en la entrada este, en este sector se documentaron sin contexto restos cerámicos. En la intervención de 1977 se recogió un fragmento de lo que se ha interpretado como un cuenco cerrado liso. Tecnológicamente, se caracteriza por una arcilla rica en fracción micácea, con una baja porosidad y un modelado a mano, con las superficies alisadas y cocido en atmósfera alternante (Figura 9).



Figura 9. Fragmento cerámico de cuenco de las intervenciones de la pared norte de la cueva de El Cierro en el año 1977.

3.2 Intervenciones en la entrada este (depresión cerrada exterior)

3.2.1 Resultados de las intervenciones de 1976

El 23 de julio de 1976 se realizó un pequeño sondeo en la entrada este de la cueva (depresión cerrada exterior). Estaría ubicado en la zona sureste, pero su localización exacta es desconocida. El sedimento recogido de esta intervención (desconocemos si era una muestra del excavado o su totalidad) no fue procesado *in situ*, sino que fue llevado a la Universidad de Salamanca. En el año 2014 se flotó y cribó. Se profundizó hasta un 1,30 m, en capas de unos 10-20 cm de potencia, desconociendo si se llegó a la roca base o no. La información recuperada de la intervención se reduce a las etiquetas que estaban individualizadas en cada una de las nueve bolsas con sedimento, en las que se incluía información sobre las capas. Los materiales arqueológicos recuperados son muy escasos y se relacionan a continuación, siguiendo la secuencia excavada de techo a muro:

- Capa 1ª: Sin restos.
- Capa 2ª (20 cm): Cinco restos de talla, cuatro en sílex y uno en cuarcita; escasos fragmentos óseos de muy pequeño tamaño.
- Capa 3ª (40 cm): Escasos fragmentos óseos de muy pequeño tamaño.
- Capa 4ª (60 cm): Escasos fragmentos óseos de muy pequeño tamaño.
- Capa 5ª (80 cm): Sin restos
- Capa 6ª (100 cm): Un raspador nucleiforme/núcleo de lamintas en chert negro y ocho restos de talla, siete en sílex y uno en cristal de roca; escasos fragmentos óseos de muy pequeño tamaño.

- Capa 7ª (110) cm: Ocho restos de talla, seis en sílex y dos en cuarcita; escasos fragmentos óseos de muy pequeño tamaño.
- Capa 8ª (120 cm): Una hojita de dorso en sílex, un posible pequeño núcleo de cuarcita y cuatro restos de talla, uno en cristal de roca, dos en sílex y uno en cuarcita; escasos fragmentos óseos de muy pequeño tamaño.
- Capa 9ª (130) cm: Una lasquita de cuarcita; escasos fragmentos óseos de muy pequeño tamaño.

Desconocemos si los restos de mayor talla que pudieran documentarse en la intervención se separaron o no. En el mes de octubre del año 2014 Alejandro Gómez Fuentes nos señaló que en ese sondeo se documentó un pico asturiense de cuarcita que, sin embargo, no se encontró entre el material procesado, ni tampoco entre el resto de los materiales estudiados, procedentes de otras intervenciones en la cavidad¹.

3.2.2 Resultados de las intervenciones de 2016

Cuarenta años después de la intervención de Alejandro Gómez Fuentes y Francisco Jordá Cerdá, realizamos un sondeo a unos 3 metros al norte del sondeo llevado a cabo en 1976 cuyas dimensiones fueron 2x1 m (Figura 10). Aquí, y por debajo de un nivel superficial (Cierro 1), documentamos el nivel Cierro 2, en el que hallamos un conjunto destacado de evidencias arqueológicas, tanto de origen abiótico, como biótico, y el nivel Cierro 3, en cuyo techo finalizó la excavación (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018).

Cierro 1

Se trata del nivel superficial, de 12 cm de espesor, formado por arcillas y limos marrones con abundante materia orgánica y materiales revueltos. Corresponde con la UE 101.

En este nivel recuperamos dos fragmentos de cerámica. Morfológicamente, se clasifican como galbos convexos y en ambos casos presentan motivos decorativos mediante la presencia de cordones horizontales adheridos en la superficie exterior y la existencia de un vidriado en blanco y azul en ambas superficies cuyos motivos no son identificables. Se caracterizan por la utilización de arcillas levigadas en las que no son visibles las partículas no plásticas. En ambos casos, se trata de cerámicas poco porosas, realizadas a torno y cocidas en atmósfera oxidante. También recogimos un fragmento de teja. Además de los restos cerámicos, documentamos un pico asturiense (Figura 11 A), junto con cuatro restos líticos (dos en sílex y dos en cuarcita). También recuperamos un total de 21 cantos de cuarcita, completos y fracturados, algunos con huellas de termoalteración, y un fragmento de placa de arenisca. Los restos de origen biótico se reducen a escasas conchas de lapas muy descalcificadas y escasos restos óseos, también muy fragmentados.

¹ En los materiales que forman la colección de referencia el Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología de la Universidad de Salamanca existe un pico asturiense de procedencia desconocida. Tal vez sea este pico el recogido en la intervención de 1976 en El Cierro.



Figura 10. Aspecto del sondeo realizado en la depresión cerrada exterior de la entrada este tras su finalización.

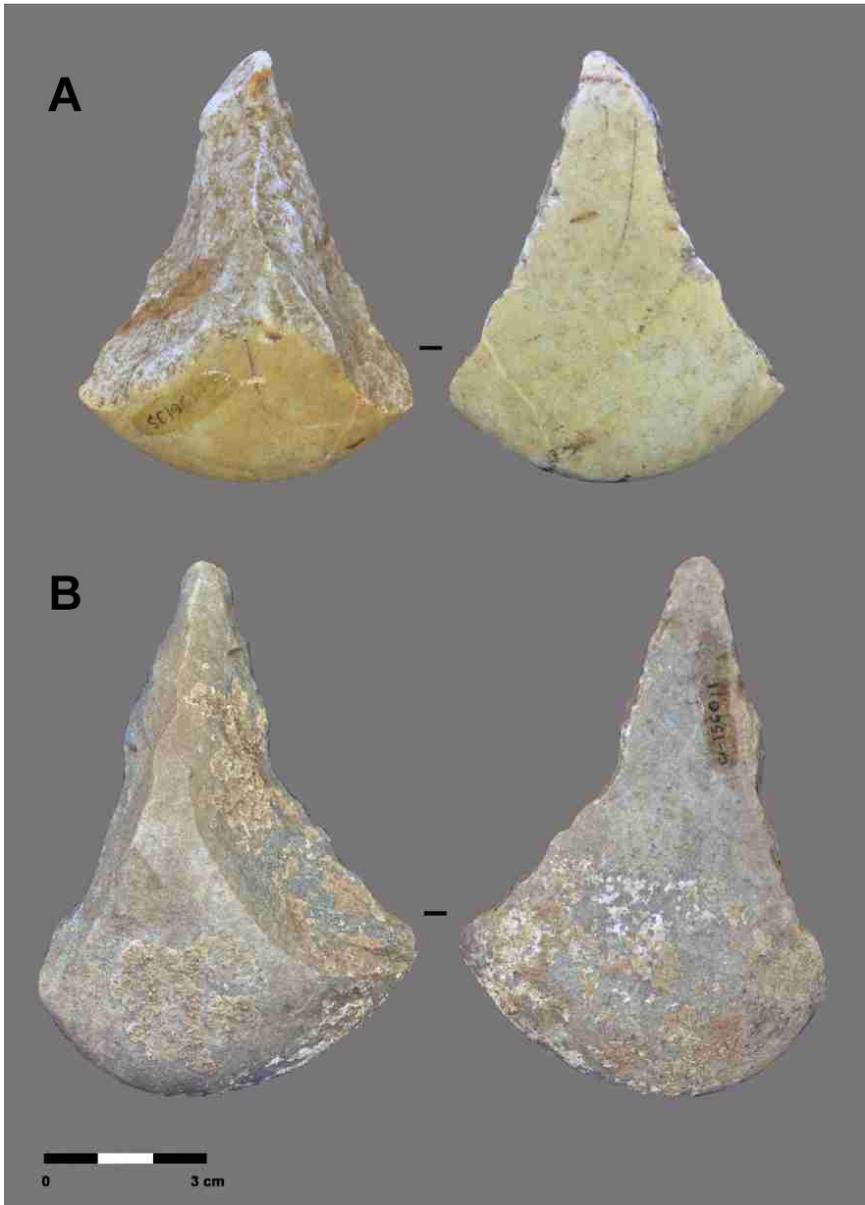


Figura 11. Picos asturienses de cuarcita de la depresión cerrada exterior. A, nivel Cierro 1; B, nivel Cierro.

Cierro 2

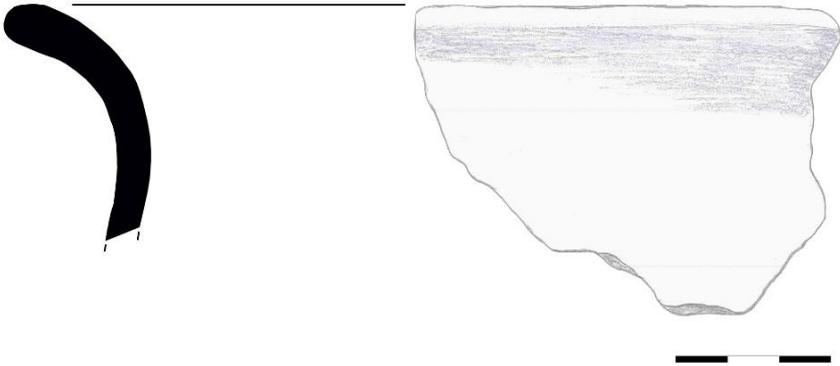
Se trata de un nivel de unos 25 cm de espesor formado por cantos y bloques angulosos de caliza autóctona dentro de una matriz arcilloso-limosa de color marrón. Corresponde con las UE 101 a 104.

Los restos cerámicos documentados ascienden a 23 y son menos numerosos de techo a base. Se caracterizan por la utilización de distintos tipos de materias primas, entre las que destacan las manufacturas en las que la calcita es la fracción no plástica más recurrente, y de mayor tamaño, llegando a los 3 mm. Los fragmentos denotan una manufactura a mano, de superficies regularizadas, exceptuando un caso (documentado en la parte superior del nivel) en el que se han observado posibles líneas relacionadas con su elaboración a torno. La coloración de los fragmentos permite inferir una atmósfera de cocción alternante. Atendiendo a su morfología, el conjunto se puede clasificar en dos bases planas, un borde, dos galbos y diecisiete fragmentos de galbo indeterminado. El fragmento de borde de direccionalidad exvasada y morfología redondeada convexa permite inferir la existencia de un recipiente tipo “olla” (Figura 12 A). En todos los casos, se trata de fragmentos lisos, sin decoración. Junto a los fragmentos de recipientes cerámicos, hemos identificado diez fragmentos informes de barro cocido y elementos arcillosos empleados posiblemente como revestimiento de construcciones de carácter perecedero, que presentan la impronta de elementos vegetales indicativa de su utilización como material constructivo (Figura 12 B).

En Cierro 2 documentamos un pico asturiense más (Figura 11 B), así como restos líticos (lascas, hojas, núcleos) tanto en sílex (17 en total) como en cuarcita (19, uno de ellos una lasca retocada). También hallamos un total de 90 cantos de cuarcita, completos y fracturados, algunos con huellas de manipulación antrópica (impactos y termoalteración) y dos fragmentos de cantos de arenisca. De la UE 102 procede un fragmento de escoria de producción de hierro.

Entre los restos de origen biótico, destacan las conchas de moluscos terrestres y marinos, no demasiado abundantes (aunque aumenta el número de los marinos según vamos profundizando en la secuencia), muy fracturadas y descalcificadas. Entre los terrestres se ha determinado *Cepaea nemoralis*; entre los marinos, *Patella vulgata*, *Patella depressa*, *Patella ulyssiponensis*, *Phorcus lineatus*, *Mytilus* sp. y *Ostrea edulis*. También se han documentado escasos restos de fragmentos del caparazón y púas de erizo violeta, cuatro restos de peces y algún resto de balano. Por lo que se refiere a los mamíferos terrestres, recogimos 104 restos. Algunos presentan marcas de corte, lo que indica que fueron consumidos. Aunque están bastante fragmentados, hemos podido reconocer las especies *Cervus elaphus*, *Capra pyrenaica*, *Capreolus capreolus* y gran bóvido. Un fragmento distal izquierdo de tarso-metatarso de un ave indeterminada procede de la UE 104.

A.



B.



Figura 12. Materiales posteriores al Mesolítico. A, fragmento de cerámico localizado en la intervención en la entrada este (depresión cerrada exterior) en el año 2016; B, fragmento de barro con improntas vegetales, interpretado como elemento constructivo de la unidad estratigráfica Cierro 2.

Cierro 3

Corresponde con la UE 105, donde se reconoció, en la superficie de los dos cuadros excavados, el techo de un nivel compuesto por restos de conchas de moluscos marinos que aparecían a modo de conchero suelto. La excavación finalizó a techo de este nivel. La datación de una concha de la especie *Patella ulyssiponensis* procedente de esta unidad ha indicado una ocupación probablemente adscrita a un momento antiguo del Mesolítico (9.165± 40BP: 10.116-9.656 cal BP).

Por último, y adheridos a la pared norte de la entrada de la depresión cerrada exterior se conservan restos de un conchero, del que se tomó una muestra (C2) de concha del gasterópodo *Phorcus lineatus* que ofreció la fecha 8.535± 40 BP (9.151-8.742 cal BP) (Tabla 1).

3.3 *Intervenciones en la entrada sur (interior de la visera exterior)*

En el interior de la visera exterior de la entrada sur de El Cierro se conservan restos de conchero, pudiéndose reconocer restos de invertebrados marinos (*Phorcus lineatus* y *Patella* sp.). Tomamos una muestra (C4) de una de las conchas de *Phorcus lineatus* cuya datación (8.088± 39 BP; 8.540-8.522 cal BP) (Tabla 1) indica que el conchero se formó durante el Mesolítico (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018).

3.4 *Cronología*

Hasta el momento se habían publicado un total de 14 fechas radiocarbónicas. Doce proceden del corte estratigráfico de la pared norte, una de la entrada este (depresión cerrada exterior) y una de la entrada sur (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2016, 2018, 2020; CLARK 1983). En este trabajo se presentan dos fechas nuevas, pertenecientes a Cierro 3 (sondeo de la entrada este) y a Cierro H1 (corte estratigráfico de la pared norte). El resultado de las 16 dataciones se presenta en los puntos siguientes de este capítulo, periodo por periodo. La calibración de las fechas se ha realizado con el programa OxCal 4.3 (BRONK RAMSEY 2001, 2009a y b). Para las muestras de origen terrestre se ha tenido en cuenta la curva de calibración IntCal2020 (REIMER *et al.* 2020). Para las de origen marino se ha seguido la curva Marine20, teniendo en cuenta un $\Delta R = -117 \pm 70$ establecido para el Pleistoceno tardío y el $\Delta R = -105 \pm 21$ para el Holoceno antiguo en la región cantábrica (SOARES *et al.* 2016). Los datos calibrados se muestran con un rango de probabilidad de un 95,46% (Tabla 1).

Las dataciones de los niveles inferiores de la secuencia (Cierro J1 a Cierro N) precisarán en un futuro próximo la cronología de sus ocupaciones, que provisionalmente adscribimos desde un punto de vista cultural al Gravetiense, al Auriñaciense y al Paleolítico medio.

Nivel	Material	Ref. Lab.	¹⁴ C	±	cal BP	Periodo	δ ¹³ C	δ ¹⁵ N
CORTE ESTRATIGRÁFICO, EXCAVACIONES ANTIGUAS (PARED NORTE)								
Cierro B sup	Concha (Sp)	OxA-31702	7.470	38	7.994-7.690	Mesolítico	-4,77	-
Cierro B sup	Concha (Pl)	OxA-31705	8.575	40	9.345-8.977	Mesolítico	2.01	-
Conch. Clark	Carbón (indet.)	GaK-2548	10.400	500	13.299-10.751	Aziliense	-	-
Cierro C	Hueso (Ce)	OxA-34810	10.755	50	12.770-12.674	Aziliense	-20.66	4.7
Cierro C	Hueso (Ce)	OxA-35634	11.000	50	13.078-12.820	Aziliense	-20.08	3.3
Cierro C	Concha (Pv)	OxA-31704	11.155	45	12.819-12.427	Aziliense	0.01	-
Cierro C	Concha (Pv)	OxA-27856	11.190	38	12.837-12.461	Aziliense	0.04	-
Cierro D	Concha (Ll)	OxA-27857	11.403	37	13.060-12.679	Aziliense	-0.32	-
Cierro E	Hueso (Ce)	OxA-34811	15.305	70	18.790-18.297	Mag. inferior	-19.81	5.4
Cierro F	Hueso (Ce)	OxA-27869	15.460	75	18.901-18.648	Mag. inferior	-20.6	3.8
Cierro G	Hueso (Ce)	OxA-27870	15.580	75	19.011-19.735	Mag. inferior	-20.2	4.3
Cierro G1	Concha (Ll)	OxA-27871	16.360	55	18.978-18.730	Mag inferior	0.20	-
Cierro H1	Hueso (Ce)	OxA-31798	18.510	100	22.744-22.210	Sol. superior	-19.65	9.4
DEPRESIÓN CERRADA EXTERIOR (ENTRADA ESTE)								
Cierro 3	Concha (Pl)	OxA-35360	9.165	40	10.116-9.656	Mesolítico	0.0	-
Conchero 2	Concha (Pl)	OxA-35221	8.535	40	9.151-8.742	Mesolítico	3.73	-
CONCHERO ADHERIDO AL INTERIOR DE LA VISERA EXTERIOR (ENTRADA SUR)								
Conchero 4	Concha (Pl)	OxA-31703	8.088	39	8.540-8.522	Mesolítico	1.99	-

Tabla 1. Fechas radiocarbónicas obtenidas en las tres zonas de intervención en la cueva de El Cierro.
 Pv: *Patella vulgata*; Ll.: *Littorina littorea*; Pl: *Phorcus lineatus*; Ce: *Cervus elaphus*.

4 Síntesis de la información disponible sobre las ocupaciones en El Cierro

A la vista de todo lo anterior, la cueva de El Cierro se manifiesta como una cavidad que contiene una de las secuencias más completas de la Prehistoria peninsular, en la que hemos constatado ocupaciones desde el Paleolítico medio hasta la Edad de Hierro.

Los niveles inferiores de la secuencia indican ocupaciones que provisionalmente se adscriben al Gravetiense (Cierro, J1, Cierro J2, y quizá Cierro I y Cierro K), al Auriñaciense (Cierro L y Cierro M) y al Musteriense (Cierro N).

Los dos niveles que se adscriben al Solutrense son Cierro H1 y Cierro H2, unidades en las que estamos focalizando en la actualidad nuestras investigaciones. Su formación durante el Greenland Stadial 2c es indiscutible, a tenor de los resultados de una datación en Cierro H1. Los primeros datos arqueofaunísticos de este nivel señalan la práctica de la caza del ciervo y la pesca de salmónidos. La presencia de un útil con retoque plano-cubriente precisa la adscripción de este nivel en el Solutrense superior.

Si hay algo que caracteriza a El Cierro son las ocupaciones del Magdaleniense inferior (no se conservan ocupaciones, ni del Magdaleniense medio, ni del Magdaleniense superior) y se localizan en el corte estratigráfico de la pared norte. Los cuatro niveles adscritos a este periodo indican diferentes ocupaciones que tuvieron lugar durante el Greenland Stadial 2b. En Cierro E los materiales arqueológicos recuperados son escasos y poco significativos. Cierro F, Cierro G y Cierro G1 presentan indicios de ocupaciones intensas con abundantes restos arqueológicos. Los tres niveles tienen caracteres semejantes. La información que tenemos sobre la subsistencia señala que los grupos de cazadores-recolectores estaban especializados en la caza del ciervo. La dieta era completada, además de por los recursos vegetales, por invertebrados marinos (fundamentalmente por litorinas y, en menor medida, por lapas), por algún ave de posible origen costero (grando/branta) y por peces de origen fluvial o estuarino. En los tres niveles se han recuperado una industria ósea característica y variada (azagayas de diferente tipología, punzones, agujas, etc.). La presencia de restos de su fabricación indica que los artefactos se elaboraron en el propio yacimiento. La industria lítica es también abundante. Fue realizada fundamentalmente a partir de materias primas locales (sobre todo la cuarcita), pero también foráneas, incluidos diferentes tipos de sílex (*Flysch*, Treviño, etc.) que nos indican la evidencia de contactos a larga distancia. Los útiles líticos recuperados, al igual que los óseos, son abundantes, observándose un predominio de hojitas de borde rebajado de diferente tipología y de los raspadores nucleiformes/núcleos de hojitas, además de otros útiles como buriles y raspadores.

Las ocupaciones de la transición del Pleistoceno al Holoceno y del Pleistoceno superior han sido documentadas exclusivamente en el corte estratigráfico de la pared norte. Cierro C y Cierro D son concheros datados en el Aziliense, durante el Greenland Stadial 1, donde lo característico es la documentación de grandes cantidades de restos de equinodermos y moluscos marinos recogidos en sustratos rocosos de la zona intermareal. Por lo que se refiere a la caza, predomina el ciervo. La industria lítica es escasa y poco característica, mientras que la industria ósea es inexistente.

Las evidencias de ocupaciones mesolíticas o asturienses se documentan en las tres zonas intervenidas de El Cierro: en el corte estratigráfico de la pared norte (perfil estratigráfico de las excavaciones antiguas), en la depresión cerrada exterior (entrada este) y en la entrada Sur. Las dataciones obtenidas en las tres zonas indican una ocupación amplia durante el Mesolítico, que abarca al menos 1.500 años. En el corte estratigráfico de la pared norte se ha registrado un conchero importante en el que se evidencia una explotación fundamentalmente de moluscos marinos, recogidos en sustratos rocosos y arenoso-fangosos (Cierro B). Los útiles líticos característicos, los denominados picos asturienses, están bien representados en la cavidad. En nuestros trabajos hemos documentado dos en el sondeo llevado a cabo en la entrada este (Cierro 1 y Cierro 2) y otro más se documentó en las intervenciones que se realizaron en esta misma zona de la cueva en el año 1976. Estos tres se suman a los tres documentados por F. Jordá Cerdá procedentes de la intervención de 1959 en el corte estratigráfico de la pared norte, que se conservan en el Museo Arqueológico de Asturias, y al recogido en unas prospecciones llevadas a cabo en 2015 (PÉREZ BARTOLOMÉ *et al.* 2018: 535) en el túnel ubicado en la entrada este de la cavidad, a unos 4 m al este del sondeo realizado por nosotros.

Las ocupaciones más recientes documentadas en El Cierro tuvieron lugar en una fase avanzada del Holoceno. De este momento hemos documentado, en primer lugar, restos cerámicos, localizados en su mayor parte en la entrada este del yacimiento (depresión cerrada exterior), procedentes de las unidades Cierro 1 y Cierro 2, donde conviven manufacturas antiguas y recientes. En Cierro 2 el conjunto cerámico se caracteriza por una indefinición morfológica y decorativa que impide realizar una adscripción cronológica precisa. La presencia recurrente de la calcita como desgrasante, presente en la colección recuperada, es abundante en las manufacturas cerámicas de la región cantábrica desde el Neolítico (CUBAS 2013) hasta la Edad del Hierro (CUBAS *et al.* 2013). Sin embargo, las morfologías tipo “olla”, como la identificada Cierro 2, comienzan a ser frecuentes en los conjuntos cerámicos a partir de los momentos más recientes de la Prehistoria, I milenio cal BC (Edad del Hierro) aunque su perduración se mantiene hasta cronologías históricas. Lo mismo ocurre con el fragmento de cuenco sin adscripción procedente de la zona de excavaciones antiguas. En esta zona del yacimiento se recuperaron fragmentos cerámicos procedentes de las intervenciones de F. Jordá Cerdá de 1959. En la capa 1ª (superficial) se localizó uno que presenta decoración característica de la Edad de Hierro (MAYA 1988: 155; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2014: 91-92, fig. 13). En segundo lugar, en dos de los niveles de la excavación llevada a cabo en la depresión cerrada exterior (Cierro 1 y Cierro 2) registramos una decena de fragmentos informes de barro cocido y elementos arcillosos empleados como revestimiento de estructuras realizadas con vegetales. La documentación de una escoria de hierro en Cierro 2 confirma igualmente ocupaciones durante el Holoceno reciente en esta zona del karst.

5 Agradecimientos

Los autores y autoras de este trabajo queremos expresar nuestro agradecimiento a las autoridades y personal de la Dirección General de Cultura y Patrimonio del Principado de Asturias por las facilidades prestadas de cara a la realización de nuestras investigaciones en

la cueva de El Cierro, así como a todas aquellas personas e instituciones que de alguna forma facilitaron nuestra investigación. Este artículo ha sido realizado en el marco de los proyectos PALEONTHEMOVE (PID2020-114462GB-I00) y CantabricOIS2 (PID2020-115192GB-I00), Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España.

6 Referencias

- ADÁN ÁLVAREZ, G.E (1997): *De la caza al útil: la Industria Ósea del Tardiglaciario en Asturias*. Consejería de Cultura, Principado de Asturias. Oviedo.
- ÁLVAREZ ALONSO, D.; ANDRÉS HERRERO, M. (2012): La transición Solutrense-Magdaleniense en la Cueva de El Cierro (Ribadesella, Asturias, España). *Espacio, Tiempo, Forma. Serie I. Prehistoria y Arqueología*, 5: 399-411.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2006): *Los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico Superior y del Mesolítico en la Cornisa Cantábrica y en el Valle del Ebro: una visión europea*. Universidad de Salamanca (Colección Vitor, 195). Salamanca.
- ÁLVAREZ-FERNANDEZ, E.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; BÉCARES, J.; CARRAL, P.; CARRIOL, R.-P.; CHAUVIN, A.; CUBAS, M.; CUETO, M.; DOMINGO, R.; DOUKA, K.; ELORZA, M.; JORDA PARDO, J. F.; MURELAGA, X.; PORTERO, R.; RIVERO, O.; TAPIA, J.; TARRIÑO, A.; TEIRA, L. C. (2016): Nouvelles données sur le Magdalénien inférieur de la Région Cantabrique: le Niveau F de la grotte de El Cierro (Ribadesella, Asturias, Espagne). *L'Anthropologie*, 120 (5): 537-567.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; CUETO, M.; UZQUIANO, P.; JORDÁ PARDO, J.F.; ARIAS, P. (2015): Nuevos datos sobre el final del Paleolítico superior en el curso bajo del río Sella (Asturias, España). *3^{er} Congreso Internacional de Arqueología de Vilalba*. (E. Ramil, ed.), Museo de Prehistoria e Arqueología de Vilalba, *Fervedes*, 8, Vilalba: 123-132.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; JORDÁ PARDO, J. F.; AGUIRRE, A.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ANDRÉS-HERRERO, M. DE; APARICIO, M. T.; BARRERA-MELLADO, I.; CARRAL, P.; CARRIOL, R.-P.; CHAUVIN, A.; CUBAS, M.; CUETO, M.; DOMINGO, R.; DOUKA, K.; DUARTE, C.; ELORZA, M.; FERNÁNDEZ-GÓMEZ, M. J.; GABRIEL, S.; HABER, M.; IRIARTE, M. J.; JULIAN, M.-A.; LEPAGE, J.; LLAVE, C.; MARTÍN-JARQUE, S.; MURELAGA, X.; OSETE, M. L.; PALENCIA, A.; PORTERO, R.; TAPIA, J.; RIVERO, O.; RIVERO, M.; TARRIÑO, A.; TEIRA, L. C.; UZQUIANO, P.; ARIAS, P. (2018): La cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella): campañas de excavación e investigación 1977-1979, 2014 y 2016. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2013-2016*, 8, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 93-106.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; JORDÁ PARDO, J. F.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; AGIRRE-URIBESALGO, A.; APARICIO, M^a T.; ARIAS, P.; BARRERA-MELLADO, I.; CARRAL, P.; CARRIOL, R.-P.; CUBAS, M.; CUETO, M.; DOUKA, K.; ELORZA, M.; FERNÁNDEZ-GÓMEZ, M^a J.; GABRIEL, S.; GARCÍA-IBAIBARRIAGA, N.; IRIARTE-CHIAPUSSO, M^a J.; LLAVE, C.; MAESTRO, A.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; SUÁREZ-BILBAO, A.; TARRIÑO, A.; UZQUIANO, P. (2020): Palaeoenvironmental and Chronological context of human occupations at El Cierro Cave (Northern Spain) during the transition from the late Upper

Pleistocene to the early Holocene. *Journal of Archaeological Science-Reports*, 29: 102138. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2019.102138>

- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; PORTERO HERNÁNDEZ, R. (2014): Excavaciones arqueológicas en Cova Rosa y en El Cierro (Ribadesella, Asturias): Pasado, Presente y Futuro. *Francisco Jordá Cerdá (1914-2014), Maestro de Prehistoriadores* (D. Álvarez-Alonso, J. Fernández de Córdoba, coords.), APIAA, Anejos de *NAILOS*, 2, Oviedo: 73-97.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; JORDÁ PARDO, F. (2018): *El poblamiento prehistórico en el valle del Sella. Cincuenta años del descubrimiento de la cueva de Tito Bustillo y sesenta de las primeras intervenciones del Profesor Francisco Jordá en las cuevas de El Cierro y Cova Rosa (Ribadesella, Asturias)*. UNED, Ediciones Universidad de Salamanca y Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, Ribadesella.
- BERNALDO DE QUIROS, F. (1982): *Los inicios del Paleolítico Superior Cantábrico*. Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 8, Ministerio de Cultura, Madrid.
- BRONK RAMSEY, C. B. (2001): Development of the radiocarbon calibration program. *Radiocarbon*, 43 (2A): 355-363.
- BRONK RAMSEY, C.B. (2009a): Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51: 337-360.
- BRONK RAMSEY, C.B. (2009b): Dealing with outliers and offsets in radiocarbon dating. *Radiocarbon*, 51: 1023-1045.
- CARRIOL, R.-P. y ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2015): Balanomorphs from late Upper Pleistocene and Holocene caves in northern Spain, with a new genus and species, and their palaeoclimatological implications. *Annales de Paléontologie*, 101 (1): 21-27.
- CLARK, G. A. (1983): *The Asturian of Cantabria. Early Holocene hunter-gatherers in Northern Spain*. Anthropological Papers of the University of Arizona, 4, The University of Arizona press, Tucson.
- CORCHÓN, M. S. (1986): *El arte paleolítico cantábrico: contexto y análisis interno*. Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 16, Ministerio de Cultura, Madrid.
- CUBAS, M. (2013): *La aparición de la tecnología cerámica en la región cantábrica*. BAR International Series, 2566, Archaeopress, Oxford.
- CUBAS, M.; BOLADO DEL CASTILLO, R.; ROSALES, E.; FERNÁNDEZ VEGA, P. A. (2013): La cerámica en Cantabria desde su aparición (5000 cal BC) hasta el final de la Prehistoria: Técnicas de manufactura y características morfo-decorativas. *Munibe Antropologia-Arkeologia*, 64(1): 69-88.
- GÓMEZ FUENTES, A.; BÉCARES PÉREZ, J. (1979): Un hueso grabado de la cueva de El Cierro (Ribadesella, Asturias). *XV Congreso Nacional de Arqueología*. Secretaría General de los Congresos Arqueológicos Nacionales, Zaragoza: 83-94.

- JORDÁ CERDÁ, F. (1960): El complejo cultural Solutrense-Magdalenense en la región cantábrica. *I Symposium de Prehistoria Peninsular*. Diputación Foral de Navarra, Institución Príncipe de Viana, Pamplona: 1-22.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1963): El Paleolítico Superior Cantábrico y sus industrias. *Saitabi*, 13: 3-22.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1969): Los comienzos del Paleolítico Superior en Asturias. *Symposium del Cro-Magnon*. Anuario de Estudios Atlánticos, 15, Madrid: 281-321.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1976): *Guía de las cuevas prehistóricas asturianas*. Colección Popular Asturiana, 12. Ayalga Ediciones, Salinas.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1977): *Prehistoria*. Historia de Asturias, 1, Ayalga, Salinas.
- JORDÁ PARDO, J. F.; CARRAL, P.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ARIAS, P.; BÉCARES, J., CUBAS, M.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; TEIRA, L. C.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2018): Al oeste del Sella. Geoarqueología y cronoestratigrafía del registro del Pleistoceno superior de la cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella, Asturias, España). *Boletín Geológico y Minero*, 129 (1): 207-250.
- JORDÁ-PARDO, J. F.; CARRAL, P.; MAESTRO, A.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ARIAS, P.; BÉCARES, J.; CUBAS, M.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; TEIRA, L. C.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2018): La secuencia pleistocena-holocena de la cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella, Asturias): geoarqueología, cronoestratigrafía y paleogeografía. *Paleoambiente y Recursos bióticos del Pleistoceno Superior Cantábrico: estado de la cuestión a la luz de las nuevas investigaciones* (N. García-Ibaibarriaga, X. Murelaga-Bereikua, A. Suárez-Bilbao, O. Suárez-Hernando, coords.), *Kobie*, serie anejos, 18, Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao: 57-68
- MAYA, J. L. (1988): *La cultura material de los castros asturianos*. Estudios de la Antigüedad, 4-5, Publicaciones de la Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona.
- PÉREZ BARTOLOMÉ, M.; MUÑOZ, E.; FANJUL, A. (2018): Prospecciones arqueológicas en el concejo de Ribadesella (2015). *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2013-2016*, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 529-536.
- PORTERO, R.; CUETO, M.; JORDÁ PARDO, J. F.; BÉCARES, J.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2019): The persistence of red deer (*Cervus elaphus*) in the human diet during the Lower Magdalenian in Northern Spain: insights from El Cierro Cave (Asturias, Spain). *Quaternary International*, 506: 35-45
- REIMER, P.J.; BARD, E.; BAYLISS, A.; BECK, J.W.; BLACKWELL, P.G.; BRONK RAMSEY, C.; BUCK, C.E.; CHENG, H.; EDWARDS, R.L.; FRIEDRICH, M.; GROOTES, P.M.; GUILDERSON, T.P.; HAFLIDASON, H.; HAJDAS, I.; HATTÉ, C.; HEATON, T.J.; HOFFMANN, D.L.; HOGG, A.G.; HUGHEN, K.A.; KAISER, K.F.; KROMER, B.; MANNING, S.W.; NIU, M.; REIMER, R.W.; RICHARDS, D.A.; SCOTT, E.M.; SOUTHON, J.R.; STAFF, R.A.; TURNEY, C.S.M.; VAN DER PLICHT, J. (2013): IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55 (4): 1869-1887.

Esteban Álvarez-Fernández, Pablo Arias, Julián Bécates, Miriam Cubas, Mikelo Elorza, Sonia Gabriel, Sergio Martín...

SOARES, A. M.; GUTIÉRREZ, I.; GONZÁLEZ, M.; MATOS, J. M.; CUENCA, D.; BAILEY, G. N. (2016): Marine Radiocarbon Reservoir Effect in Late Pleistocene and Early Holocene Coastal Waters off Northern Iberia. *Radiocarbon*, 58: 869-883.

STRAUS, L. G. (1983): *El Solutrense vasco-cantábrico. Una nueva perspectiva*. Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 10, Ministerio de Cultura, Madrid.

TAPIA, J.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; CUETO, M.; PORTERO, R.; BÉCARES, J.; JORDÁ-PARDO, J. (2018): Bone industry in the Lower Magdalenian in Cantabrian Spain: the square-section antler points of El Cierro Cave. *Quaternary International*, 427: 13-22.

UTRILLA, P. (1981): *El Magdaleniense Inferior y Medio en la costa cantábrica*. Monografías del Centro de Investigación y Museo de Altamira, 4, Ministerio de Cultura, Madrid.

RETORNO A COVA ROSA (SARDÉU, RIBADESELLA, ASTURIAS, ESPAÑA). ESTRATIGRAFÍA, CRONOLOGÍA RADIOCARBÓNICA Y OCUPACIÓN HUMANA DE UN YACIMIENTO CLÁSICO DEL PALEOLÍTICO SUPERIOR CANTÁBRICO

Cova Rosa Revisited (Sardéu, Ribadesella, Asturias, Spain).
Stratigraphy, Radiocarbon Chronology and Human Occupation of a
classic archaeological site of the Cantabrian Upper Paleolithic

Jesús F. Jordá Pardo ^{1, 3}
Julián Bécares Pérez ^{2, 3}
Noelia Martín ^{2, 3}
Sergio Martín-Jarque ^{2, 3}
Rodrigo Portero ^{2, 3}
Cristina López-Tascón ⁴
Esteban Álvarez-Fernández ^{2, 3}

¹ UNED. Laboratorio de Estudios Paleolíticos, Departamento de Prehistoria y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia. Paseo Senda del Rey 7. E-28040 Madrid (España). jjorda@geo.uned.es

² Universidad de Salamanca, Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia. C/ Cerrada de Serranos s/n. E-37002 Salamanca (España). jarquesm@usal.es, rodrigoportero@usal.es, epanik@usal.es

³ GIR PREHUSAL, Universidad de Salamanca (España).

⁴ Universidad de Oviedo, Departamento de Historia, Facultad de Letras. Campus de Humanidades "El Milán". C/ Teniente Alfonso Martínez s/n. E-33011 Oviedo (España). lopezcris@uniovi.es

Resumen: Cova Rosa es uno de los principales yacimientos del Paleolítico superior del oriente de Asturias. Descubierta y excavado por el profesor Francisco Jordá Cerdá a mediados del siglo pasado y posteriormente en los años 70, presenta una secuencia constituida por depósitos del Solutrense y del Magdaleniense, a los que las recientes investigaciones permiten añadir restos de un conchero del Mesolítico. En los últimos años un equipo interdisciplinar ha intervenido de nuevo en Cova Rosa para limpiar las secciones estratigráficas y realizar muestreos varios, y por otro lado ha comenzado a estudiar los materiales de las antiguas excavaciones, tanto los depositados en el Museo Arqueológico de Asturias como en la Universidad de Salamanca. En este trabajo presentamos los resultados obtenidos hasta el momento entre los que destacan la realización de una nueva secuencia litoestratigráfica y arqueosedimentaria, la datación por radiocarbono de 22 muestras que permiten situar en la escala cronoestratigráfica del Pleistoceno superior y Holoceno la secuencia arqueológica del yacimiento y la identificación y estudio de los restos tecnológicos y alimentarios de las ocupaciones humanas que se sucedieron en este sitio.

Palabras clave: *Región cantábrica, río Sella, Paleolítico superior, Mesolítico, radiocarbono.*

Abstract: Cova Rosa is one of the main Upper Paleolithic sites in eastern Asturias. Discovered and excavated by Professor Francisco Jordá Cerdá in the middle of the last century and later in the 70s, it presents a sequence made up of deposits from the Solutrean and Magdalenian, to which recent investigations allow the addition of remains of a Mesolithic shell. In the last years an interdisciplinary

team has intervened again in Cova Rosa to clean the stratigraphic sections and carry out various samplings, and on the other hand it has begun to study the materials of the old excavations, both those deposited in the Archaeological Museum of Asturias and in the University of Salamanca. In this work we present the results obtained so far, among which the realization of a new lithostratigraphic and archaeo-sedimentary sequence, the radiocarbon dating of 22 samples that make it possible to place the archaeological sequence of the site and the identification and study of the technological and food remains of the human occupations that took place at this site.

Key words: *Cantabrian Spain, Sella river, Upper Paleolithic, Mesolithic, Radiocarbon.*

1 Introducción

Cova Rosa es uno de los yacimientos clásicos del macizo kárstico al oeste del Sella, en las proximidades de Ribadesella (Figura 1Figura), conocido desde finales de los años 50 del siglo pasado, con una secuencia en la que tradicionalmente se conocían los niveles de ocupación solutrenses, magdalenenses y posiblemente azilienses (JORDÁ CERDÁ 1959, 1960, 1963, 1976, 1977; JORDÁ CERDÁ y GÓMEZ FUENTES 1982), a los que las nuevas investigaciones permiten añadir niveles mesolíticos correspondientes a un conchero. El yacimiento ha permanecido sin investigar de forma directa desde 1979, tras las últimas excavaciones arqueológicas en él realizadas. En los últimos años un equipo interdisciplinar de la Universidad de Salamanca y de la UNED, junto con investigadores de otros centros, ha desarrollado un proyecto de investigación cuyo principal objetivo es el estudio de los materiales obtenidos en las excavaciones antiguas realizadas en Cova Rosa, así como la intervención directa en el propio yacimiento. En este trabajo presentamos lo realizado hasta ahora en Cova Rosa.

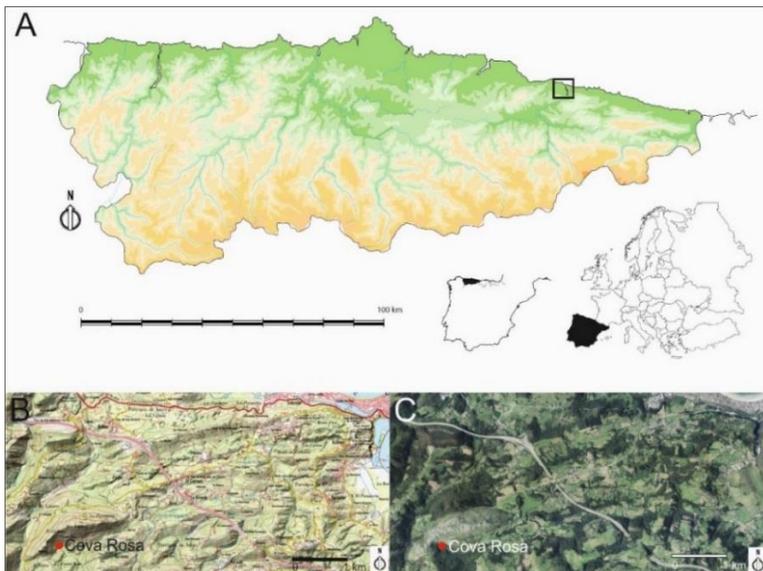


Figura 1. A, situación geográfica de Cova Rosa; B y C, localización de Cova Rosa en el mapa 1:50.000 y en la ortofoto correspondiente (fuente IBERPIX).

2 Situación geográfica y geológica

El yacimiento arqueológico de Cova Rosa se encuentra en la localidad de Sardéu, situado en el Concejo de Ribadesella, en el extremo oriental de Asturias (Figura 1A). Sus coordenadas UTM (ETRS89, Huso 30) son: X = 327.289 y Y = 4.812.217. Está situado a 5,5 km en línea recta de la línea de costa actual y a unos 2 km de las vecinas cuevas con yacimientos arqueológicos de Les Pedroses y de El Cierro (Figura 2).

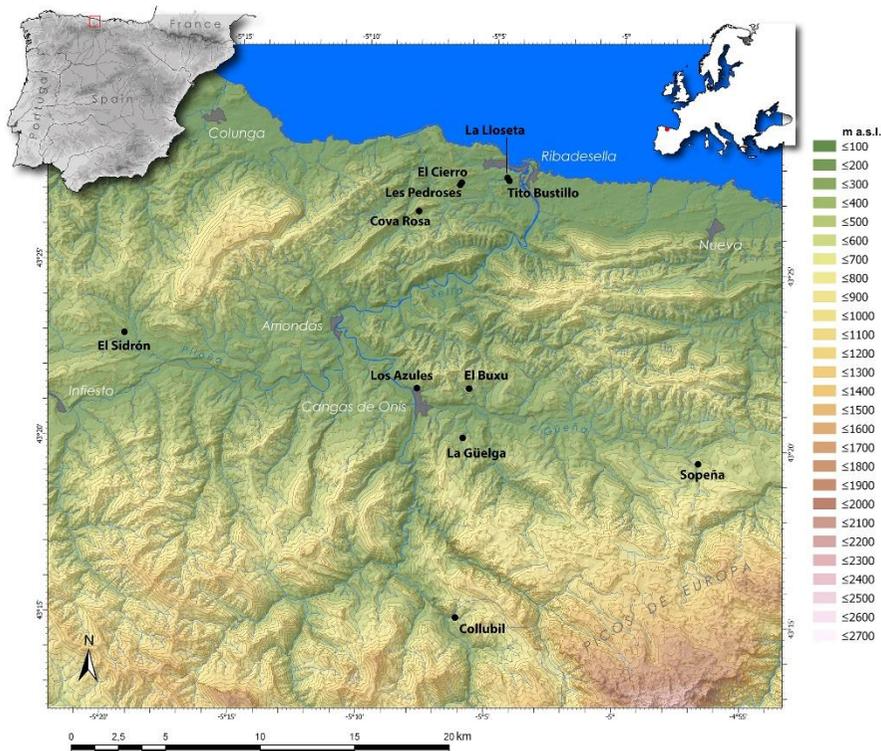


Figura 2. Mapa de la cuenca hidrográfica del Sella con indicación de los principales yacimientos paleolíticos, entre ellos, Cova Rosa (mapa Luis Teira).

La cueva se encuentra en el fondo de una depresión endorreica situada en el extremo noroeste de un valle ciego, al pie del crestón llamado Peña Pagadín en su ladera meridional (Figura 1B y Figura 1C y Figura 3). Está configurada por un gran abrigo rocoso (Figura 4) que da paso a la cueva propiamente dicha, la cual presenta un importante desarrollo kárstico por el que circula el arroyo de los Escajales antes de salir al exterior, al oeste de la localidad de Soto. Cova Rosa es una de las numerosas cuevas localizadas en la cuenca baja del río Sella y, además, sus galerías interiores albergan actualmente una importante colonia de murciélagos amparados bajo la figura legal de Reserva Natural Parcial de Cova Rosa.



Figura 3. Situación de Cova Rosa al fondo del valle ciego del arroyo de los Escajales, bajo la Peña Pagadán (foto JFJP).



Figura 4. El gran abrigo rocoso de Cova Rosa (foto JFJP).

Geológicamente, Cova Rosa se ubica en el extremo oriental del Macizo Asturiano en la Cordillera Cantábrica, en un sector con materiales paleozoicos pertenecientes a la Zona Cantábrica del Macizo Ibérico. La cavidad kárstica se formó en las calizas carboníferas de la Formación Calizas de La Escalada (Moscoviense) (NAVARRO *et al.* 1986) (Figura 5). La entrada de la cueva se encuentra a 149 m s. n. m., en el fondo de una depresión endorreica de 73 m de profundidad, en el extremo noroeste de un valle ciego por el que circula el arroyo de los Escajales, al pie de la cresta caliza ya citada llamada Peña Pagadín (417 m s. n. m.) en su ladera sur. El arroyo atraviesa la peña de sur a norte y después de un recorrido subterráneo de unos 400 m, surge en la ladera norte por la surgencia de Les Bolugues, para verter sus aguas al río del Acebo, a escasos metros de la surgencia (ver Figura 8 de OBESO *et al.* 2021 en este volumen). Se trata de un gran abrigo rocoso, de 25 m de ancho y 15 m de alto orientado al sureste, que da acceso a la cueva del mismo nombre, cuya entrada ahora está parcialmente bloqueada y solo se puede acceder con técnicas espeleológicas. El arroyo de los Escajales que fluye en el valle ciego se hunde actualmente en el karst 28 m por debajo del abrigo rocoso, mientras que en el Pleistoceno el sumidero del arroyo era a través del propio abrigo.

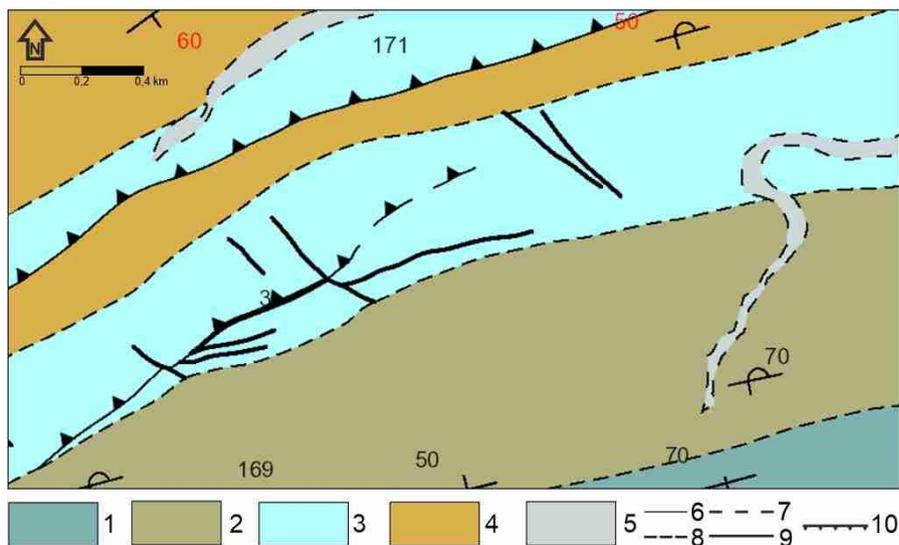


Figura 5. Mapa geológico de la zona de Cova Rosa (tomado de IGME Mapa Geológico Continuo <http://info.igme.es/visorweb/>). Leyenda: Carbonífero: 1, calizas micríticas y microesparíticas negras y fértidas (Formación Barcaliente); 2, lutitas, areniscas, margas y calizas bioclásticas (Formación Beleño); 3, calizas micríticas, calizas bioclásticas, margas y lutitas (Formación Escalada); 4, lutitas, limolitas, areniscas, calizas, margas y capas de carbón; Cuaternario: 5, fondos de valle y depósitos aluviales; 6, contacto normal o concordante; 7, contacto discordante; 8, contacto supuesto; 9, falla; 10, cabalgamiento

3 Historia de las investigaciones

Las primeras prospecciones en Cova Rosa fueron llevadas a cabo por Francisco Jordá Cerdá (FJC) en 1957, a la sazón Jefe del Servicio de Investigaciones Arqueológicas de la Diputación Provincial y Director del Museo Arqueológico de Asturias. Anteriormente, la cueva había sido objeto de actividades clandestinas de remoción de tierras por parte de saqueadores, ya que sobre ella corrían leyendas de la existencia de tesoros ligados a la presencia de una señora con los cabellos de oro (JORDÁ CERDÁ 1976). FJC procedió en 1958 a realizar excavaciones arqueológicas, tras el cribado de las escombreras, que consistieron en una regularización y limpieza del corte sur de la gran zanja dejada por los furtivos, denominado sector A. Estos trabajos permitieron a FJC distinguir nueve capas que fueron denominadas con números (1ª a 9ª), con una potencia de 1,45 m, en las que localizó dos horizontes culturales, uno adscrito al Solutrense superior y otro al Magdaleniense inferior (JORDÁ CERDÁ 1959, 1960, 1963, 1976, 1977). De esta intervención contamos con el diario de campo de FJC. Los materiales de esta excavación han sido estudiados por un número destacado de investigadores (ADÁN-ÁLVAREZ 1997; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2006; CORCHÓN 1971, 1986; GONZÁLEZ SAINZ 1989; JORDÁ CERDÁ y GÓMEZ FUENTES 1982; STRAUS 1983; UTRILLA 1976, 1981; entre otros). Todos los materiales arqueológicos de esta intervención están depositados en el Museo Arqueológico de Asturias.

Además, FJC realizó una corta campaña de excavación en Cova Rosa en el año 1964, esta vez afectando al corte norte de la zanja de los saqueadores (sector B), donde levantó cuatro grandes niveles (I a IV), estructurados en doce capas (1ª a 12ª), que le permitieron constatar la cronología señalada en las investigaciones anteriores, es decir, ocupaciones magdalenienses y solutrenses. Los materiales arqueológicos de esta intervención están depositados en el Museo Arqueológico de Asturias y han sido recientemente publicados (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2019b, 2020). De estas excavaciones contamos con el diario de campo de FJC en el que el investigador describe la excavación día a día y dibuja la estratigrafía (Figura 6) y las piezas significativas (Figura 7), y con una pequeña colección de fotografías (Figura 8).

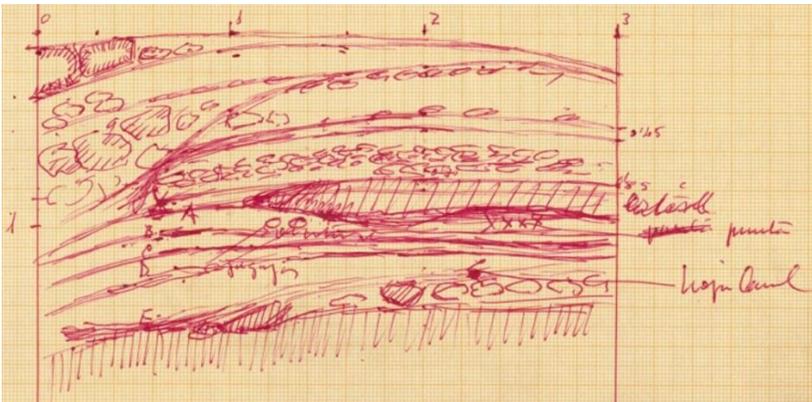


Figura 6. Esquema de la sección estratigráfica de la intervención de FJC en 1964 en Cova Rosa (Archivo FJC).

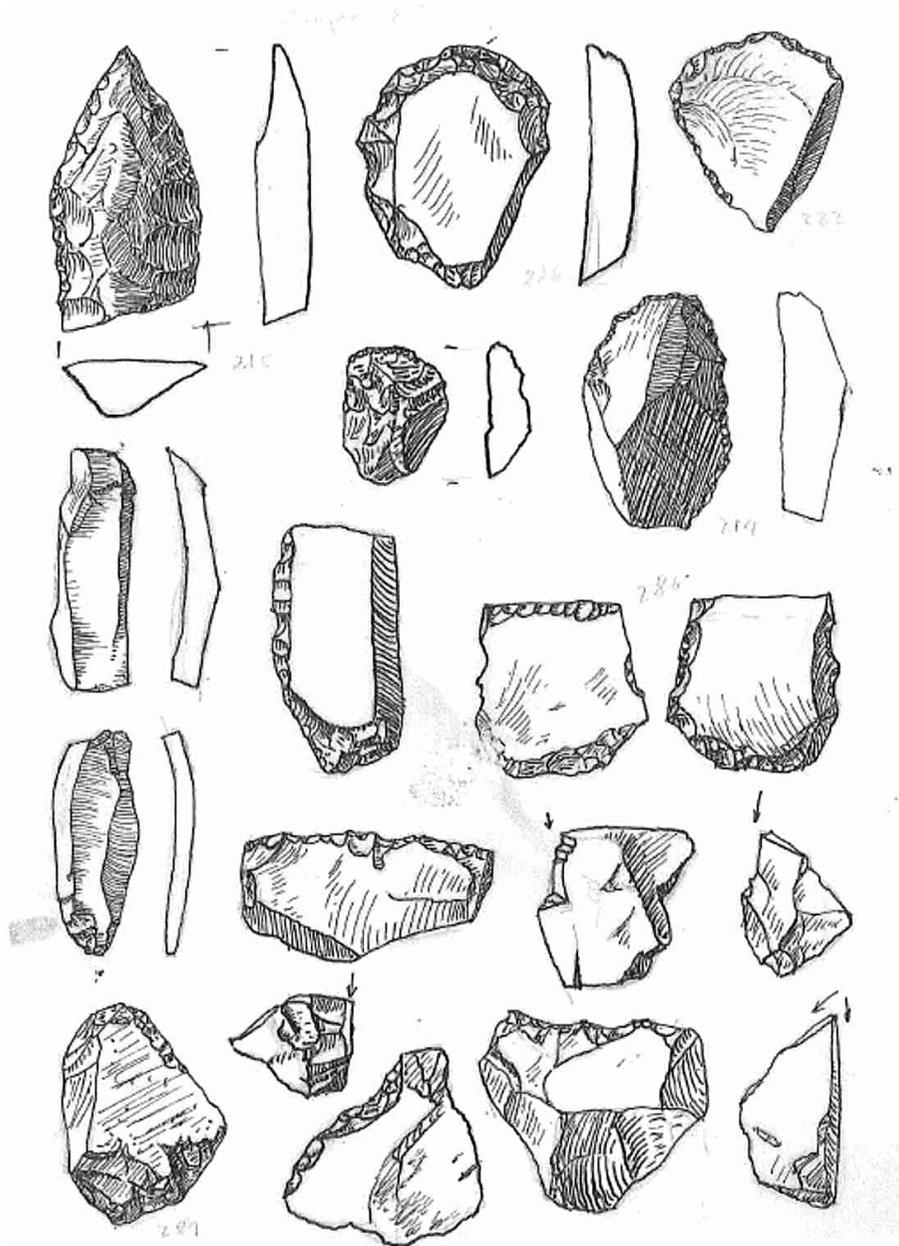


Figura 7. Dibujos realizados por FJC de los materiales líticos de las excavaciones de 1964 (Archivo FJC).

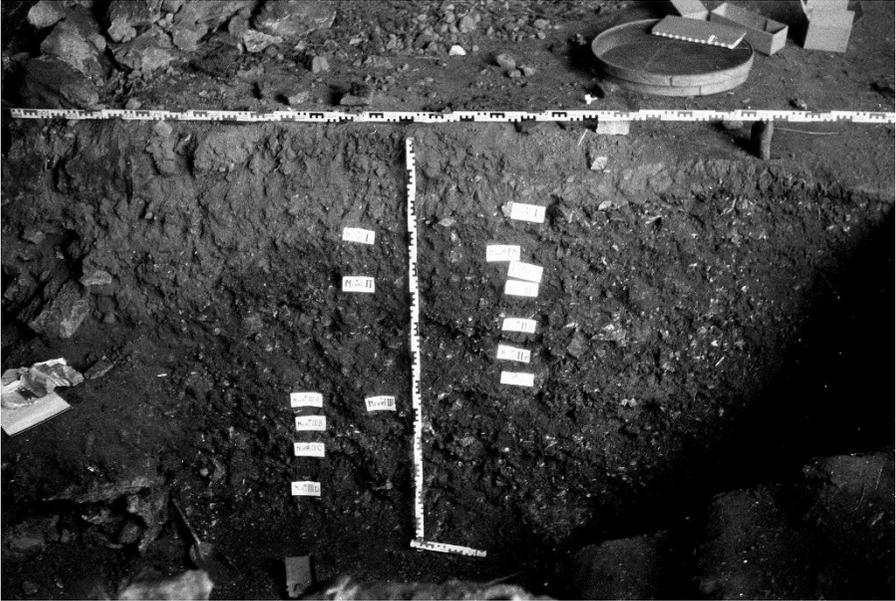


Figura 8. Fotografía de FJC de la sección estratigráfica de Cova Rosa resultado de las excavaciones de 1964 (Archivo FJC).

Posteriormente, FJC y Alejandro Gómez Fuentes (AGF) intervienen en el yacimiento en los años setenta del siglo pasado. En 1975 realizan una limpieza de las zanjas de furtivos (que, según indica FJC, volvieron a intervenir en el yacimiento, JORDÁ CERDÁ 1976) y de los cortes de las excavaciones anteriores de FJC. El yacimiento se excava en cinco campañas sucesivas, siendo la última la de 1979 (JORDÁ CERDÁ y GÓMEZ FUENTES 1982). En estas intervenciones se procedió al uso de un innovador método de excavación calificado como excavación integral, diseñado por el profesor F. Javier Fortea Pérez, que instaló el sistema de referencia espacial y diseñó los diarios y hojas de inventario, así como el libro de estilo de la excavación. Con él se pretendió realizar algo más que recuperar los materiales; es decir, se intentaba comprender mejor todos los datos y elementos encontrados durante los trabajos arqueológicos. De este modo, se puede decir que un suelo de habitación (sincronía estructurada) y un piso de habitación (sincronía aparentemente desestructurada) son una especie de archivos donde se encuentran depositados los diferentes elementos producidos por el hombre que se encuentran a su vez dentro de un espacio y un tiempo delimitados. A través de esta nueva metodología que seguía el método de las coordenadas cartesianas (LAPLACE 1973), se trató de recuperar los elementos que componen dicho archivo. Para poder llevar a cabo esto, se utilizó un método de nivelación precisa, estableciendo un punto 0 fijo al cual se hacen referir todos los hallazgos en profundidad. Se cuadrícularon 63 m² y se excavaron trece cuadrículas de 1 m² (subdivididas a su vez en cuadros de 33 x 33 cm), algunas de ellas incompletas. Las cuadrículas excavadas fueron G5, G4, G3, G2, F2, F4, E3 y E2. En abril de 1979, tras la retirada de la capa vegetal, se abrieron cinco cuadros más (C1, C3, D1,

D2 y B1). La excavación de estas intervenciones en Cova Rosa (1975-1979) se realizó por delgadas capas artificiales, dentro de cada nivel natural y siguiendo su buzamiento, conjugando el método de las coordenadas con la estratigrafía. Todo el sedimento excavado fue cribado y lavado a través de tamices de 5, 2 y 0,4 mm de luz.

Los materiales arqueológicos (industrias lítica y ósea, macro y microfauna y herpetofauna) que se estudian en la publicación de 1982 (JORDÁ CERDÁ y GÓMEZ FUENTES 1982) hacen referencia exclusivamente Cova Rosa A-0. Como conclusión de este estudio preliminar se indica que el nivel A-0 de Cova Rosa se sitúa cronológicamente en un momento de transición del Magdaleniense superior/final al Aziliense.

Los restos arqueológicos de las excavaciones efectuadas entre 1975 y 1979 se encuentran actualmente en estudio en el Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología de la Universidad de Salamanca, salvo un pequeño conjunto perteneciente a la capa 0 de Cova Rosa A depositado en el Museo Arqueológico de Asturias. En la actualidad, tanto los materiales como los datos obtenidos de las intervenciones de FJC y AGF permanecen inéditos. Los materiales arqueológicos de Cova Rosa procedentes de dichas excavaciones están siendo estudiados en la actualidad por un equipo interdisciplinar en el Laboratorio de Prehistoria del Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología de la Universidad de Salamanca.

En el año 2016 un equipo formado por Esteban Álvarez Fernández, Julián Bécares Pérez y Rodrigo Portero Hernández (Universidad de Salamanca) y Jesús F. Jordá Pardo (UNED) presentó un proyecto de intervención arqueológica en Cova Rosa para la realización de trabajos de topografía en el yacimiento durante 2017, intervención que fue autorizada por la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Educación y Cultura del Principado de Asturias con fecha 16 de febrero de 2017 (EXP: 01396/16). Esta primera intervención estaba orientada exclusivamente a la realización de la topografía del karst y de la superficie excavada durante las campañas de 1975 a 1979. También se reconoció el yacimiento en su extensión, localizándose un resto de conchero adherido a la pared norte del abrigo.

En el año 2019, tras solicitar y obtener el correspondiente permiso a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Educación y Cultura del Principado de Asturias (EXP: 00157/19), se llevó a cabo una intervención arqueológica cuyos objetivos fueron la limpieza de las superficies excavadas y de las secciones estratigráficas que se conservaban y la toma de muestras. Las secciones refrescadas fueron las correspondientes al corte exterior (corte sur) de las excavaciones de 1958 y a los cortes sur y este del cuadro D4 de las excavaciones de 1975-1979. A partir de estos cortes se describió la secuencia litoestratigráfica del yacimiento y se tomaron muestras para análisis geoarqueológicos (sedimentológicos, edafológicos, micromorfológicos), paleopalinológicos y paleomagnéticos, actualmente en proceso de realización. Además, se tomaron muestras óseas de diferentes niveles de la sección estratigráfica para su posterior datación por radiocarbono (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021). Por otro lado, y con vistas al estudio y al posicionamiento cronoestratigráfico de los materiales arqueológicos recuperados en las excavaciones realizadas entre 1975 y 1979, se tomaron muestras de huesos y conchas en algunas de las

capas de dichas intervenciones a partir de los materiales que se encuentran depositados en el Laboratorio de Prehistoria de la Universidad de Salamanca.

Durante estas intervenciones recientes en Cova Rosa, pudimos comprobar que el plástico negro instalado sobre la superficie excavada al finalizar la campaña de 1979 se encontraba bastante degradado y roto, habiendo sido parcialmente retirado por lo que dejaba al aire gran parte de las superficies excavadas y los cortes estratigráficos. Todavía se encontraban colchonetas *in situ*, destinadas a realizar la excavación de forma más cómoda, lo que indica que aparentemente el yacimiento se conserva en las mismas condiciones que las dejadas en la última intervención de los setenta. La puerta de acceso al yacimiento estaba forzada y rota, con lo que debería ser reparada. Este incidente ha sido informado a la Consejería de Educación y Cultura del Principado de Asturias. La puerta de entrada fue cerrada con dos cadenas y dos candados, cuyas llaves fueron entregadas en el Museo Arqueológico de Asturias (Oviedo) el mismo día que se clausuró la intervención.

Los primeros resultados de estas intervenciones (correlación estratigráfica con las excavaciones de finales del siglo pasado, nuevas fechas radiocarbónicas y nueva interpretación sobre las ocupaciones del yacimiento) se han publicado recientemente (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021).

4 Las intervenciones recientes: trabajo de campo

En las intervenciones de 2017 y 2019 la metodología seguida en los trabajos de campo fue la arqueológica adaptada a los objetivos de la intervención y consistió en un diagnóstico inicial del yacimiento, para en un segundo momento proceder a la limpieza de las superficies excavadas y de las secciones estratigráficas visibles, para, posteriormente, proceder al estudio litoestratigráfico de las secciones y la toma de diferentes muestras que se posicionaron, identificaron y embalaron debidamente para su tratamiento posterior. Todas las actuaciones que se desarrollaron en el yacimiento fueron documentadas fotográficamente. Para finalizar, se procedió a la protección de las superficies y secciones estratigráficas del yacimiento.

4.1 Topografía

Las labores de topografía fueron realizadas durante los días 16 a 19 de marzo de 2017, si bien en la campaña de 2019 se hicieron algunas correcciones y rectificaciones en el plano obtenido, generando el definitivo (Figura 9). El plano topográfico de Cova Rosa fue georeferenciado de acuerdo con el sistema de coordenadas ETRS89, con la finalidad de crear una poligonal para el posterior levantamiento topográfico del sistema kárstico. Para ello, se establecieron bases que fueron medidas con un instrumento DGPS de doble RTK Leica 900, sincronizado con el sistema GNSS del Principado de Asturias. Esto permitió una precisión centimétrica para el cálculo de las bases. El resto de las medidas de la topografía general y de la superficie excavada en los años setenta del siglo pasado fueron efectuadas con una estación total Leica TCRM 1205. Las mediciones fueron analizadas con los siguientes programas: Leica Geo Office, n4ce profesional, MicroStation y Adobe.

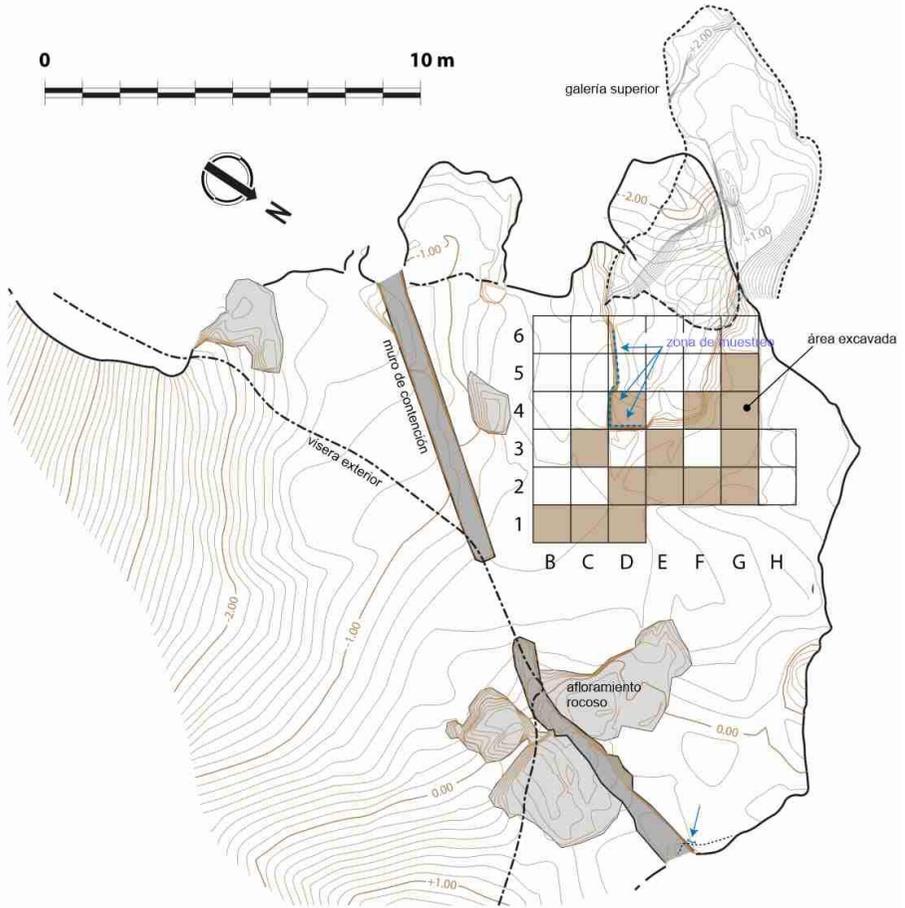


Figura 9. Fotografía de FJC de la sección estratigráfica de Cova Rosa resultado de las excavaciones de 1964 (Archivo FJC).

4.2 Limpieza de superficies excavadas y de cortes estratigráficos

La primera actividad que se llevó a cabo en Cova Rosa fue la limpieza de las superficies abiertas de las antiguas excavaciones, que se encontraban en un lamentable estado de abandono, con las protecciones que se pusieron encima de ellas en la última campaña de 1979 parcialmente desmanteladas, por lo que gran parte de dichas superficies se encontraba expuesta al aire, cubiertas por vegetación seca y hojarasca. Para ello, tras documentar fotográficamente el estado preoperacional del yacimiento (Figura 10), se procedió a la limpieza de las superficies mediante barrido, retirando poco a poco los plásticos que la cubrían parcialmente, así como las colchonetas de goma espuma que protegían algunos de

los cuadros de la antigua excavación (Figura 11), respetándose la instalación de la cuadrícula. Todos los sedimentos recogidos durante esta limpieza fueron cribados en seco en el propio yacimiento, recuperándose los restos líticos y óseos que en ellos se encontraban.



Figura 10. Estado preoperacional del yacimiento en 2019 antes de comenzar la intervención (foto JFJP).

Tras la limpieza de las superficies se procedió a la limpieza del corte transversal sur, que arranca en el cuadro D4 y se prolonga hacia el interior de la cueva, prestando especial atención a la limpieza del diedro formado por las secciones este y sur del cuadro D4. Para ello se refrescaron los cortes mediante la realización de un decapado centimétrico vertical siguiendo la estratigrafía, con recuperación de materiales arqueológicos en sus tramos superiores que se encontraban al aire. Los tramos inferiores de estos dos cortes del cuadro D4 se encontraban cubiertos de aportes de sedimentos arrastrados y caídos que rellenaban el fondo del cuadro, por lo que se tuvo que retirar esos materiales mediante piqueta y cogedor. Además, también se actuó en el fondo del cuadro D5, extrayendo del mismo los sedimentos arrastrados y caídos. Teniendo en cuenta las intervenciones de 1958, 1964, 1975-1979 y de 2019, la superficie afectada por excavaciones arqueológicas afecta a 23 m².

Todos los sedimentos extraídos del relleno del fondo del cuadro fueron cribados y los materiales arqueológicos que se encontraban en ellos fuera de contexto fueron recuperados, para ser posteriormente lavados, secados y etiquetados en el laboratorio de campaña. Durante el proceso de cribado, los sedimentos revisados y libres de materiales arqueológicos

fueron introducidos en sacos de rafia, que se almacenaron para su posterior utilización en la protección del yacimiento al finalizar la campaña.



Figura 11. Estado del yacimiento tras finalizar las labores de limpieza de la intervención de 2019 (foto JFJP).

4.3 Toma de muestras

Durante el proceso de realización de la topografía, en 2017, documentamos en la pared norte, cerca de la valla que cierra el yacimiento, los restos de un conchero formado por conchas marinas de *Patella* sp. y de *Phorcus lineatus*, indicio directo de que el yacimiento fue ocupado, además de durante el Paleolítico superior, durante el Mesolítico. El conchero fue muestreado con georreferenciación de las muestras.

En 2019, previamente a la toma de muestras, se realizó la documentación topográfica y fotogramétrica del diedro formado por las secciones este y sur del cuadro D4 (Figura 12) con objeto de obtener posteriormente las ortofotografías de ambas secciones.



Figura 12. Diedro formado por las secciones este y sur del cuadro D4 tras su limpieza (foto JFJP).

Una vez hecho esto, se obtuvieron los siguientes tipos de muestras en las secciones este y sur que forman un diedro del cuadro D4, amén de alguna otra del perfil transversal o perfil S de la antigua excavación:

- Sedimentos para análisis sedimentológicos, mineralógicos y edafológicos. Se tomó una muestra de entre 100 y 1.000 gr de peso de cada uno de los niveles identificados durante el análisis litoestratigráfico previo de las secciones que forman un diedro en el cuadro D4. A partir de estas muestras se realizarán análisis granulométricos, mineralógicos por difracción de Rayos X y edafológicos (color, pH, materia orgánica, carbono orgánico, carbono total).
- Sedimentos para análisis micromorfológicos. Se tomaron cuatro muestras monolíticas de sedimento indeformados, en bloques consolidados con escayola, que cubren la práctica totalidad de la sección sur del cuadro D4.
- Materiales orgánicos para datación por radiocarbono. Durante los trabajos de limpieza de las secciones estratigráficas se procedió a la obtención de muestras *in situ* de materiales orgánicos (carbones, huesos o conchas) para su posterior envío al laboratorio ORAU (Oxford Radiocarbon Accelerator Unit).

- Sedimentos para análisis paleopalínológicos. Se tomaron muestras de unos 100 gr, todas ellas en la misma vertical de la sección estratigráfica sur del cuadro D4, con obtención de varias muestras por nivel identificado, al menos a muro, a techo y su parte media.
- Sedimentos para paleomagnetismo, magnetoestratigrafía y de magnetismo de rocas en la secuencia sedimentaria. Se ha realizado la toma de 24 muestras orientadas, en intervalos centimétricos, en la vertical de las secciones estratigráficas este y sur del cuadro D4.

Todas las muestras obtenidas fueron debidamente identificadas, posicionadas en el plano y en la estratigrafía y embaladas y actualmente se encuentran en proceso de análisis, salvo las de radiocarbono, cuyos resultados exponemos en este trabajo.

Al igual que las muestras, los materiales arqueológicos que se recuperaron durante los procesos de limpieza y muestreo fueron debidamente documentados, identificados y embalados. Actualmente se encuentran en proceso de estudio.

5 Estratigrafía

Una vez limpiadas y refrescadas las secciones estratigráficas procedimos a la identificación de los distintos niveles que componen la secuencia arqueos sedimentaria del yacimiento de Cova Rosa. Para realizar la descripción litoestratigráfica de la secuencia utilizamos como herramienta guía, además de las descripciones estratigráficas de FJC, la secuencia litoestratigráfica realizada por Manuel Hoyos Gómez (MHG) en su tesis doctoral (HOYOS GÓMEZ 1979), el cual identificó 6 niveles con un espesor total entre 2 y 1,60 m. El nivel inferior (F) lo situó cronoestratigráficamente en el interglacial Würm III -Würm IV, los niveles intermedios (E, D, C, y B) los ubicó en el Würm IV y el nivel superior (A) en el Postglacial (HOYOS GÓMEZ 1979) (Figura 13):

- Cova Rosa A. 35-10 cm de limos arcillosos de color anaranjado con escasos cantos. Aziliense.
- Cova Rosa B. 40-20 cm de cantos con matriz arcilloso-arenosa de color pardo oscuro. Magdaleniense superior.
- Cova Rosa C. 22-20 cm de grandes cantos de caliza con matriz arenoso-arcillosa de color pardo claro. Magdaleniense inferior cantábrico.
- Cova Rosa D. 20 cm de arcillas arenosas con cantos de color marrón rojizo. Estéril.
- Cova Rosa DE. 8-6 cm de arcillas de color pardo oscuro con mucha materia orgánica. Solutrense superior cantábrico.
- Cova Rosa E. 45-40 cm de cantos con matriz arenoso-arcillosa de color marrón oscuro. Solutrense superior cantábrico.
- Cova Rosa F. 50-45 cm de arcillas arenosas de color marrón rojizo.

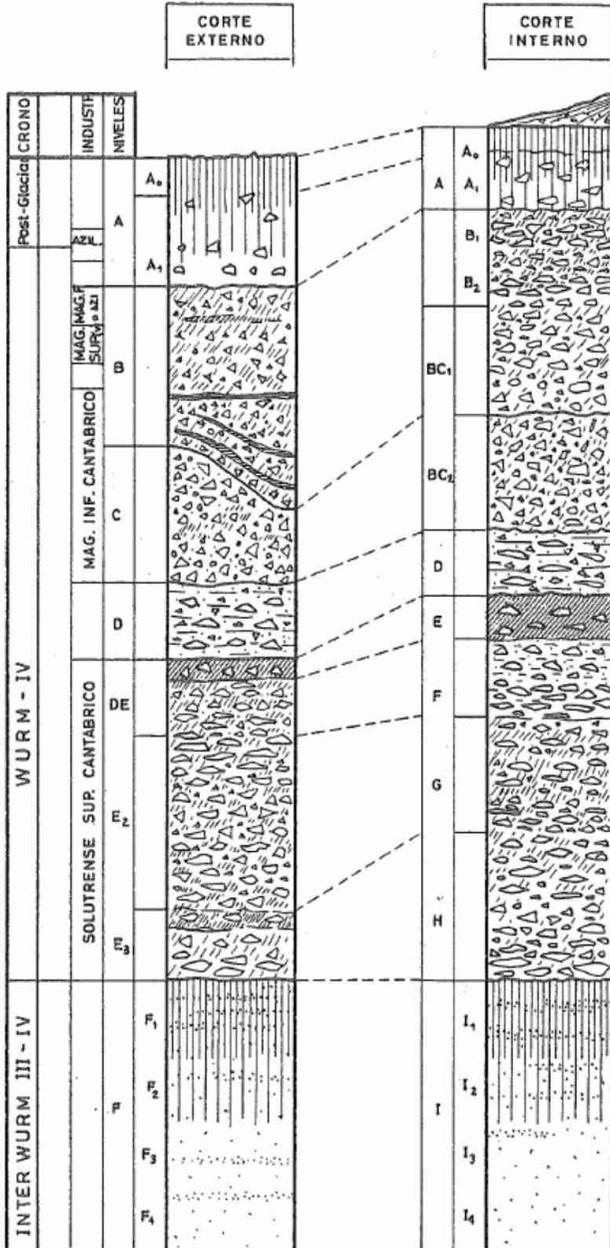


Figura 13. Columnas estratigráficas del yacimiento de Cova Rosa realizadas por MHG (1979).

Además, por encima de Cova Rosa A y hacia la pared del abrigo, MHG describe un pequeño cono aluvial con restos de microfauna acumulados por rapaces (HOYOS GÓMEZ 1979).

Tras examinar en su totalidad el corte sur o exterior de la cata de FJC de 1958 y con más detalle el corte sur refrescado del cuadro D4, se pudieron identificar seis grandes niveles o unidades estratigráficas que se corresponden con las seis unidades principales definidas por MHG (HOYOS GÓMEZ 1979) que fueron identificadas con números crecientes de techo a muro en previsión de que una mayor profundización en el cuadro D4 saque a la luz nuevas unidades. De muro a techo la secuencia litoestratigráfica de la sección S del cuadro D4, en donde no se ha alcanzado el sustrato rocoso de la cueva, es la siguiente (Figura 14):

- CR6. 8-11 cm visibles de arcillas limosas de color marrón muy claro, masivas con clastos calizos autóctonos predominantemente a techo del nivel. Corresponde al nivel F de Hoyos Gómez (1979). Aparentemente es estéril.
- CR5. 20-22 cm de cantos poliédricos y plaquetas de caliza autóctona con las aristas vivas, dispuestas horizontalmente, dentro de una matriz arcilloso-limosa de color gris oscuro a negro, con abundante materia orgánica carbonizada y restos óseos. Contiene materiales claramente identificables como solutrenses. Corresponde al nivel E de Hoyos Gómez (1979).
- CR4. 25-23 cm de cantos poliédricos de caliza autóctona y aristas vivas, englobados en una abundante matriz arcilloso-limosa de color marrón. Contiene abundantes restos óseos con tendencia a disponerse horizontalmente. Hacia su parte media aparece una línea de carbones de marcado color negro. Se observan bioturbaciones por raíces. Contiene materiales claramente identificables como solutrenses. Corresponde al nivel D de Hoyos Gómez (1979).
- CR3. 34-22 cm de cantos y bloques de caliza autóctona de formas poliédricas y aristas vivas, y también plaquetas dispuestas horizontalmente en la base del nivel. Abundante matriz limoso-arcillosa de color gris a negro, con numerosos carbones y huesos de gran tamaño, sobre todo hacia la base. Se observan clastos que presentan fracturación postdeposicional. Contiene materiales claramente identificables como solutrenses. Corresponde al nivel C de Hoyos Gómez (1979).
- CR2. 25-42 cm de cantos poliédricos de cantos de caliza autóctona con aristas vivas, con una matriz limoso-arcillosa de color gris. El depósito presenta un cierto ordenamiento interno en el que se observan hasta cuatro niveles centimétricos de acumulación de carbones. Los huesos son abundantes y se disponen en posición horizontal o subhorizontal. También se observa la presencia de gasterópodos marinos. El contacto con el nivel infrayacente es fuertemente erosivo, con una erosión muy marcada hacia el O. Contiene materiales claramente identificables como magdalenenses. Corresponde al nivel B de Hoyos Gómez (1979).
- CR1. 24-20 cm de limos y arcillas de color beige claro, aspecto masivo y muy compactos. Aparecen cantos de caliza autóctona muy dispersos con formas poliédricas y aristas vivas, y también algunos bien redondeados, a la vez que también aparecen plaquetas calizas con disposición horizontal hacia la base. El conjunto ofrece disyunción columnar

con acumulación de carbonatos en la base. Fuera ya del cuadro D4, hacia el W de la sección S, el nivel aumenta de espesor (CR1bis) dado que es fuertemente erosivo sobre el nivel infrayacente, por lo que rellena una marcada cicatriz erosiva, que elimina el techo del nivel CR2. Contiene materiales claramente identificables como magdalenenses. Corresponde al nivel A de Hoyos Gómez (1979).

- CR1sup. 0-50 cm de cantos y bloques de caliza autóctona, angulosos, con plaquetas y clastos fragmentados posteriormente a su sedimentación. Su matriz es similar al nivel infrayacente (CR1). Este nivel solo aparece en la parte W del corte S en dirección al interior de la cueva, fuera ya del cuadro D4. Contiene fragmentos de huesos de gran tamaño.

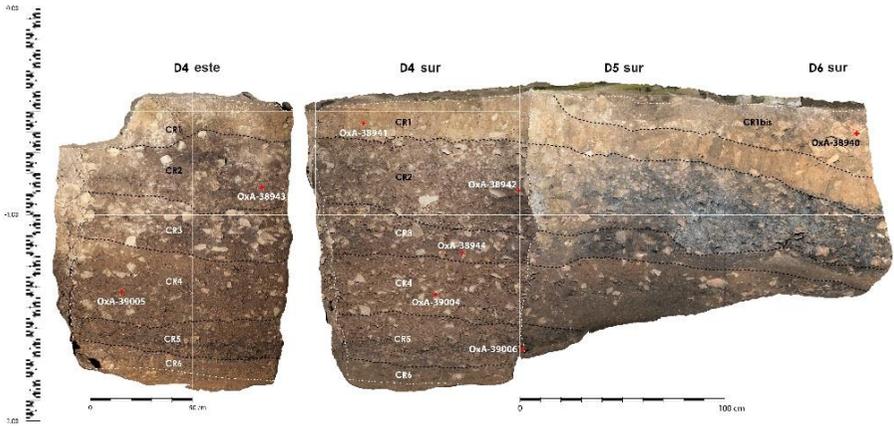


Figura 14. Ortofotografías de las secciones este y norte del cuadro D4 con la estratigrafía del yacimiento y con indicación de la posición de las muestras para radiocarbono (fotos y delineación Luis Teira).

Adheridos a la pared del abrigo rocoso, a 1,5 m sobre el suelo actual, aparecen escasos restos del techo de un conchero fuertemente cementado (CR-Conchero). Por tanto, existe un amplio diastema estratigráfico entre los depósitos detríticos que constituyen el relleno del abrigo y los depósitos organógenos de este conchero, producido por procesos de erosión posteriores a la sedimentación del citado conchero.

Hacia el interior del abrigo, sobre el nivel CR1 se dispone un depósito de cono aluvial de 0 a 20 cm de espesor formado por limos y arcillas rojas con muy abundantes restos de micromamíferos generados por egagrópilas, dispuestos de forma masiva, con una tendencia a la laminación paralela ligeramente inclinada hacia el exterior de la cavidad, extendiéndose sobre CR1 hasta llegar a desaparecer (CR-Cono). Lateralmente pasa a una costra estalagmítica de 2 cm de espesor dispuesta sobre CR1. Corresponde al cono aluvial superior de Hoyos Gómez (1979).

La Figura 15 muestra la correlación que hemos establecido entre los niveles detectados por los diferentes investigadores que han trabajado sobre el terreno en Cova Rosa.

restos son abundantes en las diferentes excavaciones realizadas en Cova Rosa. Inicialmente, el material preferido para la datación era el óseo y, siempre que fuera posible, las muestras eran huesos seleccionados en los que se podía determinar el taxón e identificar el elemento anatómico con marcas de corte como evidencia de actividad antrópica. Sin embargo, en las capas superiores excavadas en 1975-79 (A0, B1 y B6) se seleccionaron en su lugar conchas de moluscos marinos, ya sea el bígaro *Littorina littorea*, o la lapa común *Patella vulgata*. Esto se debió a que los restos óseos en esas capas fueron fragmentados y alterados por agentes naturales y procesos postsedimentarios. Además, esas dos especies de gasterópodos fueron las más consumidas como alimento en el período glacial tardío en la región cantábrica, donde abundan en los yacimientos arqueológicos ubicados cerca de la costa (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2019a). En el caso del trabajo de campo de 2017 y 2019, la única muestra de concha (*Patella* sp.) proviene de los pequeños restos de un conchero adherido a la pared del abrigo rocoso, donde solo se han documentado conchas de moluscos.

Para la datación de las muestras se utilizaron los protocolos de radiocarbono aplicados en la Oxford Radiocarbon Accelerator Unit (ORAU, Oxford, Reino Unido) (BROCK *et al.* 2010). Las conchas (OxA-38.663, 31.706, 31.707, 31.708) se sometieron al pretratamiento para carbonatos biogénicos (disolución de ácido fosfórico). En el caso de las muestras óseas, algunas fueron fechadas mediante ultrafiltración (OxA-38940, 38941, 38942, 38943, 38944, 39004, 39005, 39006) y el resto mediante el método ABA más simple (ABA: OxA-38268, 38269, 38270, 38271, 38272, 38273, 38274). La selección del método ABA sobre la ultrafiltración se basó en la inspección física de cada muestra y en la suposición de que algunos huesos podían no conservar suficiente colágeno. Esto resultó no ser cierto ya que los rendimientos de colágeno oscilaron entre 1,2 y 9,5% y ninguna muestra de hueso falló en producir colágeno.

Además, para ubicar las ocupaciones humanas en Cova Rosa en la escala cronoestratigráfica del Pleistoceno superior final actualmente en uso, basada en los sondeos realizados en Groenlandia (BJÖRCK *et al.* 1998), hemos comparado las fechas de radiocarbono de Cova Rosa con los datos isotópicos de oxígeno del NGRIP utilizados aquí como *proxy* del paleoclima (SVENSSON *et al.* 2008).

6.2 Resultados

En la Tabla 1 se presentan las fechas en orden estratigráfico. Las fechas han sido calibradas mediante el programa OxCal 4.3 (BRONK RAMSEY 2001, 2009a, 2009b) usando las curvas de calibración IntCal20 (REIMER *et al.* 2020) para muestras terrestres y Marine20 (HEATON *et al.* 2020) para muestras marinas con un $\Delta R = -117 \pm 70$ establecido para el Pleistoceno final y $\Delta R = -105 \pm 21$ para el Holoceno reciente en la región cantábrica (SOARES *et al.* 2016), y se ofrecen con el 95 % de probabilidad total (2σ).

Campaña	Cuadro	Unidad/Nivel	Talla	Periodo	Código	Fechas BP	1 σ	Fechas calibradas (p 95%) cal BP (0=AD1950)	Material
2019		Conchero N	–	Mesolítico	OxA-38663	7.164	23	7.680 – 7.420	Concha (<i>Phorcus lineatus</i>)
2019	D6	CR1 BIS	–	Magdaleniense superior	OxA-38940	12.949	45	15.650 -15.290	Hueso, Radio <i>indet</i>
2019	D4	CR1	–	Magdaleniense inferior	OxA-38941	14.867	54	18.280 -18.040	Hueso <i>indet.</i>
1975-1979	G4	A0	0	Superficial	OxA-31706	15.860	65	18.730 -18.180	Concha (<i>P. vulgata</i>)
1975-1979	G4	B1	1	Magdaleniense inferior	OxA-31707	13.970	55	16.520 -15.870	Concha (<i>P. vulgata</i>)
1975-1979	G3	B2	2	Magdaleniense inferior	OxA-38273	15.385	80	18.860 -18.320	Hueso, 2ª falange (<i>C. elaphus</i>)
1975-1979	D4	B2	2	Magdaleniense inferior	OxA-38268	15.715	80	19.150 -18.830	Hueso, Mandíbula con marcas de corte (<i>C. elaphus</i>)
1975-1979	G3	B	6	Magdaleniense inferior	OxA-31708	15.810	60	18.690 -18.150	Concha (<i>L. littorea</i>)
2019	D4	CR2	–	Magdaleniense arcaico/inferior	OxA-38943	16.360	64	19.910 -19.550	Hueso, Metacarpo (<i>C. elaphus</i>)
1975-1979	D4	B	5	Magdaleniense arcaico/inferior	OxA-38269	16.400	90	20.050 -19.550	Hueso, Metatarso con marcas de corte (<i>C. elaphus</i>)
2019	D4	CR2	–	Magdaleniense arcaico/inferior	OxA-38942	16.408	65	19.990 -19.570	Hueso, Metacarpo (<i>C. elaphus</i>)

Campaña	Cuadro	Unidad/Nivel	Talla	Periodo	Código	Fechas BP	1 σ	Fechas calibradas (p 95%) cal BP (0=AD1950)	Material
1975-1979	G3	B	11	Magdalenense arcaico/inferior	OxA-38274	16.640	90	20.380 -19.870	Hueso, Metatarso con marcas de corte (<i>C. elaphus</i>)
1964	E/F 4-6	I	4	Magdalenense arcaico/inferior	OxA-31799	16.800	80	20.510 -20.090	Hueso, Falange (<i>C. elaphus</i>)
1964	E/F 4-6	I	4	Magdalenense arcaico/inferior	OxA-31800	16.820	90	20.540 -20.080	Hueso, Falange (<i>C. elaphus</i>)
1975-1979	D4	B	8	Solutrense	OxA-38270	17.600	100	21.720 -20.930	Hueso Metatarso (<i>C. elaphus</i>)
2019	D4	CR3	–	Solutrense	OxA-38944	17.609	54	21.450 -21.010	Hueso, Metápodo (<i>C. elaphus</i>)
1975-1979	D4	1 ^{er} nivel Solutrense	–	Solutrense	OxA-38271	17.800	100	22.000 -21.290	Hueso, Metápodo epífisis distal (<i>C. elaphus</i>)
1975-1979	D4	XI	–	Solutrense	OxA-38272	18.330	110	22.460 -22.050	Hueso, 2ª falange (<i>C. elaphus</i>)
2019	D4	CR4	–	Solutrense	OxA-39004	18.367	83	22.460 -22.130	Hueso, Metápodo (<i>C. elaphus</i>)
2019	D4	CR4	–	Solutrense	OxA-39005	18.410	82	22.490 -22.170	Hueso, Metápodo (<i>C. elaphus</i>)
1964	E/F 4-6	II	7	Solutrense	OxA-31801	18.550	100	22.840 -22.270	Hueso, 5ª metacarpo atrófico (<i>C. elaphus</i>)
2019	D4	CR5	–	Solutrense	OxA-39006	19.714	97	23.930 -23.360	Hueso, Metápodo (<i>C. elaphus</i>)

Tabla 1. Fechas radiocarbónicas calibradas de Cova Rosa con 95.4% de probabilidad mediante el *software* OxCal 4.3 (BRONK RAMSEY 2001, 2009a, 2009b) utilizando la curva de calibración IntCal20 (REIMER *et al.* 2020) para muestras terrestres y la curva Marine20 para muestras marinas con un $\Delta R = -117 \pm 70$ establecido para Pleistoceno final y un $\Delta R = -105 \pm 21$ para el Holoceno inferior en la región (SOARES *et al.* 2016) (modificado de ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2021).

6.3 *Análisis de validez*

Una vez obtenidas las fechas radiocarbónicas las hemos sometido a un examen de validez (MESTRES 1995, 2000, 2003, 2008) para comprobar que cumplen los requisitos fundamentales para su validación. Estos requisitos son de orden químico-físico, de orden analítico y de orden arqueológico.

Los requisitos de orden químico-físicos se refieren a la capacidad de un material para proporcionar una fecha radiocarbónica válida. En el caso de las 22 muestras de Cova Rosa, todas ellas corresponden a materiales orgánicos (18 fragmentos óseos y 4 conchas de moluscos) que cumplen perfectamente estos requisitos.

Los requisitos de orden analítico que deben respetar las fechas radiocarbónicas son los de exactitud (eliminación de la contaminación, tratamiento químico y medida del contenido en radiocarbono) y precisión (desviación típica) y están relacionados con la calidad de los laboratorios. En este sentido consideramos que el laboratorio de radiocarbono Oxford Radiocarbon Accelerator Unit (ORAU) cumple el requisito de exactitud teniendo en cuenta que se encuentra acreditado según la norma ISO-9001 Quality Management por la British Standards Institution para el suministro de mediciones de radiocarbono, que es el estatus de mayor nivel en el reconocimiento de la calidad que puede alcanzar un laboratorio de análisis en el Reino Unido.

El requisito de precisión que deben cumplir las fechas radiocarbónicas es que su desviación típica sea lo más pequeña posible. Este requisito lo cumplen las fechas proporcionadas por ORAU, dado que todas las desviaciones típicas son menores o iguales a 100 y de ellas, dos son menores de 50, siete tienen valores entre 50 y 65, ocho entre 80 y 90, y cinco son superiores a 90.

Finalmente, en el orden arqueológico, una fecha radiocarbónica debe cumplir el requisito de que sea representativa del acontecimiento que se pretende datar, es decir, que exista una buena correspondencia entre la fecha física del material datado y la fecha arqueológica del contexto o acontecimiento datado. Para que una fecha sea representativa debe cumplir dos condiciones necesarias: en primer lugar, que el material mismo o su presencia en el contexto arqueológico sea producto de la actividad biológica o técnica del grupo humano que creó el contexto (asociación) y, en segundo lugar, que su formación sea contemporánea al grupo humano que creó el contexto arqueológico (sincronía). En cuanto a la asociación, no parece existir duda razonable de que la materia orgánica que constituye las doce muestras enviadas a datar no sea producto de la actividad antrópica desarrollada en los diferentes niveles del yacimiento. Respecto a la sincronía, todas las muestras datadas corresponden a restos de organismos de vida corta (ciervo y moluscos), salvo dos muestras óseas sin determinar, por lo que podemos considerarlas sincrónicas a la actividad antrópica que las depositó. No obstante, algunas fechas presentan valores numéricos que no concuerdan con su posición estratigráfica, anomalías que discutiremos en el siguiente apartado de manera pormenorizada.

6.4 *Evaluación crítica*

A continuación, procederemos a evaluar críticamente cada una de las fechas obtenidas, por periodos, y en orden de antigüedad decreciente.

Solutrense

De los niveles solutrenses se han obtenido un total de ocho dataciones.

En el nivel **CR5** (cuadro D4, S) la única fecha obtenida (23.930-23.360 cal BP, OxA-39006, muestra 3151) lo sitúa a finales del GS 3 que es el momento más frío del OIS 3a, al final del Evento de Heinrich H2 y, por consiguiente, es el momento más frío de toda la secuencia visible de Cova Rosa. Tal vez haya que adscribirlo al Solutrense medio.

Del nivel **CR4** (cuadro D4, S) se han obtenido dos fechas (OxA-39005, muestra 3159 y OxA-39004, muestra 3152) que lo sitúan desde el punto de vista cronológico en 22.490-22.130 cal BP. Corresponderían con un pequeño seno frío que sigue a un pico templado, en el comienzo del estadal frío GS2c. Estas dos fechas se correlacionan perfectamente con las obtenidas de muestras de campañas anteriores, tanto OxA-31801 perteneciente al nivel II talla 7 de la campaña de 1964, en la que se documentaron industrias del Solutrense superior (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2019b), como a OxA-38272 procedente del nivel XI (cuadro D4) de la campaña de 1979. Algo más reciente es OxA-38271, procedente del denominado “1^{er} Solutrense” (cuadro D4) de la campaña de 1979, datada en 22.000-21.2900 cal BP y que se ubicaría en el techo del nivel CR4. Posiblemente se pudiese relacionar con un fuerte descenso térmico del estadal frío GS2c. CR4 se adscribiría probablemente al Solutrense superior.

Del nivel **CR3** (cuadro D4, S) se ha obtenido una única fecha (OxA-38944, muestra 3153) tomada en la base de la secuencia, que lo sitúa hacia 21.450-21.010 cal BP. Esta fecha se correlacionaría con OxA-38270, tomada en el nivel B talla 8 (cuadro D4) en la campaña de 1978. Corresponden al descenso térmico más fuerte del estadal frío GS2c. CR3 se adscribiría probablemente al Solutrense superior.

Las fechas obtenidas procedentes de los niveles CR5, CR4 y CR3 son coherentes con los materiales arqueológicos de adscripción solutrense documentados en las excavaciones de 1958 (JORDÁ CERDÁ 1977; STRAUS 1983) y 1964 (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2019b) en Cova Rosa. En estos niveles se documentaron un importante número de piezas con retoque plano-cubriente característico del Solutrense de diferente tipología (hojas de laurel, puntas de base cóncava, puntas de muesca solutrenses) elaboradas en cuarcita y en diferentes tipos de sílex. En la campaña de 2019, en la limpieza de los sedimentos caídos de los cortes previa a la toma de muestras, y por tanto, fuera de contexto, se documentaron una veintena de piezas más con este tipo de retoque tan característico.

Magdalenense

De los niveles magdalenenses se han obtenido un total de trece fechas.

Las muestras tomadas en la campaña de 2019 en el nivel CR2 (cuadro D4) fueron dos, OxA-38943, tomada en la parte media del perfil E y OxA-38942, tomada en la parte media

del perfil S. Las dos presentan dataciones en la horquilla 19.900-19.550 cal BP, lo que situaría el nivel en momentos ligeramente algo más templados, de ascenso térmico, del estadal GS 2b, y posterior descenso térmico. Estas dos fechas se correlacionan perfectamente con las obtenidas en la campaña de 1964 en el nivel I talla 4 (cuadro E/F 4-6), tanto OxA-31800, como OxA-31799. Aquí aparecen industrias donde lo característico son los núcleos de laminillas/raspadores nucleiformes y donde, si bien destaca la utilización de materias primas de origen local (cuarcita, sílex locales), también están presentes sílex foráneos de la cuenca Vasco-Cantábrica (tipo Flysch) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2020b). Las fechas obtenidas entrarían dentro de lo que en el ámbito cantábrico se denomina Magdaleniense arcaico.

Las dataciones obtenidas en CR2 se correlacionan también con dos de las conseguidas en el nivel B de las campañas de 1975 a 1979, OxA-38274, procedente del cuadro G3, talla 11, y OxA-38799, procedente del cuadro D4, talla 5. La fecha también se relacionaría con OxA-31706. Sin embargo, la muestra procedente del cuadro G4 fue extraída del nivel A0, con lo que carece de sincronía con los materiales del nivel al que pertenece (Magdaleniense superior/Aziliense). Probablemente se trata de material extraído por los furtivos con anterioridad al cierre del yacimiento, redepositado con posterioridad en el nivel superior y es, por tanto, una contaminación del nivel B que no se pudo individualizar durante el proceso de excavación del nivel A0.

Las tres muestras restantes OxA-31708, OxA-38273 y OxA-38268 se adscribirían también al nivel CR2. Proceden de las intervenciones llevadas a cabo entre 1975 y 1979, del nivel B, pero son aproximadamente un milenio más recientes que las anteriores (ca. 19150-18320 cal BP). Proceden del techo de la secuencia. Las dos primeras fueron tomadas en cuadro G3, las dos en la talla 6 (una muestra en concha marina de *L. littorea*; la otra, en hueso de *Cervus elaphus*). La información disponible para esta capa hace referencia a la explotación de los recursos abióticos, donde se advierte una especialización en la caza del ciervo y la práctica del marisqueo y la pesca. La información paleoambiental obtenida a partir de la antracología indica un paisaje abierto con predominio de taxones arbustivos, mientras que la lograda por los micromamíferos señala un ambiente frío y húmedo (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2019a).

La última de las fechas (OxA-38268) procede del cuadro D4, nivel B talla 2. La información de la industria lítica procede de un análisis preliminar de este último cuadro. En la talla 2 lo característico es una abundante cantidad de microlitos geométricos, de hojitas de dorso, pero, sobre todo, de triángulos con longitudes inferiores a 1 cm. La horquilla calibrada de esta fecha se situaría entre el máximo térmico de la parte central del GS 2b y el leve descenso inmediatamente posterior.

Por tanto, el nivel CR2 se adscribiría al Magdaleniense antiguo, probablemente con dos fases, una quizá adscrita al Magdaleniense arcaico; otra, al Magdaleniense inferior "Cantábrico".

En la parte media de la secuencia del nivel **CR1** se tomó una única muestra, OxA-38941 (muestra 3155), procedente del cuadro D4, perfil S. Se sitúa en 18.280-18.040 cal BP y se corresponde con las oscilaciones frías del descenso térmico del final del GS 2b. Se adscribiría también a la fase inferior del Magdaleniense.

Disponemos de una fecha más procedente del techo del nivel B (muestra G4, talla 1), correspondiente a las intervenciones llevadas a cabo entre 1975 y 1979. El resultado de la muestra OxA-31707 es 16.520-11.5870 cal BP. La fecha presenta un problema de inversión cronológica dado que es más moderna que la obtenida para el nivel CR1 de las recientes intervenciones, por lo que hay que considerarla con precaución pues, aparentemente carece de sincronía con el nivel datado. De aceptarla, habría que adscribirla al Magdaleniense medio y correspondería a las oscilaciones del descenso térmico del GS 2a. Tal vez se trate de una intrusión de un nivel superior situado entre CR2 y CR1 (hoy desaparecido).

Por último, la fecha más reciente del Magdaleniense (OxA-38940) procede de la parte media del nivel **CR1bis** y fue tomada en el cuadro D6, perfil S (muestra 3161). Su horquilla temporal está situada 15.650-15.290 cal BP y sitúa este nivel en el mínimo térmico del GS2a, al final del evento H1. Esta fecha indica una ocupación adscrita en el Magdaleniense superior, que es confirmada por la aparición de un arpón con una hilera de dientes recogido por FJC en 1958, aunque sin contexto (remociones de los furtivos en la cueva).

Mesolítico

La única datación perteneciente al Mesolítico ha sido realizada a partir de una concha de uno de los fragmentos del conchero que quedan adosados a la pared N del abrigo. La horquilla de OxA-38663 es 7.680-7.420 cal BP, con lo que indica que corresponde con el remonte térmico posterior al evento 8.2, en el inicio de la cronozona Atlántico, en la parte media del Óptimo Climático Holoceno. Según la nueva escala cronoestratigráfica oficial, la horquilla calibrada proporcionada por la fecha corresponde al inicio del Holoceno medio o Norgripiense.

6.5 *La cronología radiocarbónica de Cova Rosa en su contexto*

Cova Rosa presenta una secuencia que abarca entre ca. 24.000 y 7.500 cal BP, con niveles que se adscriben al final del Pleistoceno superior (Solutrense y Magdaleniense) y a comienzos del Holoceno (Mesolítico) (Figura 16). Estos periodos están bien documentados en la Prehistoria de la región cantábrica.

Así, y por lo que respecta al periodo Solutrense, está bien representado en otros yacimientos del valle del Sella. Es el caso de los niveles H1 y H2 de El Cierro (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021 en este volumen) y el nivel 3 de El Buxu, con industrias adscritas al Solutrense superior (MENÉNDEZ *et al.* 2016). En la región cantábrica, la evolución de este periodo, con una fase antigua denominada Solutrense medio y una fase reciente denominada Solutrense superior, se puede seguir en la Sala I de la cueva de Las Caldas (CORCHÓN 2017a). Desde un punto de vista tipológico y cronológico, es posible que estas dos fases se documentaran en Cova Rosa.

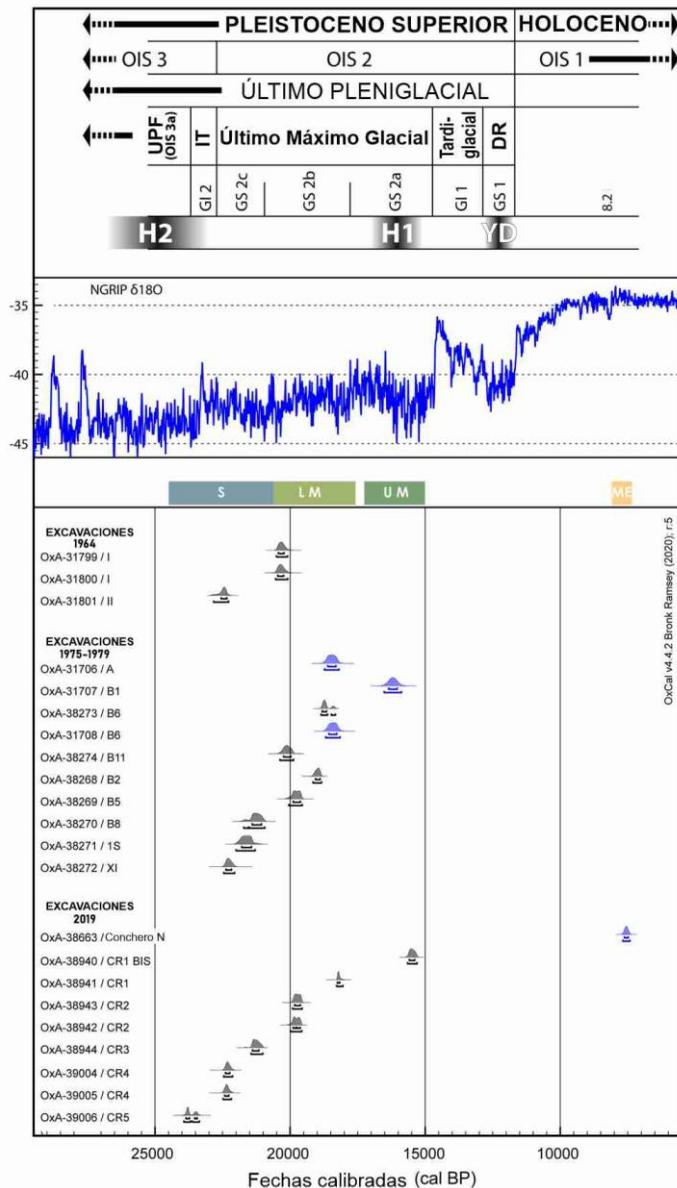


Figura 16. Calibración de las fechas obtenidas en Cova Rosa con las curvas IntCal20 y Marine20 (HEATON et al. 2020; REIMER et al. 2020). En negro las muestras terrestres, en azul las marinas.

La curva NGRIP de los isótopos del oxígeno muestra las variaciones paleoclimáticas del Pleistoceno superior final (SVENSSON et al. 2008). La procedencia de cada muestra se indica al lado de su código OxA (modificado de ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2021).

Por lo que se refiere al Magdaleniense, las fechas obtenidas para CR2 son coherentes, desde el punto de vista regional, con el Magdaleniense arcaico/inferior. Dentro de la horquilla ca. 20.000-19.500 cal BP estarían representados diferentes contextos cantábricos, como el nivel B5.1 de Coímbre B (ÁLVAREZ ALONSO y JORDÁ PARDO 2017), en Asturias, y el nivel V de El Rascaño, en Cantabria (GONZÁLEZ ECHEGARAY y BARANDIARÁN 1981). La parte superior de la secuencia de CR2, dentro de la horquilla 19.200-18.500 cal BP, se vincula con el Magdaleniense inferior “Cantábrico”, cuyas industrias están muy bien documentadas en el mismo valle del Sella, como el nivel F de El Cierro (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2016; 2021 en este volumen), pero también en otros contextos como el nivel 2 de Altamira (GONZÁLEZ ECHEGARAY 1988), donde lo característico es un alto porcentaje de hojitas de dorso y de núcleos de laminillas/raspadores nucleiformes, acompañados de azagayas de sección cuadrada. La presencia de triángulos se ha documentado en los niveles XI-XIII en La Sala I de Las Caldas (CORCHÓN 2017b). Desde el punto de vista de la subsistencia, el techo de CR2 se pondría en relación con otros yacimientos cantábricos en los que se observa una especialización de la caza del ciervo, como en los niveles F y G de El Cierro, y en el nivel 3 de El Rascaño (PORTERO *et al.* 2019).

La fecha de CR1 (18.280-18.040 cal BP) es contemporánea de las documentadas en el nivel 3 de La Güelga, en el valle de Sella (MENÉNDEZ *et al.* 2004), donde porcentualmente siguen siendo abundantes las hojitas de dorso, y de otros yacimientos cantábricos, como el nivel Lgc inf de Antoliña, en Bizkaia (AGUIRRE 2014).

Si aceptamos que la fecha OxA-31707 de Cova Rosa, pese a carecer de sincronía, es representativa de un nivel desaparecido, estaría documentado en esta cavidad el Magdaleniense medio, bien conocido hoy en día tanto en Asturias (por ejemplo, niveles IX a VI de Las Caldas; CORCHÓN 2017b) como en Cantabria (Galería Inferior de La Garma; ARIAS *et al.* 2011), un periodo caracterizado por una explosión del arte mobiliario, tanto en materias minerales (plaquetas grabadas) como animales (contornos recortados, rodetes, esculturas de bulto redondo, etc.).

La fecha obtenida en el nivel CR1bis indica una ocupación durante el Magdaleniense superior, bien documentada en la desembocadura del Sella. Los arpones en asta de cérvido con sección circular son característicos de este momento. Un ejemplar ha sido documentado recientemente en el Sector IV de Les Pedroses (MARTÍNEZ-VILLA 2019; MARTÍNEZ-VILLA *et al.* 2021 en este volumen). Este periodo es bien conocido en el Cantábrico, por ejemplo, en el nivel B1 de Coímbre B (ÁLVAREZ-ALONSO y JORDÁ PARDO 2017), en el nivel IV de La Pila (GUTIÉRREZ SAEZ 1998) y en el nivel Almp/Lamc/+Slnc de Santimamiñe (LÓPEZ *et al.* 2020).

Existe un largo hiato entre el Magdaleniense inferior y el Mesolítico, periodo bien conocido en otros yacimientos del Sella (niveles 7 y 6, adscritos al Magdaleniense superior, y niveles 3 y 5, adscritos al Aziliense, de Los Azules I (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 2007) y niveles C y D, adscritos al Aziliense, de El Cierro (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2020a; 2021 en este volumen).

Por lo que se refiere al Mesolítico, la fecha obtenida para el conchero de Cova Rosa es concordante con las obtenidas en numerosos concheros principalmente del este de Asturias (FANO 2019), entre los que destaca el conchero del yacimiento vecino de El Cierro (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2020a; 2021 en este volumen), que se adscribe al periodo Asturiense.

7 Ocupación humana

7.1 *El Solutrense*

Los niveles adscritos al Solutrense son CR5, CR4 y CR3 (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021). Aparte de los materiales estudiados procedentes de las intervenciones de FJC en 1958 (que corresponderían con las capas 8ª, 7ª y 6ª), que han sido objeto de publicación por diferentes autores (ADÁN-ÁLVAREZ 1997; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2006; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2014, 2015; BARANDIARÁN 1973; CORCHÓN 1986; JORDÁ CERDÁ 1977; STRAUS 1983), de este periodo solo disponemos de información referente a las intervenciones de 1964 y 2019.

En la campaña de 1964, FJC documentó 5 capas adscritas a este periodo (capas 12ª a 8ª), agrupadas dentro del nivel III, y 3 capas (capas 7ª a 5ª), englobadas en el nivel II, que corresponderían con los actuales CR6 y CR5 (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2019b). Gracias a que FJC tomo muestras de tierra durante el proceso de excavación, se ha podido obtener información sobre el paleoambiente de la cueva justo después del Último Máximo Glacial. Así, los restos de carbones recuperados nos indican que se utilizaban leguminosas (*Cytisus* sp., *Ulex europaeus*) y madera de distintos árboles (*Sorbus* sp., *Juniperus* sp. y *Salix* sp.) para realizar las fogatas. Su presencia nos hablaría de dominio de espacios abiertos. El estudio de los microvertebrados recuperados de esas mismas muestras indican la presencia de *Microtus (Alexandromys) oeconomicus*, indicador de clima frío, acompañado de *Sorex* sp. y de *Microtus (Terricola)* sp., junto a algún resto de anfibio, nos indicarían además unas condiciones húmedas.

Los restos de macromamíferos determinados indican un predominio de los pertenecientes al ciervo. También hay evidencias de otras especies, entre la que destaca la cabra. La presencia de un resto de *Lagopus mutus* sería otro indicativo del momento frío en el que tendrían lugar estas ocupaciones, al igual que los invertebrados marinos documentados (ejemplares de gran talla de *Patella vulgata* y de *Littorina littorea*).

Por lo que se refiere a la industria ósea, se recuperaron fragmentos de azagayas con secciones circulares y ovales, junto con otros útiles fragmentados, entre ellos una espátula y una aguja, así como fragmentos de asta con huellas de manipulación antrópica.

La industria lítica procedente de la excavación y del cribado de las muestras de tierra está formada por algo menos de 800 restos, un cuarto de los cuales son útiles, es decir, presentan retoque. Entre estos último destaca la presencia de algo más de una docena de piezas procedentes del nivel III que presentan retoque solutrense, elaboradas tanto en sílex como en cuarcita (Figura 17). El estudio de las materias primas señala un predominio de la cuarcita (ca. 75%). Entre el sílex se han identificado tipos locales (radiolarita, sílex de Piloña y probablemente “chert negro”), regionales (sílex de Piedramuelle y/o de Monte Picota) y trazadores (sílex del Flysch).



Figura 17. Diferentes útiles líticos con retoque solutrense procedentes del nivel III de Cova Rosa, campaña de 1964 (fotos EAF).

Los niveles solutrenses fueron sondeados también en el cuadro D4 en las campañas realizadas por FJC y AGF en los años setenta del siglo pasado. Es el único cuadro excavado en el que se alcanzaron niveles pertenecientes a este periodo. El material procedente de este sondeo está en estudio en la actualidad.

Por último, en la campaña de 2019 se documentaron un total de 20 puntas con retoque plano-cubriente (hojas de laurel, puntas de base cóncava, puntas de muesca solutrenses, procedentes de la limpieza del yacimiento). Estas puntas, junto con otras procedentes de intervenciones anteriores, superan el medio centenar, y se encuentran depositadas en el Museo Arqueológico de Asturias.

7.2 *El Magdaleniense*

Los niveles adscritos al Magdaleniense son CR2, CR1 y CR1bis (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021). Aparte de los materiales estudiados procedentes de las intervenciones de FJC en 1958 (que corresponderían con las capas 4ª, 3ª, 2ª y 1ª), que han sido objeto de publicación por diferentes autores (ADÁN-ÁLVAREZ 1997; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2006; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2014, 2015; CORCHÓN 1986; GONZÁLEZ SAINZ 1989; UTRILLA 1981), de este periodo disponemos de información perteneciente a la campaña de 1964, de las campañas de 1975 a 1979 y de la campaña del año 2019.

Por lo que respecta a la campaña de 1964, las capas adscritas al Magdaleniense (Capas 4ª a 1ª) fueron englobadas en el nivel I (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2020b). Al igual que ocurrió con los niveles solutrenses (niveles III y II), FJC recogió muestras de sedimentos, de las que se extrajeron después de su flotación y triado posterior tanto restos de carbones como de micromamíferos. Al igual que en los niveles solutrenses, hay un predominio de fábáceas (*Cytisus* sp. y *Ulex europaeus*), mientras que los carbones de especies arbóreas

aparecen en frecuencias bajas (sobre todo *Juniperus* sp. y *Salix* sp.). Los análisis antracológicos nos hablan de la explotación de un medio abierto en el que predominaban especies de matorral.

Los restos de microvertebrados (presencia de *M. (A.) oeconomus*) recuperados nos permiten inferir que el entorno de la cueva estaría dominado por zonas abiertas (praderas), indicativo de condiciones climáticas frías. Otros taxones como el género *Sorex* sp., *M. (Terricola)* sp. y *Talpa* sp. serían indicativos de condiciones húmedas.

Los restos de macromamíferos recuperados en el nivel I indican, como en los niveles solutrenses, un predominio de los pertenecientes al ciervo. También hay evidencias de cabra y de caballo. Entre los invertebrados se han determinado dos ejemplares de *Patella* sp. y escasos restos de equinodermos (púas).

Por lo que se refiere a la industria ósea, los restos recuperados en el proceso de excavación son escasos. Destaca la presencia de un útil romo elaborado a partir de un metatarso de ciervo. También se citan dos fragmentos de asta con huella de trabajo y útiles fragmentados (dos azagayas y una varilla plano - convexa) (Figura 18).



Figura 18. Industria ósea del nivel I de Cova Rosa, excavación de 1964 (fotos EAF). 1. Metatarso del extremo proximal apuntado y usado; 2. Fragmento de azagaya en proceso de elaboración; 3. Fragmento de varilla plano-convexa; 4. bisel de azagaya decorado con incisiones.

La industria lítica procedente del nivel I está formada por algo más de 1.800 restos. Solo 68 presentan retoque, entre los que se han documentado útiles de sustrato (denticulados, raederas, escotaduras, *écaillés*), junto con escasos raspadores, truncaduras y hojitas de dorso. También están presentes algunos núcleos de laminitas. El estudio de las materias primas señala un predominio de la cuarcita (ca. 57%). Entre el sílex se han identificado tipos locales (probablemente “chert negro”, más radiolarita y sílex de Piloña), regionales (sílex de Piedramuelle, sílex de Monte Picota y sílex Urganiano) y trazadores (sílex del Flysch, sílex de Urbasa y sílex Chalosse). En el Magdaleniense de Cova Rosa se advierte una mayor variabilidad de tipos de sílex presentes, entre los de gestión regional y trazador, en comparación con las ocupaciones solutrenses.

Los datos procedentes de las intervenciones llevadas a cabo entre 1975 y 1979 por FJC y AGF son todavía muy preliminares (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2019a, 2021).

Por lo que se refiere a los recursos bióticos, se ha muestreado la capa B6 (cuadros G5, G4, G3 y F4), correspondiente ahora con el nivel CR2. El análisis antracológico indica que los hogares fueron alimentados con maderas de taxones arbustivos (Fabaceae), pero también de árboles (*Juniperus* sp., *Sorbus* sp.). Los micromamíferos recuperados, en los que se han identificado 15 taxones pertenecientes a roedores, insectívoros, anfibios y reptiles indican un medio ambiente frío (presencia de *M. oeconomus*) y húmedo (*Sorex* sp.). Los datos arqueozoológicos indican que las estrategias de subsistencia de los grupos magdalenienses estaban basadas fundamentalmente en la caza del ciervo, advirtiéndose una especialización en su caza. El marisqueo de moluscos marinos de sustratos rocosos (*Patella vulgata* y *Littorina littorea*), en la pesca de especies fluviales (salmónidos y anguilas) y en la captura, tal vez, de aves, serían complementos de una dieta centrada en la caza y en la recolección de recursos vegetales. Los restos de industria ósea son escasos (entre los que destacan algunos fragmentos de azagayas de secciones ovales, fragmentos de agujas y punzones, y un objeto de adorno sobre un incisivo de cabra).

Por lo que respecta a los recursos abióticos, una primera aproximación de los útiles líticos de las capas B2 a B6 del sondeo llevado a cabo en el cuadro D4, equivalente al nivel CR2, indica un alto número de piezas microlíticas en sílex (especialmente numerosas en las capas B4 y B5), entre las que destacan abundantes hojitas de dorso y aparentes morfologías triangulares, muchas de ellas de dimensiones inferiores al centímetro de longitud máxima. Un estudio preliminar sobre la procedencia de los sílex de este conjunto microlítico advierte de que más de la mitad de las piezas están elaboradas en sílex de Piloña, un recurso de captación local al yacimiento.

Por último, cabe señalar la recogida por FJC en 1958 de un arpón con una hilera de dientes fuera de contexto, debido a la actividad de furtivos (GONZÁLEZ SAIZ 1989; UTRILLA 1981), que indicaría la existencia de ocupaciones del Magdaleniense superior en la cavidad (Figura 19).



Figura 19. Arpón de una hilera de dientes (izquierda) y azagayas (centro y derecha) sin contexto (1958) (fotos EAF).

7.3 *El Mesolítico*

La datación de una de las conchas englobadas en un testigo de un conchero adherido a la pared documentado en la campaña de 2017 indicaría la existencia de una ocupación mesolítica en la cavidad. En lo que queda de él se pueden reconocer conchas de moluscos marinos de *Patella* sp. de pequeña talla y *Phorcus lineatus* (Figura 20).



Figura 20. Localización de los restos de un fragmento de “conchero” adherido en la pared norte, en los que se pueden reconocer conchas marinas (fotos JFJP).

8 Conservación y protección del yacimiento y actividades de divulgación

La conservación y protección de las áreas intervenidas se realizó de manera consensuada con el técnico arqueólogo de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno del Principado de Asturias.

Tras finalizar la intervención, con el fin de conservar adecuadamente las diferentes superficies horizontales y verticales del yacimiento, se procedió a extender una lámina de geotextil por toda la superficie excavada del yacimiento, adaptándola a la forma y geometría de los cortes, para finalmente, una vez extendida, rellenar las zonas más profundas y proteger los cortes estratigráficos con los sacos de rafia que previamente habían sido rellenos con sedimentos libres de materiales arqueológicos (Figura 21).

En cuanto al cerramiento de la cavidad, realizado en 1975, se encuentra en pésimas condiciones de conservación por ausencia de mantenimiento de la misma desde esa fecha. La reja de hierro está completamente oxidada, con tramos corroídos y rotos, y en algunos puntos con las barras huecas de hierro dobladas (Figura 22). Además, algunos sectores de la reja corren riesgo de caerse por la falta de sujeción al zócalo de piedra y cemento, y por la propia corrosión. La puerta tiene las bisagras cortadas, por lo que se sujeta a la reja con cadenas y candados, y su cierre ha sido sustituido también por una cadena con candado, por

lo que para poder acceder al interior hay que mover la puerta a mano y colocarla apoyada contra la propia reja.



Figura 21. Protección del yacimiento de Cova Rosa una vez finalizada la intervención (foto JFJP).

Por todo ello, recomendamos a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno del Principado de Asturias que la citada reja sea sustituida por otra que asegure debidamente la protección del yacimiento, dotada con las medidas anti-intrusión necesarias y que cuente con una puerta de acceso con cierre seguro.

Al ser la divulgación del conocimiento científico una de las partes fundamentales de toda intervención y estudio arqueológico, se han llevado a cabo varias acciones encaminadas a dar a conocer al público los resultados de las investigaciones arqueológicas en Cova Rosa durante 2019 y a partir de los materiales antiguos.

Una de estas acciones fueron las conferencias pronunciadas por los firmantes JFJP y EAF en el “Curso de Verano 150 años de investigaciones prehistóricas en el valle del Sella” (Ribadesella, del 15 al 17 de julio de 2021), que con los títulos “Una tierra generosa. Marco geológico del poblamiento prehistórico del valle del Sella durante el Cuaternario” y “Novedades sobre las ocupaciones humanas en el Paleolítico superior en la desembocadura del Sella”, se expusieron en el citado curso, en el marco de la 31 Edición de los Cursos de Verano de la UNED.

Por otro lado, se dieron a conocer los resultados de las investigaciones en Cova Rosa en la reunión científica “150 años de investigaciones prehistóricas en el valle del Sella (SELLA 2020)” celebrado en Salamanca del 20 al 22 de febrero de 2020, en donde JFJP y EAF presentaron la comunicación “Retorno a Cova Rosa (Sardéu, Ribadesella, Asturias)”.

Así mismo, los resultados finales serán presentados a la comunidad científica a través de revistas especializadas y congresos, así como en la serie *Excavaciones Arqueológicas en Asturias*, de la Consejería de Educación y Cultura del Gobierno del Principado de Asturias.



Figura 22. Estado de deterioro en el que se encuentra la reja de Cova Rosa en la zona de la puerta (foto JFJP).

9 Conclusiones

Cova Rosa es un yacimiento que presenta un gran interés para la investigación, tanto por su estratigrafía, cuya base todavía no se conoce, como por la extensión del yacimiento, del cual se ha excavado una pequeña parte (unos 23 m², la mayoría de ellos de forma parcial, sin llegar a la roca del sustrato). La secuencia conocida hasta el momento se compone de un importante paquete de depósitos del Solutrense, al que siguen depósitos del Magdaleniense inferior, con un posible Magdaleniense arcaico en la base. El Magdaleniense superior está presente en la unidad del techo de la secuencia, aunque solo aparece hacia el interior de la cavidad. Todo el registro del Aziliense está ausente y el Mesolítico está representado por un

resto de conchero que permanece adherido en la pared norte. Las dataciones radiocarbónicas aquí presentadas, procedentes de muestras de las campañas de 1964, 1975-1979 y 2019, junto con el análisis de los materiales arqueológicos que se está realizando actualmente, posibilitarán en un futuro próximo una mejor comprensión sobre las diferentes ocupaciones que tuvieron lugar en Cova Rosa a finales del Pleistoceno y comienzos del Holoceno.

Cronológicamente, la secuencia de Cova Rosa se extiende entre ca. 24.000 y 7.500 cal BP, con niveles que se adscriben al final del Pleistoceno superior (Solutrense y Magdaleniense) y a comienzos del Holoceno (Mesolítico). Cronoestratigráficamente, la secuencia conocida comienza en el GI2 (final del OIS 3), cubre todo el Último Máximo Glacial (casi todo el OIS 2) y se interrumpe bruscamente en el límite de este con el GI1 o Tardiglacial, estando también ausente el registro del Dryas reciente y todo el Groenlandiense (Holoceno inferior, OIS 1) hasta el evento 8.2. Finalmente, está representado el inicio del Norgripiense (Holoceno medio, OIS 1) por los restos del conchero mesolítico.

La información que poseemos para el Solutrense procede fundamentalmente de la intervención realizada por FJC en 1964 que incluyó la flotación y cribado de muestras de tierra. El análisis antracológico y de microvertebrados ha permitido inferir un paleoambiente formado por zonas abiertas de fabáceas con escasos taxones de bosque, en un medio ambiente frío y húmedo. Menos información tenemos sobre las estrategias de subsistencia, al parecer centradas en la caza del ciervo, mientras que la recolección de lapas y bigaros serían complementarios. Por lo que se refiere a la industria lítica, se advierten diferentes útiles característicos con retoque solutrense, que tal vez nos podrían hablar de una fase media y otra superior del Solutrense en la cavidad. La captación de materias primas apunta a un predominio de la utilización local de cuarcita y de sílex.

Durante el Magdaleniense, probablemente se puedan advertir diferentes fases. La más característica está datada en la fase inferior (CR2). A tenor de los análisis antracológicos realizados hasta el momento, los hogares fueron alimentados con maderas de taxones arbustivos (leguminosas) y, en mucha menor medida, de taxones arbóreos. Los micromamíferos recuperados indican un medio ambiente frío y húmedo característico del OIS 2. Los datos arqueozoológicos indican que las estrategias de subsistencia de los grupos magdalenienses estaban basadas fundamentalmente en la caza del ciervo, en el marisqueo de moluscos marinos de sustratos rocosos (lapas y litorinas), en la pesca de especies fluviales y, probablemente, en la captura de aves. La industrias ósea y lítica serían características del periodo. Se observa una estrategia de captación de materias primas en la que se diversifican los tipos de sílex empleados, apareciendo nuevos recursos líticos de procedencia más lejana y de mejor calidad para la talla. Junto a esta fase inferior, es muy probable que existiese una fase superior (Cova Rosa CR1bis), tal como indica una de las dataciones obtenidas recientemente, a la que probablemente habría que adscribir el arpón magdaleniense fuera de contexto recogido en 1958.

Por último, la datación de una concha del conchero adherido a la pared de la cueva nos indicaría ocupaciones más recientes, de comienzos del Holoceno (Mesolítico).

A la vista de todo lo anterior, Cova Rosa se consolida como un yacimiento clave para el estudio del Paleolítico superior y del Mesolítico de la cornisa cantábrica, en el que todavía

quedan muchas cosas por investigar, como terminar el sondeo iniciado en D4 hasta alcanzar la roca del sustrato, determinar las causas de la ausencia de registro del Tardiglacial y del Dryas reciente, analizar con detalle el posible Magdaleniense arcaico de la secuencia, determinar las estrategias de subsistencia de las diferentes ocupaciones humanas, y otros muchos aspectos. Futuras investigaciones, ya en marcha, permitirán responder todas estas preguntas y las que vayan surgiendo.

10 Agradecimientos

Esta investigación se ha desarrollado en el marco de los proyectos HAR2017-82557-P, PID2020-114462GB-I00 (CantabricOIS2) y PID2020-114462GB-I00 (PALEONTHEMOVE) del Programa Estatal de Fomento de la Investigación Científica y Técnica de Excelencia, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Queremos expresar nuestro agradecimiento al Principado de Asturias por autorizar y apoyar el proyecto, a los propietarios de Cova Rosa por autorizarnos a intervenir en ella, a la Universidad de Salamanca, a la Universidad Nacional de Educación a Distancia y al Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria - Universidad de Cantabria por su apoyo al proyecto, a todos los colaboradores que han trabajado diligentemente en el proyecto y al Hotel El Carmen por brindarnos una estancia agradable durante los trabajos de campo.

11 Referencias

- ADÁN-ÁLVAREZ, G. E. (1997): *De la caza al útil. La industria ósea del Tardiglacial en Asturias*. Consejería de Cultura, Principado de Asturias, Oviedo.
- AGUIRRE, M. (2014): Antoliñako koba (Gautegiz, Bizkaia). *Los cazadores recolectores del Pleistoceno y del Holoceno en Iberia y el Estrecho de Gibraltar: estudio actual del conocimiento del registro arqueológico* (R. Sala, ed.), Universidad de Burgos y Fundación Atapuerca, Burgos: 41-48.
- ÁLVAREZ-ALONSO, D.; JORDÁ PARDO, J. F. (2017): Secuencia estratigráfica, radiocarbono y cronoestratigrafía del registro del Pleistoceno superior de la zona B de la cueva de Coímbre (Asturias, España). *La cueva de Coímbre (Peñamellera Alta, Asturias): Ocupaciones humanas en el valle del Cares durante el Paleolítico superior* (D. Álvarez-Alonso y J. Yravedra, dir.), Fundación M.^a Cristina Masaveu, Oviedo: 194–216.
- ÁLVAREZ FERNÁNDEZ, E. (2006): *Los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico superior y del Mesolítico en la cornisa cantábrica y el valle del Ebro: una visión europea*. Ediciones Universidad de Salamanca (Colección Vitor, 195), Salamanca.
- ÁLVAREZ-FERNANDEZ, E.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; BÉCARES, J.; CARRAL, P.; CARRIOL, R.-P.; CHAUVIN, A.; CUBAS, M.; CUETO, M.; DOMINGO, R.; DOUKA, K.; ELORZA, M.; JORDÁ PARDO, J. F.; MURELAGA, X.; PORTERO, R.; RIVERO, O.; TAPIA, J.; TARRIÑO, A.; TEIRA, L. C. (2016): Nouvelles données sur le Magdalénien inférieur de la Région Cantabrique : le Niveau F de la grotte de El Cierro (Ribadesella, Asturias, Espagne). *L'Anthropologie*, 120: 537–567. DOI: 10.1016/j.anthro.2016.09.001.

- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; ANDRÉS, M.; APARICIO, M.^ª T.; ELORZA, M.; GABRIEL, S.; GARCÍA-IBAIBARRIAGA, N.; MURELAGA, X.; PORTERO, R.; SENSBURG, M.; SUÁREZ-BILBAO, A.; TAPIA, J.; UZQUIANO, P.; BÉCARES, J.; CUBAS, M.; JORDÁ PARDO, J. F. (2019a): Biotic resources in the Lower Magdalenian at Cova Rosa (Sardeu, Asturias, Cantabrian Spain). *Quaternary International*, 506: 25-34.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; ARIAS, P.; BÉCARES, J.; CUBAS, M.; ELORZA, M.; GABRIEL, S.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; JORDÁ PARDO, J. F. (2021): Intervenciones arqueológicas en la cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella, Asturias, España): síntesis de los datos disponibles procedentes de los recientes trabajos realizados en tres zonas del yacimiento. *Descendiendo el río Sella. Una (re)visión de la Arqueología Prehistórica del valle del Sella (Asturias, España)* (Jordá Pardo, J. F., Martín Jarque, S., Portero-Hernández, R. y Álvarez-Fernández, E., eds.), *Entemu*, XIX: 133-162.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; CUETO, M.; UZQUIANO, P.; JORDÁ PARDO, J. F.; ARIAS, P. (2015): Nuevos datos sobre el final del Paleolítico superior en el curso bajo del río Sella (Asturias, España). *3er Congreso Internacional de Arqueología de Vilalba* (E. Ramil, ed.), Museo de Prehistoria e Arqueología de Villalba (Férvedes, 8), Villalba: 123-132.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; JORDÁ PARDO, J. F.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ELORZA, M.; GARCÍA-IBAIBARRIAGA, N.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; SUÁREZ-BILBAO, A.; TAPIA, J.; TARRIÑO, A.; UZQUIANO, P. (2019b). Back to 1964: new data on the Solutrean levels at Cova Rosa (Sardeu, Ribadesella, Asturias). *Human adaptations to the Last Glacial Maximum: the Solutrean and its neighbors* (I. Schmidt, J. Cascalheira, N. Bicho, G.-C. Weniger, eds.), Cambridge Scholar Publishing, Newcastle Upon Tyne: 112-132.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; JORDÁ PARDO, J. F.; AGIRRE-URIBESALGO, A.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; APARICIO, M.^ª T.; BARRERA-MELLADO, I.; CARRAL, P.; CARRIOL, R.-P.; CUBAS, M.; CUETO, M.; DOUKA, K.; ELORZA, M.; FERNÁNDEZ-GÓMEZ, M.^ª J.; GABRIEL, S.; GARCÍA-IBAIBARRIAGA, N.; IRIARTE-CHIAPUSSO, M.^ª J.; LLAVE, C.; MAESTRO, A.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; SUÁREZ-BILBAO, A.; TARRIÑO, A.; TEIRA, L. C.; UZQUIANO, P.; ARIAS, P. (2020a). Palaeoenvironmental and chronological context of human occupations at El Cierro cave (Northern Spain) during the transition from the late Upper Pleistocene to the early Holocene. *Journal of Archaeological Science: Reports*, 29: 102138. DOI: 10.1016/j.jasrep.2019.102138
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; JORDÁ PARDO, J. F.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; GARCÍA-IBAIBARRIAGA, N.; SUÁREZ-BILBAO, A.; TAPIA, J.; TARRIÑO, A.; UZQUIANO, P. (2020b): El Magdaleniense de Cova Rosa (Asturias). Sesenta años de investigaciones. *Correlaciones y Conexiones Cronoculturales del Magdaleniense entre la Región Cantábrica Española y el Sur-Oeste de Francia... y más allá* (L. G. Straus, M. Langlais, eds.), Société Préhistorique Française, Paris: 249-266.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; PORTERO, R. (2014): Excavaciones arqueológicas en Cova Rosa y en El Cierro (Ribadesella, Asturias): Pasado, Presente y Futuro. *Francisco Jordá Cerdá (1914-2014), Maestro de Prehistoriadores* (D. Álvarez-Alonso y J. Fernández de Córdoba, eds.), APIAA (Anejos de NAILOS, 2), Oviedo: 73-97.

- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; JORDÁ-PARDO, J. F.; ARIAS, P.; BÉCARES, J.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; TEIRA, L. C.; DOUKA, K. (2021): Radiocarbon dates for the late Pleistocene and early Holocene occupations of Cova Rosa (Ribadesella, Asturias, Spain), *Radiocarbon*, 63 (3): 1053-1072. DOI: 10.1017/RDC.2021.18
- ARIAS, P.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; CUETO, M.; ELORZA, M.; GARCÍA-MONCÓ, C.; GÜTH, A.; IRIARTE, M.ª J.; TEIRA, L. C.; ZURRO, D. (2011): Magdalenian floors in the Lower Gallery of La Garma: a preliminary approach. *Site-internal spatial organization of hunter-gatherer societies: Case studies from the European Palaeolithic and Mesolithic* (S. Gaudzinski, O. Jöris, M. Sensburg, M. Street, E. Turner, eds.), RGZM-Tagungen 12, Mainz: 31-51.
- BARANDIARÁN MAESTU, I. (1973): *Arte Mueble del Paleolítico Cantábrico*. Ed. Universidad de Zaragoza (Monografías Arqueológicas, XIV), Zaragoza.
- BJÖRCK, S.; WALKER, M. J. C.; Cwynar, L. C.; JOHNSEN, S.; KNUDSEN, K.-L.; LOWE, J. J.; WOHLFARTH, B. (1998): An event stratigraphy for the Last Termination in the north Atlantic based on the Greenland Ice Core record: a proposal by the INTIMATE group. *Journal of Quaternary Science*, 13: 283-292.
- BROCK, F.; HIGHAM, T. F. G.; DITCHFIELD, P.; RAMSEY, C. B. (2010): Current pre-treatment methods for AMS radiocarbon dating at the Oxford Radiocarbon Accelerator Unit (ORAU). *Radiocarbon*, 52: 103-112.
- BRONK RAMSEY, C. (2001): Development of the radiocarbon calibration program. *Radiocarbon*, 43 (2A): 355-363.
- BRONK RAMSEY, C. (2009a): Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51 (1): 337-360.
- BRONK RAMSEY, C. (2009b): Dealing with outliers and offsets in radiocarbon dating. *Radiocarbon*, 51(3): 1023-1045.
- CORCHÓN, M.ª S. (1971): *Notas en torno al arte mueble asturiano*. Universidad de Salamanca, Salamanca.
- CORCHÓN, M.ª S. (1986): *El arte mueble Paleolítico Cantábrico. Contexto y análisis interno*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira (Monografías, 16), Madrid.
- CORCHÓN, M.ª S. (ed.) (2017a): *La cueva de las Caldas (Priorio, Oviedo). Ocupaciones solutrenses, análisis espaciales y arte parietal*. Universidad de Salamanca (Estudios Históricos y Geográficos, 166), Salamanca.
- CORCHÓN, M.ª S. (ed.) (2017b): *La cueva de las Caldas (Priorio, Oviedo). Ocupaciones magdalenienses en el valle del Nalón*. Universidad de Salamanca (Estudios Históricos y Geográficos, 164), Salamanca.
- FANO, M. A. (2019): The Mesolithic "Asturian" culture (North Iberia), one century on. *Quaternary International*, 515: 159-175.

- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J. A. (2007): El final del Paleolítico en los espacios cantábricos. *Las Sociedades del Paleolítico en la Región Cantábrica* (M. A. Fano, ed.), Diputación Foral de Bizkaia (Anejo de Kobie, 8), Bilbao: 337-402.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. (1988): El Magdaleniense de Altamira. *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 1: 165-175.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY, J.; BARANDIARÁN, I. (eds.) (1981): *El Paleolítico Superior de la cueva del Rascaño (Santander)*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira (Monografías, 3), Santander.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. (1989): *El Magdaleniense superior-final de la región cantábrica*. Ed. Tantín y Universidad de Cantabria, Santander.
- 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.
- HEATON, T. J.; KÖHLER, P.; BUTZIN, M.; BARD, E.; REIMER, R. W.; AUSTIN, W. E. N.; BRONK RAMSEY, C.; GROOTES, P. M.; HUGHEN, K. A.; KROMER, B.; REIMER, P.; ADKINS, J.; BURKE, A.; COOK, M.; OLSEN, J.; SKINNER, L. (2020): Marine20 — the marine radiocarbon age calibration curve (0–55,000 cal BP). *Radiocarbon*, 62 (4): 779-820.
- HOYOS GÓMEZ, M. (1979): *El karst de Asturias en el Pleistoceno superior y Holoceno. Estudio morfológico, sedimentológico y paleoclimático*. Tesis doctoral inédita. Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1959): *Guía del Museo Arqueológico*. Diputación Provincial de Asturias, Oviedo.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1960): El complejo cultural Solutrense-Magdaleniense en la región cantábrica. *Primer Symposium de Prehistoria de la Península Ibérica. Septiembre 1959*, Diputación Foral de Navarra, Institución Príncipe de Viana, Pamplona: 1-22.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1963): El Paleolítico superior cantábrico. *Saitabi*, XIII: 3-22.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1976): *Guía de las cuevas prehistóricas asturianas*. Ayalga, Salinas.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1977): *Prehistoria. Historia de Asturias*, vol. 1. Ayalga, Salinas.
- JORDÁ CERDÁ, F.; GÓMEZ FUENTES, A. (1982): *Cova Rosa-A*. Universidad de Salamanca, Salamanca.
- LAPLACE, G. (1973): Sobre la aplicación de las coordenadas cartesianas en la excavación estratigráfica. *Speleon*, 20: 139-159.
- LÓPEZ, J. C.; GONZÁLEZ SAINZ, C.; GUENAGA, A. (2020). La cueva de Santimamiñe (Kortezubi, Bizkaia). *Correlaciones y Conexiones Cronoculturales del Magdaleniense entre la Región Cantábrica Española y el Sur-Oeste de Francia... y más allá* (L. G. Straus, M. Langlais, eds.), Société Préhistorique Française, Paris: 275-294.

- MARTÍNEZ-VILLA, A. (2019): *Arte y ocupación prehistórica de la Cueva de Les Pedroses*. Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, Ribadesella.
- MARTÍNEZ-VILLA, A.; ARROJO, L.; BALLESTEROS, D.; ALVAREZ, A.; MARTÍN-JARQUE, S.; DRAK, L.; LLORENTE-RODRÍGUEZ, L.; ALVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; GIL, M. (2021): La cueva de Les Pedroses (El Carme, Ribadesella/Ribeseya, Asturias, España). Viejas excavaciones y nuevas investigaciones: propuesta de una secuencia de ocupación. *Descendiendo el río Sella. Una (re)visión de la Arqueología Prehistórica del valle del Sella (Asturias, España)* (Jordá Pardo, J. F., Martín Jarque, S., Portero-Hernández, R. y Álvarez-Fernández, E., eds.), *Entemu*, XIX: 303-334.
- MENÉNDEZ, M.; GARCÍA, E.; QUESADA, J. (2004): Magdaleniense inferior y territorialidad en la Cueva de La Güelga (Asturias). *O Paleolítico, Actas do IV Congreso de Arqueología Peninsular* (N. Bicho, ed.), Universidade do Algarve (Promotoria Monográfica, 02), Faro: 63-75.
- MENÉNDEZ, M. (dir.); JORDÁ, J.; QUESADA, J. M.; ROJO, J.; SAURA, P. (2016): *La Cueva del Buxu (Cangas de Onís, Asturias) en el centenario de su descubrimiento*. Excavaciones Arqueológicas en Asturias, Monografías IV, Gobierno del Principado de Asturias, Consejería de Educación y Cultura y Gran Enciclopedia Asturiana, Oviedo.
- MESTRES, J. S. (1995): La datació per radiocarboni i el calibratge de les dates radiocarbòniques. Objectius, problemes i aplicacions. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 5: 260-275.
- MESTRES, J. S. (2000): La datació per radiocarboni. Una visió actual. *Tribuna d'Arqueologia*, 1997-1998: 195-239.
- MESTRES, J. S. (2003): La química i la cronologia: la datació per radiocarboni. *Revista de la Societat Catalana de Química*, 4: 11-25.
- MESTRES, J. S. (2008): El temps a la Prehistòria i el seu establiment a través de la datació per radiocarboni. *Cypsela*, 17: 11-21.
- NAVARRO, D.; LEYVA, F.; VILLA, E.; GRANADOS, L. (1986): *Mapa Geológico de España E. 1:50.000 Hoja 31 (15-4) Ribadesella*. Instituto Geológico y Minero de España, Centro de Publicaciones, Ministerio de Industria y Energía, Madrid.
- OBESO AMADO, R.; COLECTIVO ESPELEOLÓGICO L'ESPERTEYU CAVERNÍCOLA ESPELEO CLUB (2021): Exploraciones espeleológicas en la cuenca del río Sella (Asturias, España). *Descendiendo el río Sella. Una (re)visión de la Arqueología Prehistórica del valle del Sella (Asturias, España)* (Jordá Pardo, J. F., Martín Jarque, S., Portero-Hernández, R. y Álvarez-Fernández, E., eds.), *Entemu*, XIX: 9-44.
- PORTERO, R.; CUETO, M.; JORDÁ PARDO, J. F.; BÉCARES, J.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2019): The persistence of red deer (*Cervus elaphus*) in the human diet during the Lower Magdalenian in northern Spain: Insights from El Cierro cave (Asturias, Spain). *Quaternary International*, 506: 35-45.

- REIMER, P. J., AUSTIN W. E. N.; BARD, E.; BAYLISS, A.; BLACKWELL, P. G.; RAMSEY, C. B.; BUTZIN, M.; CHENG, H.; EDWARDS, R. L.; FRIEDRICH, M.; GROOTES, P.; GUILDERSON, T.; HAJDAS, I.; HEATON, T.; HOGG, A.; HUGHEN, K.; KROMER, B.; MANNING, S.; MUSCHELER, R.; PALMER, J.; PEARSON, C.; VAN DER PLICHT, J.; REIMER, R.; RICHARDS, D.; SCOTT, E.; SOUTHON, J.; TURNEY, C.; WACKER, L.; ADOLPHI, F.; BÜNTGEN, U.; CAPANO, M.; FAHRNI, S.; FOGTMANN-SCHULZ, A.; FRIEDRICH, R.; KÖHLER, P.; KUDSK, S.; MIYAKE, F.; OLSEN, J.; REINIG, F.; SAKAMOTO, M.; SOOKDEO, A.; TALAMO, S. (2020): The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon* 62 (4): 725-757. DOI: 10.1017/RDC.2020.41.
- SOARES, A. M. M.; GUTIÉRREZ, F. I.; GONZÁLEZ, M. R.; MATOS, J. M. M.; CUENCA, D.; BAILEY, G. N. (2016): Marine radiocarbon reservoir effect in late Pleistocene and Early Holocene coastal waters off northern Iberia. *Radiocarbon*, 58 (4): 869-883.
- STRAUS, L. G. (1983): *El Solutrense vasco cantábrico. Una nueva perspectiva*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira (Monografías, 10), Madrid.
- SVENSSON, A.; ANDERSEN, K. K.; BIGLER, M.; CLAUSEN, H. B.; DAHL-JENSEN, D.; DAVIES, S. M.; JOHNSEN, S. J.; MUSCHELER, R.; PARRENIN, F.; RASMUSSEN, S. O.; RÖTHLISBERGER, R.; SEIERSTAD, I.; STEFFENSEN, J. P.; VINTHER, B. M. (2008): A 60 000 year Greenland stratigraphic ice core chronology. *Climate of the Past*, 4 (1): 47-57.
- UTRILLA, P. (1976): La región asturiana durante los inicios del Magdaleniense. *BIDEA*, 88-89: 801-853.
- UTRILLA, P. (1981): *El Magdaleniense inferior y medio en la costa cantábrica*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira (Monografías, 4), Madrid.

LA CUEVA DE COLLUBIL (CAMPORRIONDI, AMIEVA, ASTURIAS, ESPAÑA). REVISIÓN HISTORIOGRÁFICA A PARTIR DE LAS NUEVAS INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS

Collubil Cave (Camporriondi, Amieva, Asturias, Spain). Historiographic review from new archaeological research

José Manuel Quesada López¹

¹ UNED. Departamento de Prehistoria y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia. Paseo Senda del Rey 7. E-28040 Madrid (España) jmquesada@geo.uned.es

Resumen: Entre las montañas próximas a las cumbres de Los Picos de Europa se localiza la cueva de Collubil, un importante yacimiento arqueológico del Solutrense y Magdaleniense al final de la cuenca media del río Sella. Esta contribución pretende recuperar tan singular yacimiento paleolítico a través de la revisión crítica historiográfica y su contraste con las recientes investigaciones de campo. Distante de los centros de poblamiento de la cuenca baja del río Sella, la cueva de Collubil parece un lugar lejano, pero su larga secuencia de ocupación demuestra que fue un lugar crucial en las estrategias de supervivencia de las comunidades humanas de esta región.

Palabras clave: *Paleolítico superior, Solutrense, Magdaleniense, Asturias, cornisa cantábrica.*

Abstract: Between mountains near Picos de Europa summits is located Collubil cave, an important archeological record from Solutrean and Magdalenian, forgotten in the final half of the river Sella watershed. This paper pursues to retrieve this singular paleolithic site by means of critical historiographic review and contrasting with recent field investigations. Distant of population centers in the low basin of Sella river, Collubil cave look like a faraway place, but large occupation sequence shows crucial importance in subsistence strategies of paleolithic communities in this region.

Key words: *Upper Paleolithic, Solutrean, Magdalenian, Asturias, Cantabrian region.*

1 Entorno natural y geológico de la cueva

La cueva de Collubil se localiza en las proximidades de una pequeña localidad llamada Camporriondi, un barrio formado por apenas media docena de casas que se encaraman a pocos metros sobre la margen derecha del río Sella. El lugar está situado en la zona central del concejo de Amieva (Asturias), a tan solo cinco kilómetros del desfiladero de Los Beyos, una barrera natural impracticable (ADRADOS *et al.* 2010: 184) que representa el principio de la cuenca superior del río y la transición natural hacia la alta montaña cantábrica. En las proximidades de la cueva se halla una pequeña instalación hidroeléctrica surtida por las aguas del río Dobra a través de una larga tubería que asciende sobre los paredones verticales del monte inmediato de Cueto Mayo (668 m). La hidroeléctrica se emplaza en el tramo final

del pequeño valle lateral que asciende hasta la cueva. Ésta se encarama a media altura sobre la ladera izquierda, en un tramo bastante escarpado por el que transcurre un pequeño arroyuelo seco. La boca de la cueva no se aprecia a la altura del Sella porque se eleva a unos 120 m sobre la cota del río, permaneciendo oculta tras una modesta curva trazada por el cauce del arroyo y cubierta por la maleza del lugar.

La cueva se integra en un entorno de media montaña caracterizado por altitudes próximas a los 1.200 m. Desde el punto de vista geomorfológico el paisaje abrupto que rodea la caverna forma parte de los contrafuertes montañosos de la sierra de Amieva, un cordal que discurre a lo largo de diez kilómetros en dirección sureste-noroeste en los límites naturales el macizo del Cornión, que como es bien sabido constituye el sistema occidental del Parque Nacional de los Picos de Europa (Figura 1). Esta sierra se caracteriza por una serie de cumbres formadas por calizas masivas blancas y brechoides rosadas, situadas por encima de los mil metros, que tienen su mayor cota en el pico Los Redondos (1.250 m). En la vertiente oriental de la serranía de Amieva se halla el valle del río Dobra, un tajo angosto y profundo, tallado entre las calizas durante la última glaciación, y que funcionó como uno de los pequeños canales de desagüe que servían para drenar el sistema glaciar Enol-Ercina (FARIAS *et al.* 2010: 28; MARQUÍNEZ y ADRADOS 2000: 13). De esta forma, la cueva de Collubil se emplazaba en el *hinterland* inmediato al entorno glaciar del Cornión, separada por tan solo cuatro kilómetros en línea recta de las aristas glaciares de Ordiales y Vegarredonda, casi a la misma latitud que los frentes de deglaciación morrénicos de Enol y Ercina (VALERO-GARCÉS *et al.* 2010: 61; SERRANO *et al.* 2011: 13).

La caverna de Collubil se sitúa en un valle de pequeñas dimensiones surcado por un regato estacional llamado Colín, que permanece seco durante la mayor parte del año. El curso solo recoge las aguas torrenciales provocadas por los episodios puntuales de lluvias intensas que caracterizan el régimen pluvial del entorno y por los caudales estacionales del deshielo primaveral. En términos hidrogeológicos el arroyo representa un canal de drenaje local de corto recorrido asociado a flujos de alta energía que originan la intensa erosión del terreno. La cabecera se localiza en las proximidades de la localidad de San Román (640 m), justamente bajo la cuerda de cumbres de la sierra de Amieva. Desde allí el arroyo se precipita en una fuerte pendiente de dos kilómetros hasta desaguar en el río Sella. La caverna se sitúa a 1.250 m de la cabecera, justamente al final de un tramo con fuerte pendiente que provoca un hondo encajonamiento y acaba convirtiendo el cauce en una mera hendidura encajada en el terreno. Desde la boca de la cueva se tiene una panorámica inmediata de la honda canal encajada en las paredes calizas, entre un acumulo de grandes derrubios de ladera. El carácter torrencial del curso se reconoce en las numerosas marmitas de gigante que hoyan el cauce en este paraje, las grandes pozas redondeadas que reflejan los caudales de alta energía propios de un torrente de montaña (MARQUÍNEZ y ADRADOS 2000: 15-16) y que son una buena prueba de los procesos de escorrentía superficial vinculados a las grandes descargas hidráulicas sobre la región (HEREDIA y FARIAS 1999: 42-43).

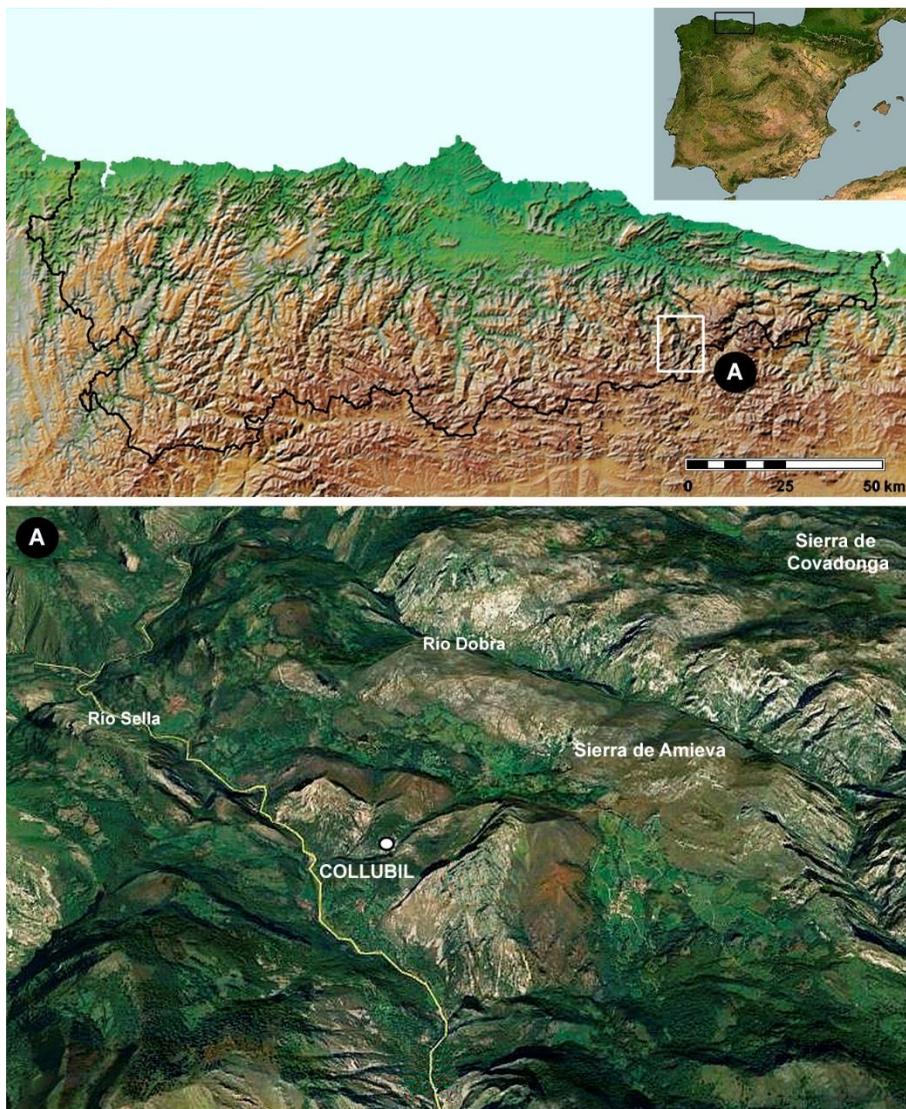


Figura 1. Situación de la cueva de Collubil en la comarca occidental de los Picos de Europa.

Desde la boca de la cueva se abre el tramo final del curso del arroyo, que adquiere un perfil bastante disimétrico. La vertiente izquierda que se extiende frente a la cueva tiene una pendiente moderada y un desarrollo modesto de suelo que permite la aparición de masas forestales de poca extensión, representadas en la actualidad por un pequeño castañar. Pero la vertiente derecha ofrece una naturaleza bastante distinta, porque conforma la falda de

un monte de 724 m de altitud modelada por una pendiente acusada, que alcanza incluso el 70% en las inmediaciones de la boca de la cavidad (Figura 2). En esta ladera, la roca aparece desnuda en muchos puntos, aunque alternando con parcelas de vegetación formadas por matorrales xerófilos que sobreviven encajados entre las hendiduras calizas. Buena parte de la ladera derecha aparece cubierta por un lapiaz, que delata la relevancia de los procesos de disolución caliza por la acción de las aguas meteóricas. Es en este entorno tan abrupto y deforestado donde se abre la boca de la cueva, justamente al borde de una pendiente casi vertical que se precipita hacia el cauce seco del arroyo entre canchales de roca (Figura 3). Tiene, por tanto, un acceso complicado, pero la dificultad aparece compensada por unas buenas condiciones para la habitación del lugar (GONZÁLEZ MORALES 1974a: 837-838). La orientación hacia el suroeste permite una buena insolación y una adecuada protección ante las corrientes de aire. La insolación permitió a su vez la iluminación de buena parte del interior de la caverna y un ambiente relativamente templado incluso en su zona profunda, a pesar de que las condiciones geológicas permitían la penetración constante de humedad por la percolación de las aguas a través de una falla local implantada en el techo. Las buenas condiciones de habitabilidad de Collubil contrastan con los inconvenientes que impiden la ocupación de la casi totalidad de las cavernas del concejo (ARNAU y NOVAL 1995: 248).

La génesis kárstica de la caverna de Collubil se relaciona directamente con la falla local localizada justamente en la cima del monte. Esta falla recorre en dirección sureste-noroeste varios kilómetros de la zona, adaptándose de manera estricta al curso medio del arroyo Colín, pero girando hacia el noroeste en el punto preciso que ocupa la cueva. La creación de una sección débil en la caliza de montaña del monte permitió la percolación y la formación de la gruta, provocando una notable asimetría interior y favoreciendo procesos de brechificación que han incidido de manera directa sobre las condiciones de preservación del registro arqueológico. Desde el punto de vista geológico, la cueva se localiza en un afloramiento de la serie Remoña, una zona geológica de transición entre las regiones de Picos de Europa y de Ponga. Esta serie cuenta con predominio de los depósitos clásticos del Carbonífero superior (sobre todo porlimonitas y pizarras), que alternan con conglomerados calcáreos y calizas detríticas, y que incluyen de manera local olistolitos (grandes bloques deslizados) calcáreos, lentes de areniscas con una estratificación cruzada y conglomerados silíceos (HEREDIA y FARIAS 1999: 34). La serie marca el inicio del levantamiento varisco (paleozoico) de la Unidad de Picos de Europa, cuando se abortó la sedimentación calcárea y se produjo la imbricación (mediante un engrosamiento tectónico) y erosión de la espesa plataforma carbonatada preexistente, pasando así a predominar los procesos erosivos sobre los sedimentarios dentro de la unidad (HEREDIA y FARIAS 1999: 34; MARQUÍNEZ y ADRADOS 2000: 11). La caverna se sitúa en la “caliza de Picos” del Wetsfaliense, Carbonífero superior (JULIVERT y NAVARRO 1984: 22), pero toda la zona del valle en el que inserta la cueva se caracteriza por la acumulación de depósitos cuaternarios típicos de los derrubios de ladera, producto de la intensa actividad erosiva del arroyo. En las proximidades de la cueva hay además una pequeña franja de cuarcita blancas, perteneciente a la “cuarcita de Barrios” del Ordovícico (JULIVERT y NAVARRO 1984: 9), que, con toda probabilidad, tuvo importancia crucial como área de captación de materia prima lítica.



Figura 2. Entorno del yacimiento de Collubil: panorámica meridional del monte que alberga la cueva (arriba) y vista hacia el curso superior del arroyo Colín (abajo).



Figura 3. Entorno del yacimiento de Collubil: detalle de la pronunciada pendiente que alberga la cueva (izquierda) y vista de la boca desde el cono exterior (derecha).

La caverna tiene unas dimensiones bastante reducidas y una estructura muy simple basada en un recorrido longitudinal rectilíneo de unos 26 m de largo, carente de ramificación lateral alguna (Figura 4). El cono de deyección exterior del yacimiento se prolonga otros 8 m hasta alcanzar el borde mismo de la ladera que se precipita al fondo del cauce. De tal modo, el yacimiento arqueológico originario ocupaba poco más de 35 m. La anchura de la gruta es muy limitada porque oscila entre los 3 m bajo la cornisa del vestíbulo, y los 8 m en la sala final, abierta como ábside semicircular en la zona más profunda. La mayor altura se localiza en la sala media, donde se alcanzan los 9 m sobre la base de la planta de excavación. La altura en la sala más profunda ronda los 7,5 m desde la propia base de la cueva. En esta sala se aprecian restos colgados de cornisas brechificadas, que delatan la altura original que alcanzó el depósito arqueológico.

El yacimiento arqueológico se dispersaba originariamente por toda la cueva, pero con el paso del tiempo ha ido desapareciendo por la acumulación desafortunada de varias circunstancias causadas por agentes geológicos, animales y humanos (QUESADA 2012: 139). La situación más extrema se reconoce en la sala final que cierra la cueva, que está completamente vacía de relleno por una sistemática labor de excavación. En esta sala final solo se ha preservado un lienzo muy fino de arcillas amarillentas adheridas a la pared, sobre las que han quedado grabadas las improntas del trabajo de picos y palas. En el lateral derecho de la zona profunda vacía, bajo los clastos arrancados del depósito, formando un

denso amasijo de escombros, se oculta un sumidero de particular relevancia en los procesos hidrogeológicos iniciales de la cueva. El deterioro del yacimiento también se reconoce en los restos de fogatas adosadas a las paredes, los agujeros de clandestinos abiertos por el terreno y los destrozos de las brechas arqueológicas de la pared oeste. Para completar el panorama, la cueva se utilizó como un redil de cabras hasta hace pocos años, de modo que el constante trasiego de los animales ha provocado el continuo desmantelamiento del yacimiento, el consiguiente arrastre superficial de los sedimentos hacia el fondo del talud. Esta última circunstancia persiste incluso en la actualidad, pues la cueva ofrece todavía un refugio habitual de rebaños de cabras que viven en el entorno.

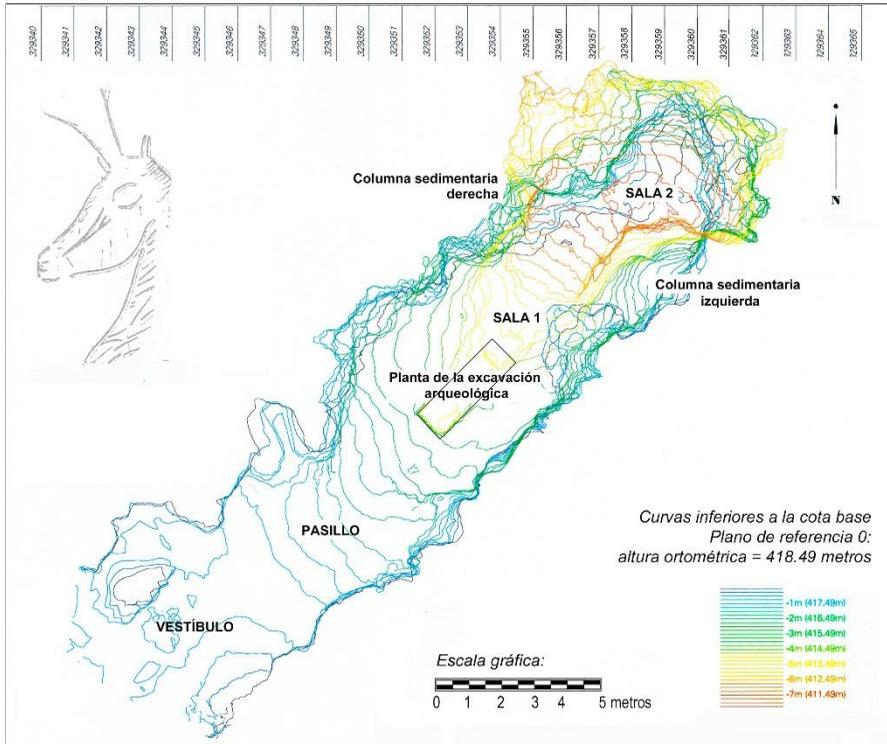


Figura 4. Planta de la cueva de Collubil con las curvas a partir de la cota base. Elaboración: Andrea Cobreros y Enrique Covián (Escuela Politécnica de Mieres, Universidad de Oviedo).

La imagen actual que ofrece el yacimiento arqueológico destaca por los procesos intensos de soliflucción y brechificación. El desplazamiento de sedimentos por el trasiego moderno de los animales y humanos ha ido degradando la superficie y acrecentando la pendiente de terreno hacia el interior. En el tramo final de la primera sala se halla un talud prácticamente vertical que ha precipitado el proceso de soliflucción provocando la caída masiva de sedimentos hasta la sala final, mostrando así un amplio cono de deyección en forma de abanico. La superficie del terreno está cubierta por una densa capa de tierra

polvorienta, originada por el tránsito permanente de animales. La comparación entre las cotas de la superficie del terreno y las brechas adheridas a las paredes permite apreciar la dimensión de la erosión del depósito arqueológico provocado por múltiples agentes. Desde la cota superior situada bajo la cornisa a la base del talud localizada en el ábside final, hemos reconocido un desnivel en torno a 5 m.

La imagen del depósito arqueológico de la cueva también aparece asociada con los intensos procesos de brechificación provocados por la constante percolación. Este fenómeno se aprecia sobre todo en su mitad oeste, hasta tal punto que todos los rastros arqueológicos de esa zona se hallan intensamente concrecionados. La importancia de este tipo de proceso fue reconocida en el estudio de campo que realizó González Morales a principios de los setenta, que describió la situación con las siguientes palabras: «*una brecha muy compacta con abundantes cantos angulosos, gran cantidad de restos de fauna y numerosos ejemplares de industria. Esta brecha, adherida a las paredes de la cueva, sobre todo en el lado derecho, está cimentada en distinto grado según las zonas: fundamentalmente hay una capa superior muy cementada y el resto varía según la mayor o menor exposición a las aguas de infiltración*» (GONZÁLEZ MORALES 1974a: 46). Tras nuestro estudio de campo hemos comprobado que la percolación afectó de manera generalizada a todo ese lateral de la cueva, favorecida por la inclinación de la roca y por el ángulo formado respecto de la falla que recorre el techo. De esta manera todo el depósito arqueológico de esta mitad de la cueva es impracticable por la profunda brechificación. La infiltración de aguas aún se aprecia nítidamente en la actualidad y es causa principal de las alteraciones físico-químicas en el material arqueológico, reconocible incluso en la antigua colección de Vega del Sella a partir de piezas de industria de hueso que poseen una pátina rojiza (UTRILLA 1981: 56).

2 Historia de la investigación

Los primeros trabajos en el lugar se debieron a uno de los primeros *amateurs* en el mundo de la arqueología prehistórica cantábrica, Justo del Castillo, ingeniero cántabro residente en Gijón (GUZMÁN 1997). En la visita a la cueva realizada en la temprana fecha de 1881 recogió varias piezas prehistóricas que acreditaban la presencia del hombre prehistórico en el lugar. Entre ellas se hallaban hachas, puntas de flechas, raspadores, cuernos fósiles y recipientes hechos en sílex que contenían restos de ocre en tonalidades amarilla, roja y negra. El ingeniero recogió las piezas y al cabo del tiempo decidió entregarlas a los museos arqueológicos de Madrid y Oviedo, tras ser justipreciadas de manera oportuna por su entonces paisano y amigo Marcelino Sanz de Sautuola. Bien quiso llamar la atención Justo del Castillo sobre las numerosas huellas de buscadores de tesoros que hollaban la cueva, vinculadas con las tradicionales leyendas sobre ocultaciones de monedas de oro que el pueblo acostumbraba a asociar con el imaginario de los tiempos de moros. La leyenda sobre la presencia de monedas de oro en la cueva de Collubil ha sido registrada incluso en tiempos recientes (SUÁREZ 2001: 363) y pervive en la memoria en otras cuevas de la zona.

Treinta años más tarde de aquella actuación se realizaron las primeras intervenciones que cabría calificar propiamente arqueológicas. Ricardo de Estrada, a la sazón conde de la Vega del Sella, visitó la cueva en los años 1912 y 1915 para realizar una excavación en la zona

más profunda del yacimiento, que a juzgar por nuestras impresiones sobre el terreno tuvo unas intenciones bastante ambiciosas. Estos trabajos se enmarcan en la primera etapa investigadora del conde, previa a las famosas exploraciones que realizó en las cuevas de Cueto de la Mina (VEGA DEL SELLA 1916) y El Buxu (VEGA DEL SELLA 1918), los dos hitos principales de sus primeras colaboraciones con la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas. En tan tempranos tiempos de la ciencia prehistórica, la metodología arqueológica que aplicó el conde en sus excavaciones suele ser objeto de encomiable valoración (MÁRQUEZ 1974: 818-819; RASILLA y SANTAMARÍA 2003-2004: 212). Pero la excavación en la cueva de Collubil parece haberse producido de manera algo apresurada a juzgar por la amplitud de la planta de excavación, la limitada cuantía de las piezas arqueológicas recogidas y la inmensa cantidad de materiales abandonados en el lugar. Es factible pensar que la premura pudo estar motivada por la lejanía de la cueva y su complicado acceso, que con toda probabilidad resultaron importantes dificultades en el proceso de la excavación.

El conde de la Vega del Sella recopiló los resultados de sus trabajos en un manuscrito de trece páginas junto a medio centenar de dibujos (UTRILLA 1981: 53). Pero el texto no fue publicado de manera que las excavaciones quedaron inéditas salvo unos pocos comentarios, bastante lacónicos, sobre piezas de arte mueble (VEGA DEL SELLA 1917: 139) o algunas apreciaciones culturales muy genéricas (HERNÁNDEZ PACHECO 1919: 27). La razón principal del conde para no publicar aquel texto se halla en las grandes incertidumbres que lastraron sus impresiones arqueológicas de campo, sobre todo las serias dudas sobre el carácter intacto del depósito. Es muy probable que la imposibilidad de registrar varios niveles le impulsara a valorar la hipótesis de removilización completa del yacimiento y que en esta valoración tuviera influencia decisiva la opinión de su amigo, el profesor alemán Hugo Obermaier. La descripción más pormenorizada del yacimiento se debe precisamente a este último que, en las páginas de su libro *El Hombre Fósil*, aportó la siguiente información: «Descubierta y explorada por el CONDE DE LA VEGA DEL SELLA, en parte en colaboración con H. OBERMAIER. Los niveles parcialmente revueltos contenían industrias azilienses y magdalenenses. Los utensilios de esta última están confeccionados casi exclusivamente en cuarcita. Grabado fino de una cabeza de Gamuza. Fauna: *Capra pyrenaica* (muy abundante), *Capella rupicapra* y *Cervus*» (OBERMAIER 1925: 189).

Vega del Sella depositó el pequeño lote de materiales en las instalaciones del Museo Arqueológico de Oviedo. La etiqueta que se ha conservado con las piezas aporta una breve referencia estratigráfica, *Magdalenense capa 2*, que habría de corresponder a una capa de arenas muy oscuras, depósito principal del yacimiento por su espesor. El lote de materiales resulta muy pequeño para la amplitud de la planta de excavación. No llegan a superar las cuatrocientas piezas reuniendo componentes líticos (200) y elementos de industria ósea (140), una cantidad bastante pobre que demuestra la recogida parcial del material, prácticamente residual si se compara con la inmensa riqueza arqueológica apreciable en la superficie de la cueva. La importante proporción de piezas de industria ósea avala el carácter selectivo de las tareas de recogida (GONZÁLEZ SAINZ 1989: 51), que se puede extender a otras dimensiones: la preferencia por la cuarcita frente al sílex, la prioridad por los útiles, el desinterés por los productos de talla y la prevalencia de las piezas de gran tamaño.

La clasificación magdaleniense fue aceptada en los años posteriores, en ocasiones sin ningún tipo de valoración crítica (CARRERA 1951: 74; GÓMEZ TABANERA 1972: 463). Fue el prehistoriador Francisco Jordá el que insistió más en la valoración cronointustrial del yacimiento, proponiendo varias atribuciones en el transcurso de los años. En un primer momento propuso la adscripción al Magdaleniense superior o al Magdaleniense tardío contaminado con arpones azilienses (JORDÁ 1956: 25-27). Esta última idea fue rechazada mucho después al no haber documentación clara de la presencia de unas piezas tan diagnósticas (FERNÁNDEZ TRESGUERRES 1980: 49). Después, Jordá propuso la presencia de Magdaleniense inferior y prescindió del Magdaleniense superior o final, añadiendo una nota particularmente relevante sobre la importancia de la cuarcita en el yacimiento (JORDÁ 1963: 12).

Habría que esperar hasta los años setenta para contar con las primeras revisiones modernas del material procedente de aquellas antiguas excavaciones, pero siempre manteniendo como presupuesto principal su atribución industrial al Magdaleniense superior. La razón principal de esta vinculación se hallaba en el carácter artístico de las dos representaciones icónicas halladas en la cueva: un colgante de pizarra con un motivo arboriforme grabado de rasgos esquemáticos; y un resto de costilla grabado con una cabeza de rebeco de rasgos simples. Las tesis doctorales sobre arte mobiliario paleolítico que publicaron, por las mismas fechas, M.^ª Soledad Corchón (CORCHÓN 1971: 43, 46; CORCHÓN 1986: 408) e Ignacio Barandiarán (BARANDIARÁN 1972: 115-116), ofrecen la misma valoración cultural para estas dos piezas, encuadrándolas en el universo artístico propio del Magdaleniense superior cantábrico. Este anclaje temporal acabó por imponerse para la industria y finalmente para el yacimiento en su conjunto. Pero las dudas no tardaron en surgir para Pilar Utrilla, que en un artículo posterior, ya alejado de la visión tipológica analítica propia de sus comienzos académicos, acabó asociando el yacimiento con el Magdaleniense medio (UTRILLA 1994: 111).

La principal aportación en la historiografía del yacimiento se produjo en los años setenta, merced a la revisión crítica integral del yacimiento que realizó Manuel González Morales como memoria de la licenciatura en 1974. Tal como antes había sucedido con el texto de Vega del Sella, también este estudio ha permanecido inédito y las únicas valoraciones publicadas se limitan a dos artículos que se centran en las piezas artísticas ya referidas: el colgante de pizarra con un grabado arboriforme (GONZÁLEZ MORALES 1974b) y el resto de costilla incisa con la cabeza de rebeco (GONZÁLEZ MORALES 1977). La memoria de trabajo aportaba una revisión completa del yacimiento y ofrecía una primera valoración del marco estratigráfico mediante una visita al lugar. La situación en la que se encontró la cueva no difería prácticamente de la que hallamos al inicio de nuestras intervenciones más de treinta años después (Figura 5). La memoria de licenciatura ofrece un estudio minucioso del yacimiento: análisis de las intervenciones del conde, valoración *in situ* de la estratigrafía en la propia cueva y estudio tipológico de las piezas de la colección Vega del Sella a partir de su análisis en el Museo Arqueológico de Oviedo. Entre las conclusiones principales se halla la inclusión del yacimiento en el Magdaleniense superior (GONZÁLEZ MORALES 1974a).



Figura 5. Panorámica del yacimiento arqueológico desde la sala final de la cueva, tal como se reconoció en la campaña de excavación de 2008.

La propuesta del Magdaleniense superior fue matizada más tarde por M.^a Soledad Corchón, que en sus primeros artículos atribuye el yacimiento de Collubil al Magdaleniense final tipo Chora, junto a los yacimientos cantábricos de El Pendo, Bricia, Sofoxó y La Chora (CORCHÓN 1973: 80, 84). En opinión de la autora, el modelo La Chora se caracteriza por el elevado índice del raspador (muy variados al incluir desde toscos ejemplares aquillados y sobre lascas discoides, hasta pequeños ejemplares sobre hojas simples o retocadas, incluso piezas delicadas del tipo disquitos), así como numerosos buriles diedros, hojitas de dorso y puntas azilienses. Para Corchón, la variante Chora sería la representación de un Magdaleniense sin arpones, próximo al Aziliense por la presencia de los disquitos y puntas azilienses.

La clasificación monolítica en el Magdaleniense superior comenzó a relativizarse en los años ochenta, nuevamente a partir de las investigaciones doctorales que jalonaron la década. En la tesis que Pilar Utrilla dedicó al Magdaleniense inferior cantábrico se participaba de la clasificación general de Collubil al Magdaleniense superior, pero se añadía una interesante sospecha al pensar que en su secuencia estratigráfica de tres metros podrían suceder varios momentos de ocupación más o menos continuados (UTRILLA 1981: 53). En este sentido, las características de la industria de hueso del yacimiento apuntaban a una posible pertenencia al Magdaleniense inferior o medio. En todo caso, los trabajos de Utrilla mantienen mucha prudencia a la hora de valorar el yacimiento, que no fue incluido en ninguna de sus facies industriales propuestas para el Magdaleniense inferior cantábrico (UTRILLA 1976, 1981, 1989, 2004).

La hipótesis de una larga cronología basada en la continuidad industrial también fue sugerida por la tesis doctoral de César González Sainz, dedicada al Magdaleniense superior final cantábrico. En su opinión, la potencia de tres metros reconocida en el yacimiento podría ocultar distintos horizontes industriales sin solución de continuidad (GONZÁLEZ SAINZ 1989: 51). La clasificación propuesta por el autor aseguraba su datación industrial en un Magdaleniense superior inicial poco evolucionado, a juzgar por la abundancia de azagayas de doble bisel, azagayas subtrapezoidales y varillas planoconvexas, y por la presencia de un recurso técnico tan singular como las incisiones transversales en los biseles. La propuesta de la cronología larga apuntaba indicios de otros horizontes industriales más antiguos: concretamente, la presencia de la azagaya de monobisel largo avalaría un Magdaleniense inferior; y la existencia de una azagaya biapuntada de aplastamiento central y un buril con retoque invasor podrían apuntar incluso a un horizonte solutrense (GONZÁLEZ SAINZ 1989: 51).

La industria de hueso del yacimiento fue analizada de forma meticulosa por el trabajo doctoral de Gema Elvira Adán. En su estudio, la autora confirma el predominio absoluto de azagayas frente a la presencia minoritaria de otros tipos, apenas unas pocas esquirlas de extracción, varios candiles y algunas varillas. En su opinión, hay pruebas suficientes para aprobar la existencia de distintos horizontes industriales. En ese sentido, destaca la presencia de azagayas encuadrables tanto en el Solutrense superior como en el Magdaleniense inferior, caracterizadas por los biseles largos y las secciones cuadrada y circular. La presencia de biseles dobles apuntaría a inicios del Magdaleniense superior y las representaciones mobiliarias a un Magdaleniense superior típico. En materia técnica sobresalen los recursos del raspado y cepillado, habituales del Magdaleniense inferior o medio. En opinión de la autora, habría razones para calificar la industria ósea de Collubil en el Magdaleniense inferior/medio, pero sin descartar la presencia de piezas habituales de los principios del Magdaleniense superior (ADÁN 1997: 139).

La revisión crítica de las distintas interpretaciones realizadas hasta este momento permite extraer las siguientes valoraciones acerca del yacimiento: la incertidumbre acerca del carácter intacto del depósito; la presencia manifiesta de Magdaleniense superior, que podría representar el momento industrial más representativo del yacimiento, por tanto, período principal de ocupación de la cueva; la presencia probable de un momento previo datado en el Magdaleniense inferior; y, tal vez, el registro de un momento antiguo de habitación situado en el Solutrense. Para resolver el sempiterno problema de la cuestión

estratigráfica iniciamos en el año 2008 un trabajo de campo con el propósito principal de determinar rigurosamente la valoración cronointerindustrial del depósito a través del reconocimiento *in situ* de la secuencia estratigráfica. La propuesta de trabajo se enmarcó en una línea de investigación ambiciosa que vinculaba la interpretación del yacimiento en un modelo de reconstrucción de las estrategias de subsistencia paleolítica en la comarca media del Sella, relacionando la cueva de Collubil con las informaciones procedentes del registro solutrense de El Buxu (MENÉNDEZ 2016; QUESADA 2016) y magdalenense de La Güelga (MENÉNDEZ *et al.* 2005).

La primera campaña se realizó durante el mes de octubre de 2008. Los trabajos se centraron en la apertura de una pequeña cata en una zona inmediata al eje central de la planta de excavación del conde, junto al talud situado frente a la sala absidal final carente de sedimento. Los primeros resultados descubrieron una capa superficial de arenilla pulverizada, con materiales de arrastre. Bajo esa capa se halló una masiva acumulación de clastos de talla media/superior sin matriz, que resultó ser la acumulación de bloques calizos abandonados por los antiguos excavadores justo al lado de la planta de excavación (Figura 6). Las huellas del trabajo del conde se reconocen perfectamente en varias circunstancias. Destaca una fina capa arcillosa muy compactada que conforma un tramo de suelo de apenas unos milímetros, resultante de la acción de pisoteo constante por los obreros de la excavación. Sobresalen también las huellas de impacto contundente registradas sobre cantos grandes, que demuestran la acción de picos y el proceder metodológico del equipo. La labor de excavación se aprecia en las acumulaciones selectivas de cantos según los tamaños y en concentraciones de sedimento fino, que reflejan la organización de los desechos e incluso la ubicación de los aperos de cribado (QUESADA, 2012: 141-142). Esta capa formada por la antigua escombrera se ha denominado nivel 0b. Debajo de este depósito revuelto apareció un nivel intacto formado por arenas arcillosas, de tonalidad entre parda clara y levemente amarillenta, excavada en un sector de 33 cm², pero que ofreció una delicada punta solutrense de base cóncava realizada en cuarcita (QUESADA 2012: 144). Esta punta tiene pequeño tamaño pero exhibe una delicada factura técnica. Se trata de un prototipo de punta alejada de las puntas de base cóncava de gran tamaño, como la hallada en el nivel inferior de El Buxu (QUESADA 2016: 48). En su lugar, presenta notable parecido tipológico con las puntas de base cóncava que se han recuperado en los niveles 5-6 del nivel solutrense superior del yacimiento costero de La Riera (STRAUS y CLARK 1986: 91, 95) o con el nivel solutrense de El Cierro (STRAUS 1983: 123).

La primera campaña de excavación no tuvo continuidad por la ausencia de financiación, de manera que la siguiente campaña se retrasó hasta el mes de septiembre de 2012. El trabajo se centró en la ampliación de la planta inicial de excavación, abriendo hacia la pared oeste de la cueva con la intención de confirmar el marco cronointerindustrial del nivel solutrense intacto reconocido años antes. Esta ampliación tropezó con un área de intensa brechificación, que ha provocado la cementación del depósito y que acabó limitando las tareas a una pequeña franja de 33 cm de anchura por metro y medio de longitud. Pese a la limitada planta pudieron reconocerse bien las características sedimentarias del nivel solutrense, constituido por arenas plásticas arcillosas de tonalidad pardo-amarillenta, con presencia generalizada de pequeños clastos calizos angulosos resultantes de procesos de gelificación. La matriz tiene un contenido orgánico reducido, restos de huesos de tamaño

medio en un estado de preservación bastante aceptable, y piezas líticas de una talla notable, hechas sobre todo en cuarcita. Entre el sedimento apareció algún fragmento más de punta solutrense que confirmó la caracterización industrial del nivel. Por debajo de las arenas se reconoció un gran bloque calizo desprendido del techo, tal como se registró en los trabajos anteriores (GONZÁLEZ MORALES 1974a: 46). En uno de los sectores libres de tal bloque se aprecia claramente una evolución sin solución de continuidad con el nivel de arcilla estéril que forma la base de la cueva.



Figura 6. Detalle de los niveles 0a y 0b, correspondientes a los materiales abandonados en la escombrera durante la intervención realizada por el conde de la Vega del Sella, excavada durante la campaña de 2008.

La siguiente campaña se realizó en septiembre del 2013 y los trabajos se centraron en finalizar la excavación de la trinchera longitudinal abierta el año anterior. También se realizaron tres tareas complementarias. La primera consistió en la ampliación de la planta hacia la entrada, pero sus resultados fueron por completo infructuosos. La excavación del cuadro seleccionado en el eje longitudinal de la cueva solo proporcionó sedimentos completamente removilizados hasta la base, que respondían a una parte de la antigua escombrera de Vega del Sella, compuesta por una fracción arenosa fina con innumerables restos de industria lítica y huesos. Pese a ello, esta muestra amplia de materiales ha servido para realizar varios estudios preliminares sobre variabilidad industrial y pautas de subsistencia, que en verdad han arrojado resultados sumamente interesantes y han permitido plantear hipótesis de partida de cara a las futuras intervenciones. La segunda tarea realizada en esta campaña consistió en la limpieza del perfil oriental de la antigua planta de excavación del conde, que permitió dejar al descubierto una secuencia intacta de habitación, que se correspondía con el tramo inferior de la estratigrafía del yacimiento. No

obstante, la regularización del perfil se dejó para el siguiente año. Finalmente, la tercera tarea consistió en un levantamiento topográfico y una digitalización tridimensional de la cueva, una labor realizada por un equipo técnico del Departamento de Explotación y Prospección de Mina de la Escuela Politécnica de Mieres (Universidad de Oviedo), a cargo de Andrea Cobreros (COBREROS 2014), bajo la dirección del profesor Enrique Covián (Figura 7).

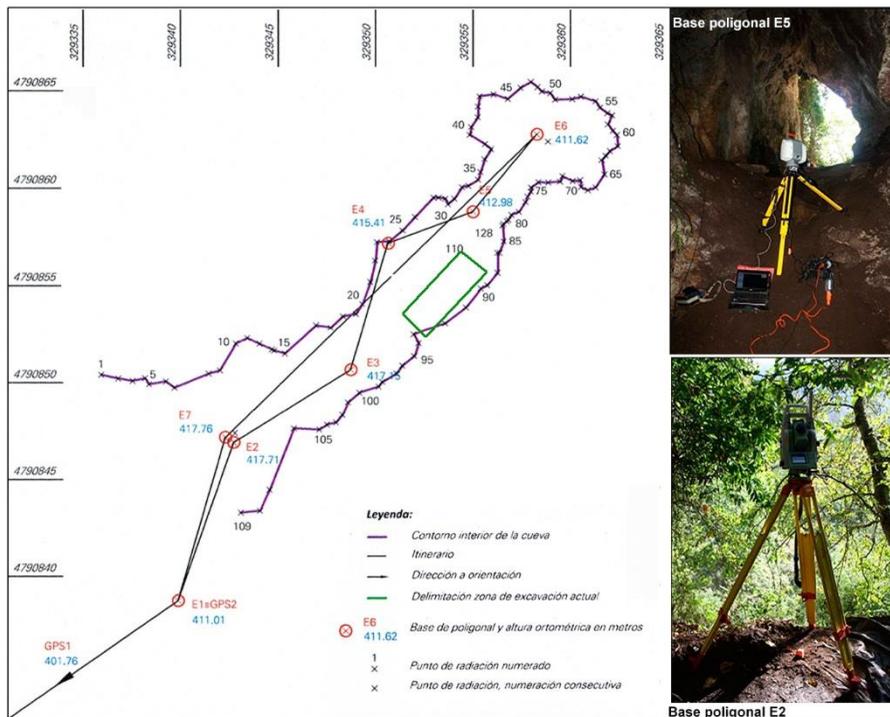


Figura 7. Planimetría general de la cueva con el croquis del posicionamiento de los vértices de la poligonal y dirección de la orientación, utilizados en el estudio de reconstrucción topográfica y digitalización 3D (COBREROS, 2014).

La campaña de excavación realizada en el mes de octubre del 2014 se concentró, sobre todo, en la limpieza exhaustiva y regularización metódica del perfil oriental de la antigua planta del conde. Los trabajos duraron una semana y se centraron en los niveles que formaban el tramo inferior de ocupación en un espesor aproximado de 50 cm. La regularización permitió obtener materiales líticos y óseos para la lectura cronológica y la recogida de las muestras pertinentes para la datación radiocronológica de cada nivel. Los trabajos de regularización del perfil quedaron interrumpidos de nuevo y no pudieron retomarse hasta una postrera campaña de excavación realizada en una semana de trabajo a principios de octubre de 2017. Durante esos días se continuó con la regularización del perfil

y se procedió a la digitalización fotográfica para contar con una reconstrucción fotogramétrica del mismo.

3 Estratigrafía de las excavaciones recientes

Las primeras valoraciones realizadas por Vega de Sella sobre la estratigrafía del yacimiento consideraron que había un único nivel de habitación humana, pero pronto surgieron las dudas sobre el carácter intacto de ese depósito. Esa incertidumbre siempre pesó sobre el yacimiento hasta tal punto que acabó lastrando de manera negativa el papel de la cueva en las sucesivas investigaciones sobre el Magdaleniense cantábrico. El estudio de la secuencia estratigráfica *in situ* que realizó González Morales permitió revalorizar el yacimiento, pero aun así no consiguió eliminar el estigma de removilización del depósito. Durante ese trabajo de campo registró una secuencia estratigráfica a partir de dos columnas sedimentarias que se alzaban a gran altura en el tramo más profundo de la sala central. En realidad, estas columnas son los perfiles laterales correspondientes a la antigua planta de excavación de Vega del Sella. En la actualidad presentan un notable grado de deterioro y una acusada pérdida de sedimentos. La columna oeste también está afectada por la intensa brechificación provocada por la percolación continua desde el techo. La secuencia de González Morales daba cuenta certera de una secuencia formada por las siguientes cinco capas de techo a base (GONZÁLEZ MORALES 1974a: 46): una capa superior muy cementada; una capa de tierra negra y grasienta; nivel de arcillas claras; bloques calizos grandes; y un nivel de arcillas claras de tonalidad amarillenta.

La secuencia estratigráfica descrita por González Morales permite reconocer a grandes líneas dos tramos sedimentarios. El inferior presenta una matriz arcillosa amarillenta estéril en torno a un metro de espesor por término medio. El superior presenta una matriz arenosa oscura de tres metros de espesor, en palabras del autor «*una tierra negra y grasienta*» que contiene una gran cantidad de huesos y piezas líticas. Hacia la base del nivel «*la tierra va haciéndose más arcillosa y más clara, pero sin apreciarse un nítido cambio de nivel, tal como lo vieron Vega del Sella y Obermaier, que hablaban de un único nivel, más o menos homogéneo, aunque revuelto*» (GONZÁLEZ MORALES 1974a: 46). Partiendo de estas premisas, uno de los objetivos principales de nuestras primeras actuaciones en el yacimiento consistió en el reconocimiento *in situ* de esta secuencia estratigráfica que, no sin dificultades (por la degradación y pérdida sedimentaria), aun se apreciaba en la columna sedimentaria emplazada en el lateral oriental de la primera sala.

Nivel 1. La unidad inferior de la secuencia estratigráfica se caracteriza por un nivel de arcillas plásticas muy amarillentas con tendencia anaranjada, resultado de procesos de decantación de baja energía implicados en la circulación hidrológica hipogea previa a la ocupación humana. Estas arcillas de base de caverna no contienen material arqueológico alguno y tienen un espesor medio superior al metro, aunque en algunas zonas de la cueva alcanzan mayor altura. En el tramo superior del nivel se registra el descenso de la plasticidad por pérdida del componente arcilloso y por el aumento de la fracción arenosa. De esta manera, prácticamente sin solución de continuidad sedimentaria, aparecen las primeras

huellas de habitación humana (industria lítica, huesos y carbones) que constituyen el nivel 2.

Nivel 2. El primer nivel de habitación se caracteriza por una matriz arenosa gruesa con una tonalidad pardo-amarillenta. La base presenta un relativo componente arcilloso plástico que desaparece hacia el techo, sustituida por la fracción arenosa y por un incremento de clastos calizos procedentes de procesos de gelivación. El nivel presenta un buzamiento generalizado hacia el interior y en la mitad occidental de la planta de la cueva ha aparecido completamente brechificado. Hemos reconocido numerosas huellas de actividad antrópica (QUESADA 2012: 143). Destaca la presencia abundante de restos carbonosos de pequeño tamaño, en torno a 1 milímetro de longitud. Hay restos de huesos animales en estado aceptable de conservación, sobre todo diáfisis inferiores a 5 centímetros de longitud. Y también se han recogido piezas de talla lítica de variadas tallas, sobre todo de cuarcita y en menor medida de radiolarita. Los hallazgos líticos han permitido una atribución cronointustrial, que descansa en dos piezas foliáceas (QUESADA 2012: 144). La primera es una delicada punta de base cóncava hecha en un tipo de cuarcita de grano fino, con la cara inferior plana; la segunda es un fragmento meso-distal de punta tallada en un chert negruzco de poca calidad y en un estado de preservación más bien discreto (Figura 8a). El hallazgo de estas dos puntas solutrenses en el nivel contrasta con la ausencia de este tipo de piezas diagnósticas en la antigua colección, pero es prueba de lo que hasta ahora era mera sospecha: la presencia de un horizonte solutrense, que ya sugirieron algunos autores a tenor de algún ejemplar de azagaya (ADÁN 1997: 39) y una pieza con retoque invasor (GONZÁLEZ SAINZ 1989: 51).

Nivel 3. Por encima del nivel anterior aparece un segundo depósito de ocupación, que se caracteriza por una matriz arenosa de tonalidad bastante rojiza. Estas arenas son resultado de procesos de alteración de la roca caliza. Entre la matriz se hallan cantidades modestas de gravillas calcáreas y clastos calizos de tamaño pequeño. El nivel muestra un buzamiento notable hacia el interior de la cueva, pero los materiales arqueológicos aparecen depositados de una manera homogénea, de manera que muestran una misma orientación e incluso ángulo. La matriz arenosa contiene material lítico abundante, sobre todo lascas de cuarcita y, en menor medida, de radiolarita. También se han recuperado numerosos restos óseos de animales, muchos de ellos de una talla pequeña que denotan la elevada intensidad de los procesos de fragmentación. Bastantes huesos presentan unas condiciones de preservación cortical lo bastante buenas para observar a simple vista las numerosas incisiones antrópicas asociadas a actividades de corte. La matriz contiene también abundantes restos de carbón de tamaño medio entre 2.5-5 milímetros, dispersos con regularidad, así como una serie de lentejones más o menos paralelos con un espesor próximo al centímetro. No se han hallado piezas materiales líticas diagnósticas, pero una datación radiocarbónica extraída del perfil permite situar este nivel en pleno periodo del Solutrense superior regional.

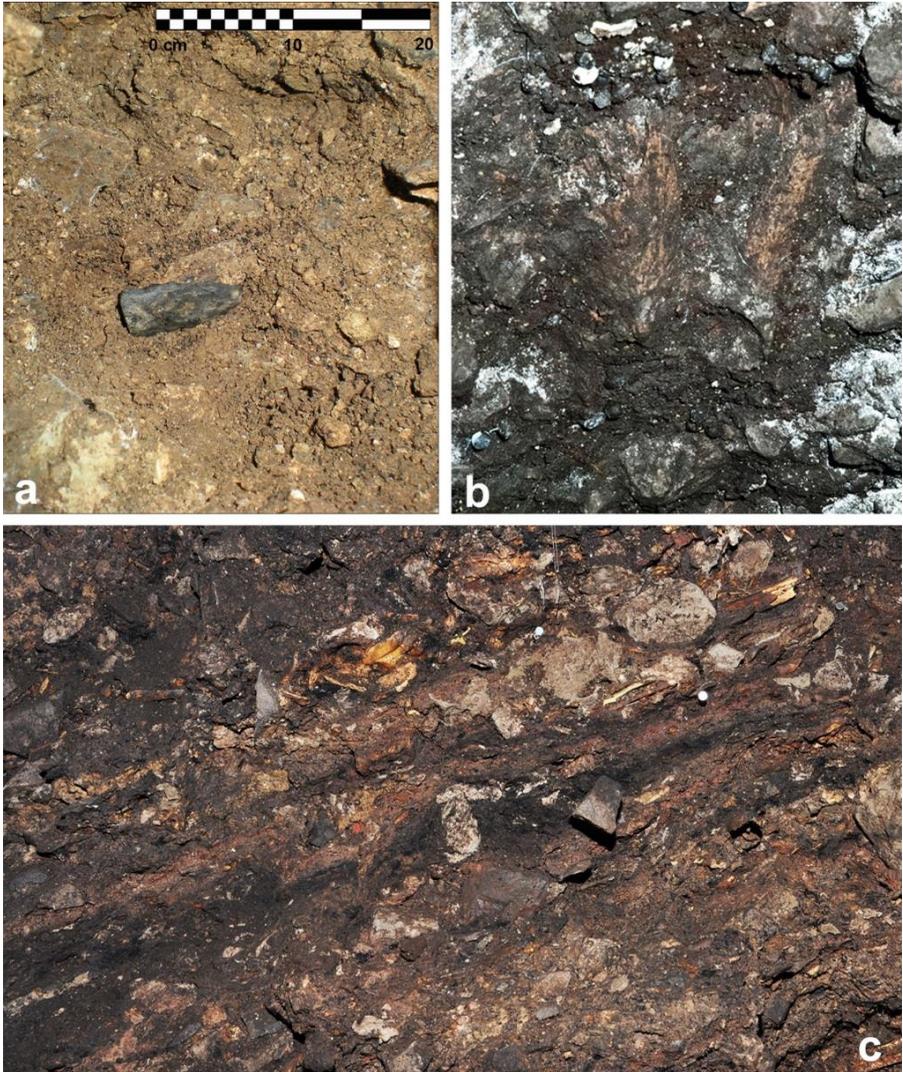


Figura 8. Detalles del depósito arqueológico: a) Ubicación en planta de una punta solutrense del nivel 2. b) Cuerna encajada en la brecha de las paredes. c) Lentejones carbonosos y capas reubefactadas del nivel 4.

Nivel 4. El último de los niveles detectados en el perfil se corresponde con un hogar de cubeta con varias fases de combustión (Figura 8b). La cubeta aparece perfectamente delimitada por clastos, que por los efectos de la combustión directa presentan una notable degradación, textura deleznable y tonalidad grisácea blanquecina. El hogar aparece perfectamente centrado en el cuadro y ha sido seccionado justamente longitudinalmente por la antigua excavación. Tiene un diámetro de 33 cm, pero sus componentes (clastos, cenizas y lentejones de varias tonalidades y texturas) se desperdigan a lo largo de un metro. Hemos reconocido varias fases de combustión, tanto en el interior de la cubeta como fuera de ella, que combinan capas milimétricas con acumulaciones de cenizas, lentejones rojizos, parches pardos y varios elementos de reacondicionamiento. El resultado es una sucesión de nitidos lentejones negros formados de cenizas intensamente oscuras, pequeñas capas rubefactadas de coloración roja con textura hojaldrada, y parches muy irregulares de materia grisácea o pardusca. La parte superior del nivel ha sido desmantelada, arrasada por los procesos de pisoteo y por el arrastre superficial reciente. Las distintas fases cuentan con material lítico, principalmente cuarcita y en menor medida sílex. Hay restos óseos fragmentados y quemados de pequeño tamaño, incluyendo algunas piezas en conexión anatómica. Las dataciones radiocarbónicas que se han obtenido para el tramo inferior y superior son absolutamente similares y garantizan que nos hallamos ante un evento único en el tiempo, datado a finales del Solutrense Superior. La ausencia de puntas solutrenses podría tener relación con la reducida superficie excavada, aunque no podemos desestimar su vinculación con la rarificación que experimentan este tipo de piezas en el horizonte industrial conocido como desolutreanización, reconocible en otros yacimientos del oriente asturiano (RASILLA 1989: 39-40).

Las dataciones radiocarbónicas que hemos obtenido permiten situar la secuencia de niveles 2-4 en momentos previos al 21.000 cal BP (dos sigmas-95%). Los resultados obtenidos en esta secuencia muestran una notable coherencia y confirman una horquilla de ocupación de la cueva de dos mil años, entre 23.400 cal BP - 21.300 cal BP, que se corresponde perfectamente con el intervalo cronológico calibrado para el Solutrense Superior cantábrico. La asociación industrial con el Solutrense Superior se confirma plenamente en el nivel 2 a través de la existencia de varias puntas foliáceas características del período. Por su parte, la ausencia de puntas solutrenses en los niveles 3 y 4 puede ser resultado de la mínima superficie excavada (unos pocos centímetros de regularización del corte estratigráfico de las intervenciones de Vega del Sella), aunque también podría asociarse con los procesos de desolutreanización que se han documentado en otros yacimientos del oriente asturiano como La Riera. Esta última hipótesis solo podrá resolverse con una excavación en planta. En cualquier caso las actuaciones recientes confirman la existencia de Solutrense Superior en el tramo inicial de ocupación paleolítica de Collubil, en un momento reconocible en la cuenca del Sella a través de los yacimientos de El Buxu (MENÉNDEZ, 1984: 156), Cova Rosa (STRAUS 1983: 40-41, ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2014: 76-78; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2019: 125) y El Cierro (STRAUS 1983: 41-42; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2014: 87-88; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018: 100). En las comarcas orientales asturianas el Solutrense Superior se reconoce perfectamente en los yacimientos de La Riera y Cueto de la Mina. En este sentido, las ocupaciones solutrenses de Collubil coinciden bastante bien con las fechas radiocronológicas publicadas recientemente para los niveles 4 y 3 de Cova Rosa (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021: 9-10), y se enmarcan *grosso*

modo en la horquilla calibrada recientemente (RASILLA y STRAUS 2004: 216) para las fechas radiocronológicas publicadas para la secuencia de niveles 4-10 de La Riera (STRAUS 1986: 21) y para el nivel V de Cueto de la Mina (HOYOS y RASILLA 1994: 144).

4 La industria lítica

La revisión realizada por Utrilla en los ochenta proporcionó la primera imagen del registro material del yacimiento. En las páginas de su tesis calificaba la industria lítica como la más retardataria y tradicional del Magdaleniense cantábrico (UTRILLA 1981: 53). Esta impronta arcaizante se sostenía en los siguientes rasgos: un predominio abrumador de la cuarcita; la presencia notable de piezas de sustrato, sobre todo raederas y ciertas puntas; la reducida presencia de buriles; y la ausencia de utillaje laminar salvo unas pocas piezas talladas en sílex. En el mismo texto la autora destacaba estos cuatro rasgos principales en el plano tipológico: la preeminencia de raspadores, que constituyen el grupo principal (IG: 42%) en buena medida por la abundancia de los tipos carenados y espesos; la presencia notable de raederas y puntas; la extrema pobreza de buriles; y la ausencia del instrumental laminar como reflejo particular del bajísimo índice perigordienne (UTRILLA 1981: 53).

Desde entonces, la imagen de una industria lítica arcaica ha sido una idea permanente a la hora de interpretar el yacimiento. La tesis doctoral de González Sainz también defiende la hipótesis del arcaísmo industrial como rasgo más relevante del yacimiento. Desde el punto de vista tipológico el autor destaca cuatro rasgos: predominio de raspadores, abundancia de raederas y lascas retocadas, presencia singular de láminas retocadas (30%) y ausencia de hojitas retocadas (GONZÁLEZ SAINZ 1989: 49). En el plano técnico destaca otros cuatro rasgos: predominio amplio de cuarcita (tres cuartas partes de los restos de talla); presencia minoritaria de sílex; prevalencia de lascas como soporte habitual en las piezas retocadas; y aparición de varias piezas retocadas sobre núcleos (GONZÁLEZ SAINZ 1989: 49). En esta tesis, la interpretación final considera la industria lítica poco indicativa cronológicamente (GONZÁLEZ SAINZ 1989: 51) y profundamente arcaica principalmente por estas cuatro razones: la sobreabundancia de la cuarcita; la presencia relevante de raederas; la aparición de ciertas puntas calificadas como de tipo musteriense (retocadas y sin retocar); y la presencia de piezas de morfología tan arcaica como un guijarro tallado y un toско bifaz de talla bifacial (GONZÁLEZ SAINZ 1989: 49).

La impronta arcaizante asociada al registro lítico de Collubil responde a la percepción tipológica tradicional lastrada por las impresiones inequívocas de un proceder normativista. Pero desde una perspectiva más bien funcionalista el repertorio lítico de Collubil nada tiene que ver con una imagen arcaizante, sino más bien con todo lo contrario: un instrumental bastante elaborado sobre cuarcita, muy homogéneo en el plano tipológico, pero con unos rasgos morfotécnicos variados que permiten abordar las soluciones técnicas necesarias para cumplir con las tareas implícitas en la logística del lugar. Más que un registro arcaico, nos hallamos ante un muestrario perfecto de las condiciones exitosas de adaptación para el aprovechamiento de un entorno plagado de dificultades. El material recogido en los niveles intactos que forman el tramo inferior de ocupación ofrece una buena idea sobre las características del equipamiento lítico retocado. Los tres niveles presentan una interesante serie de rasgos comunes: raspadores planos sobre lascas de cuarcita; raederas laterales de

retoque elaborado sobre lascas de cuarcita y sílex; muescas retocadas de cuarcita; cuchillos de dorso en lascas laminares de cuarcita y radiolarita; astillados sobre lascas de dimensiones muy variables; y una producción heterogénea menor de laminillas en variados tipos de sílex. Para contar con un marco de referencia general hemos procedido a realizar un estudio de la extensa muestra de materiales líticos recuperados en el nivel Ob, que se corresponde con el material desechado durante las actividades de excavación de Vega del Sella.

El estudio de la industria lítica recuperada en el nivel Ob asegura que el yacimiento de Collubil aparece preferentemente asociado a la producción de cuarcita. Esta materia prima constituye el componente principal en las tres categorías líticas básicas: núcleos, restos brutos de talla y retocados. Hemos registrado distintas variedades de cuarcita, pero todas presentan un grano medio-fino, que en líneas generales suministra condiciones óptimas para la talla. Todavía no se ha desarrollado un estudio de las fuentes de captación, pero hay varios motivos que avalan un área de aprovisionamiento de cuarcita bastante próximo a la cueva, una circunstancia que motivó un acarreo constante de abundante materia prima hasta ella. La enorme proliferación de restos líticos de cuarcita por la cueva apunta la posibilidad de fuentes de captación relacionadas con los afloramientos locales de la Formación Cuarcita de Barrios y los depósitos fluviales que caracterizan la zona.

La colección de núcleos de cuarcita se caracteriza por el predominio del método de explotación discoide centrípeto, principalmente bifacial, si bien hay varios núcleos que conservan una cara inferior completamente cortical (Figura 9). La presencia menor del método prismático unipolar se centra en la extracción de lascas alargadas y láminas. Entre los núcleos contamos unas pocas piezas reveladoras de procesos de readaptación de la explotación, desde el método centrípeto hasta el prismático unipolar. La lista de los núcleos se completa con un pequeño número de ejemplares no jerarquizados multipolares.

La cadena operativa de cuarcita se concentra de manera prioritaria en la producción de lascas. Pero hay rastros de una explotación de láminas, más bien cabría decir de lascas alargadas con una inspiración laminar, relacionada con las prácticas de explotación de núcleos prismáticos de carácter unipolar. Entre estas últimas hallamos, sobre todo, lascas de cortical lateralizada, que se pueden relacionar con el morfotipo clásico del cuchillo de dorso. Los productos brutos de talla incluyen productos corticales de decalotado, descortezado primario y secundario. Hay además lascas centrípetas variadas, una amplia gama de productos ordinarios y una acumulación numerosa de lasquitas de distintas tallas. Entre los productos de acondicionamiento sobresalen los flancos y, en menor medida, las crestas. Nuestras primeras impresiones apuntan a una secuencia continuada de explotación, una cadena operativa completa de la cuarcita en la cueva, facilitada a buen seguro por unas fuentes de captación de la materia prima bastante próximas.

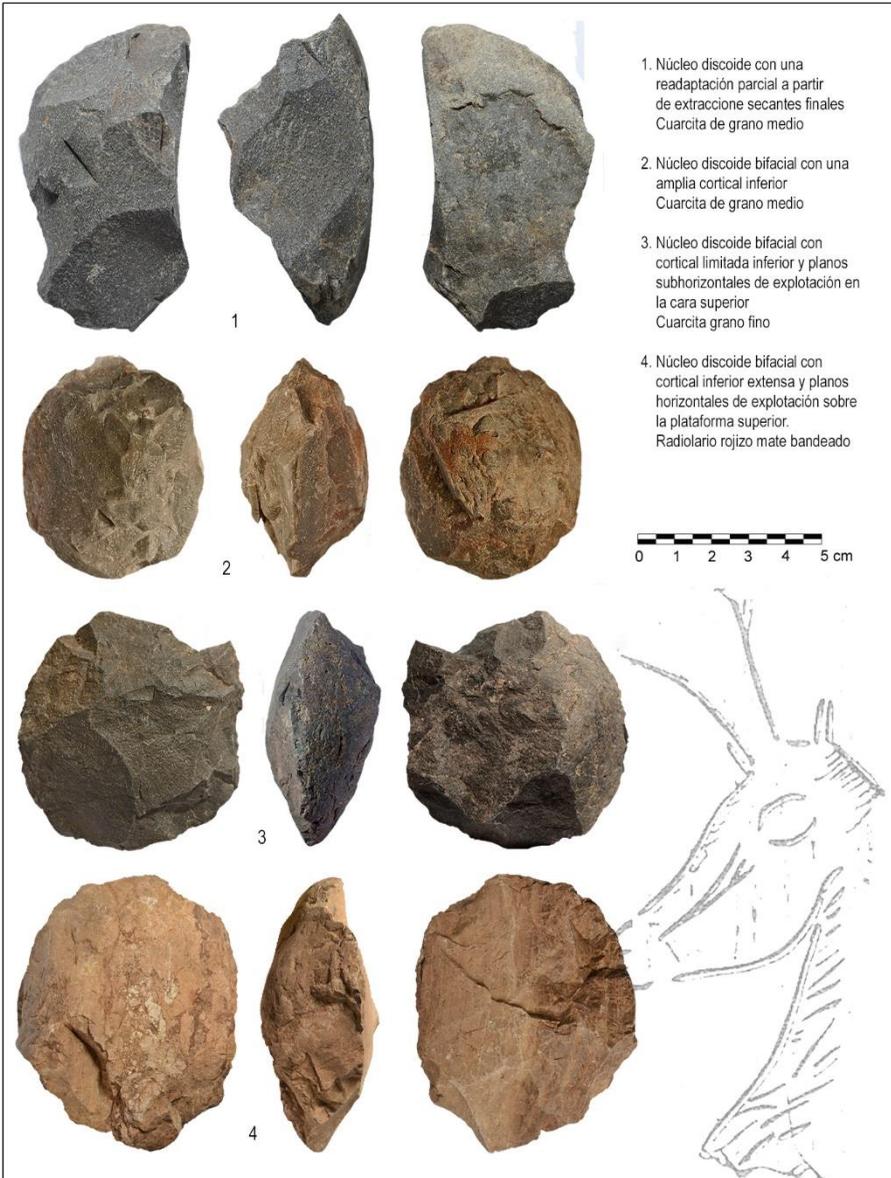


Figura 9. Núcleos discoides para la extracción de lascas, sobre cuarcita chert y radiolarita, recuperados en el nivel Ob.

De acuerdo con nuestros resultados preliminares del estudio del componente retocado del nivel Ob, la cuarcita se utilizó para tallar principalmente estos tres morfotipos: denticulados, lascas de retoque simple continuo y raederas (Figura 10). La suma de estos componentes concentra las dos terceras partes de la muestra y acredita la importancia funcional del sustrato. Entre los denticulados hallamos morfologías dispares, variadas fórmulas de indentación y modos de retoques diversos (simple, simple profundo, escamoso y escaleriforme). Esa variabilidad morfotécnica también se registra entre las raederas, que presentan desde el retoque clásico sobreelevado hasta el retoque simple de baja configuración, conformando un abanico amplio de posibilidades sin solución de continuidad técnica. Nuestro estudio permite reconocer algunos matices interesantes respecto de la antigua colección del conde. Entre estos destaca la relevancia de las piezas astilladas y de ciertas lascas con un retoque discontinuo bastante informal que no siempre puede discriminarse bien de las huellas de uso. Hay una mayoría de instrumentos sobre lascas, pero también se hallan láminas, incluso de buen tamaño, y lascas alargadas más o menos laminares. La lista de los retocados incluye como morfotipos menores varias muescas, láminas de retoque simple y algunas piezas macrolíticas que en cierta manera podrían clasificarse como grandes raspadores y raederas, con unas morfologías un tanto heterodoxas, pero con un tamaño más que considerable. Por contrapartida, la cuarcita apenas se utilizó para tallar algunos de los morfotipos habituales en el Magdaleniense cantábrico como los buriles, los perforadores y las laminillas.

La industria lítica de sílex ocupa en el yacimiento una posición subsidiaria, pero nuestro estudio preliminar del nivel Ob permite acreditar que en manera alguna fue una materia prima irrelevante. En términos generales, las materias silíceas representan más de la tercera parte de las piezas en las tres categorías (núcleos, productos brutos de talla y piezas retocadas), una proporción ciertamente interesante. La radiolarita es el recurso principal y aparece bajo las dos variedades cromáticas habituales, rojiza y verde oliva, homologables dentro de la misma litología según los análisis mineralógicos realizados en yacimientos del oriente asturiano (STRAUS *et al.* 1986: 191). En su composición mineralógica predomina el cuarzo cristalino y criptocristalino, hallándose también cristales de carbonato y nódulos intercalados de calcedonia y de caparazones microfósiles, mostrando una apariencia bandeada y asociada a una fractura irregular (STRAUS *et al.* 1986: 193). En el radiolario rojo hemos incluido piezas calificadas antes como lidas (GONZÁLEZ MORALES 1974a; DUARTE *et al.* 2016: 176). En general, el radiolario de Collubil presenta muy baja calidad para la talla porque incluye numerosas diaclasas y muestra una fractura bastante irregular. También hay piezas de chert, pero en una proporción minoritaria y por lo general de una calidad muy mediocre. La presencia de una variedad gris o parda oscura podría pertenecer al sílex alóctono de Flysch (DUARTE *et al.* 2016: 177), cuestión que exige las oportunas reservas. En cualquier caso, la variedad grisácea tiene una representación mínima, más bien cabría decir que absolutamente marginal. También se cuenta con la presencia muy minoritaria de sílex de Piloña, una variedad de alta calidad mineralógica (TARRIÑO *et al.* 2013: 120), pero que en Collubil presenta imperfecciones notables.



Figura 10. Piezas retocadas de cuarcita halladas en el nivel Ob: raspadores, raederas, denticulados y láminas retocadas.

La muestra de núcleos de sílex revela cierta variabilidad en los métodos de explotación (Figura 11). Hay núcleos multipolares no jerarquizados para producir lascas de manera más o menos oportunista. Pero también típicos jerarquizados discoides para la extracción predeterminada de lascas, en la línea marcada por la cuarcita. Y también núcleos prismáticos, piramidales y carenados para la extracción de láminas y en mayor medida laminillas, muchos de ellos de tamaño microlítico. Esta variabilidad en la explotación resulta muy sugerente por cuanto los trabajos tradicionales suelen minusvalorar el componente de esta materia prima en el yacimiento. Los productos brutos de talla se caracterizan por la presencia mayoritaria de lascas de medianas y pequeñas dimensiones, principalmente de radiolarita, por la presencia discreta de láminas de pequeñas dimensiones y por la ausencia de productos microlaminares. La presencia de productos de acondicionamiento es menor, lo que apunta hacia unas actividades más o menos selectivas con un importante carácter de inmediatez.

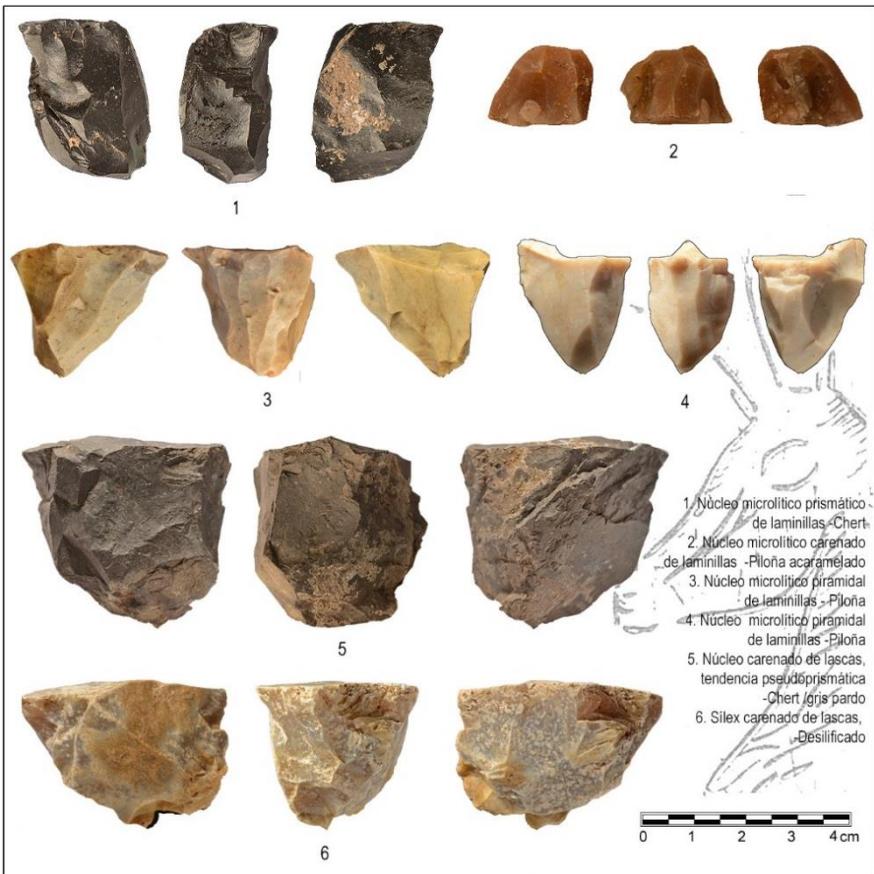


Figura 11. Núcleos carenados, prismáticos y piramidales de sílex (radiolarita, chert y piloña) recuperados en el nivel 0b.

La heterogeneidad de los métodos de explotación del sílex tiene un reflejo en el material retocado (Figura 12). La producción instrumental sobre sílex ofrece diferencias notorias respecto de su homóloga sobre cuarcita. Destaca la mayoría discreta de raederas y sobresalen de manera muy especial los ejemplares con retoque escaleriforme, entre los que hallamos varios casos de abatimiento que podríamos relacionar tanto con una elevada intensidad de trabajo como con una notable frecuencia de reavivado. La relevancia de la raedera contrasta con la limitada presencia de los restantes morfotipos incluidos en la categoría del sustrato, a saber: los denticulados, las muescas y las lascas con retoque continuo simple. En contrapartida, tienen una notable proporción los astillados y raspadores. Entre estos últimos hallamos una variabilidad considerable, desde raspadores carenados espesos y voluminosos de radiolarita rojiza hasta raspadores microlíticos delicados sobre lasquitas de sílex Piloña. La presencia de láminas con retoque continuo simple es modesta. La proporción del utillaje microlaminar y de buriles es muy reducida.

5 La industria de hueso

La industria de hueso ha tenido una importancia crucial en la controvertida datación cronoindustrial del yacimiento de Collubil. La tesis doctoral de Pilar Utrilla reconoce como característica principal de la muestra de Vega del Sella la abundancia de las azagayas de sección circular tanto con bisel simple como doble (UTRILLA 1981: 56). En contraste las azagayas de sección planoconvexa, cuadrada y rectangular aplanada son minoritarias. Entre los componentes menores, la autora destaca la presencia de bases adelgazadas con incisiones horizontales paralelas, presentes sobre todo en las azagayas de sección circular. Y también llama la atención sobre una azagaya con el típico monobisel cóncavo, largo y grabado con espigas, que como es bien sabido constituye un referente del Magdaleniense inferior III. Finalmente, se destaca la relevancia tipológica de la sección cuadrangular relacionada con la aparición de media docena de restos de varillas, que presentan una decoración grabada con paralelos estilísticos en los niveles magdalenienses de Cueto de la Mina, Balmori y Rascaño (UTRILLA 1981: 58).

La tesis de González Sainz confirma la importancia de la sección circular como rasgo principal en la industria de hueso del yacimiento. En sus cálculos, tal sección representa casi el 85% del material, muy por encima de la sección cuadrada y de las anecdóticas piezas con la sección subtrapezoidal (GONZÁLEZ SAINZ 1989: 50). En su opinión también hay que considerar la relevancia del doble bisel (prácticamente equiparable al bisel simple), la relativa importancia de las varillas de sección trapezoidal (aunque algunas pudieran ser azagayas) y las marcas transversales toscas sobre los biseles de las azagayas. Teniendo en cuenta estos datos, a su juicio la industria de hueso se puede encuadrar de manera genérica en el Magdaleniense superior final, si acaso con raíces en un Magdaleniense superior inicial pero no muy evolucionado. Este último matiz se apoya en la presencia de azagayas con la sección subtrapezoidal y de varillas planoconvexas, junto a la ausencia de tipos líticos evolucionados (por ejemplo, raspadores unguiformes). La presencia de una azagaya de monobisel largo puede deberse tanto a una perduración en ese momento como a la existencia de un horizonte magdaleniense anterior.



Figura 12. Piezas retocadas de sílex halladas en el nivel Ob: raspadores, raederas, denticulados y astillados.

La interpretación de la industria de hueso que proporciona la tesis de Gema Adán incluye otras claves interesantes para comprender el registro. Las principales contribuciones de esta autora pueden sintetizarse en los siguientes puntos (ADÁN 1997: 139-142): predominio neto de las azagayas; utilización masiva de asta como materia prima; preeminencia de las secciones ovalada y circular; importancia de las azagayas monobiseladas; y presencia discreta de las azagayas de sección aplanada y azagayas de doble bisel. Mención particular merece la existencia de una azagaya de largo monobisel (superior al tercio del largo total de la pieza) y un par de azagayas con aplastamiento. En cuanto a las varillas en asta destaca la aplicación de los recursos técnicos de raspado y cepillado.

En síntesis, los estudios realizados en base a la colección Vega del Sella muestran varias coincidencias que sintetizan los principales atributos de la industria de hueso. Entre ellos sobresale la importancia cuantitativa de la azagaya, que asegura un repertorio tipológico muy especializado centrado en las puntas venatorias para dar cumplida cuenta de las prácticas de caza. Hay mayor controversia a la hora de clasificar piezas de sección rectangular como varillas o azagayas. La segunda coincidencia reside en el predominio de las azagayas de sección circular con el binomio entre bases biseladas simples y dobles. Finalmente, todos los autores aseguran la datación industrial en el Magdalenense superior, pero con una continuidad industrial que se remonta hasta el Magdalenense inferior y con mayor reserva hasta el Solutrense final. Esta prolongación se basa en la presencia de secciones cuadrada, rectangular, plana, trapezoidal; y en la aparición de monobiseles largos (al menos un tercio de la longitud) y aplastamientos centrales.

Hemos realizado una comparativa entre las valoraciones historiográficas anteriores y los datos recuperados en las campañas recientes de excavación de la cueva, procedentes del nivel Ob. Es una muestra de sesenta piezas, una cantidad bastante más modesta que la recogida por la colección Vega del Sella, pero particularmente relevante en cuanto a las conclusiones. En esta muestra se reconoce una mayoría consistente de fragmentos de azagayas, que constituyen un 85% de todas las piezas. Presentan de manera mayoritaria una sección cilíndrica con matices, pues oscilan entre una sección oval y otra circular, pero sin solución de continuidad. Destaca un atributo principal pocas veces consignado en las valoraciones: un calibre bastante grueso perceptible tanto en la zona mesial del fuste como en la zona proximal inmediata al empuñadura. Todas estas características permiten asegurar el empleo sistemático de unas puntas de caza robustas caracterizadas por una envergadura notoria, calibre grueso y extremo apical más o menos romo y redondeado. Más allá de la valoración tipológica estas piezas apuntan a una tecnología centrada más en la contundencia del impacto sobre la presa que en la eficiencia de la penetración. Entre los fragmentos proximales sobresalen tanto las bases de bisel simple como las de bisel doble. La muestra recuperada abunda en un recurso técnico aplicado a las bases, también poco apreciado en la literatura anterior pero muy significativo por su alcance técnico: hondas marcas entalladas sobre los biseles, paralelas y horizontales, que representan realmente una serie de recortes profundos escalonados mediante la técnica del aserrado. Se trata de un implemento técnico dirigido a reforzar la adhesión de la punta (Figura 13) y de este modo proporcionar una sujeción consistente. La utilización de estas entalladuras técnicas en los biseles permite relacionar Collubil con un yacimiento tan prototípico como Rascaño, donde se utiliza ese

mismo recurso técnico en varias piezas de la serie Magdaleniense arcaica (BARANDIARÁN 1981: 100).

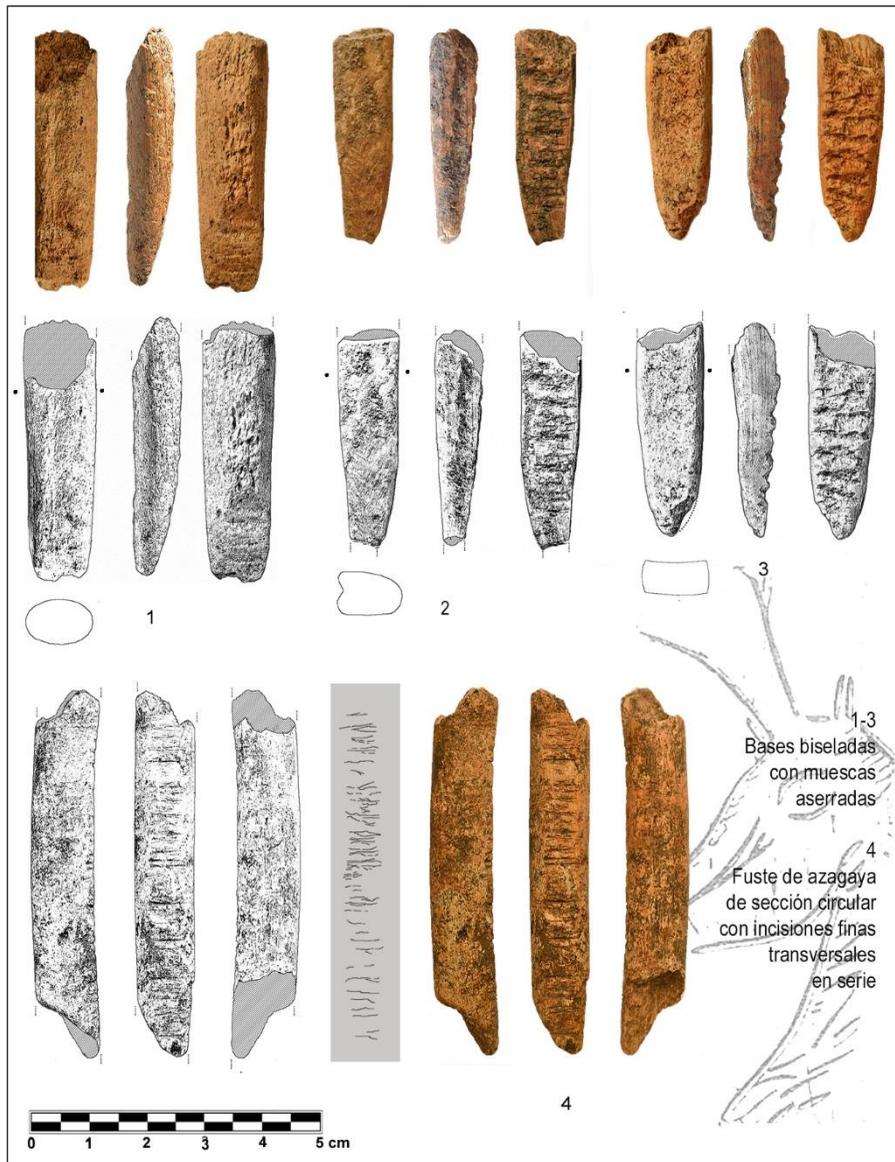


Figura 13. Restos de azagayas recuperadas en los niveles 0a (superficie) y 0b.

6 El arte mobiliario

El yacimiento de Collubil es muy parco en representaciones de arte mueble. La mayor parte se limitan a motivos decorativos de carácter lineal geométrico sobre azagayas y algunas pocas varillas. Resulta natural que esta limitación haya generado muy poca bibliografía salvo para las dos obras icónicas del yacimiento, que describiremos más tarde. Los trabajos realizados por Corchón refieren un fragmento mesial de azagaya cuadrangular con casi medio centenar de cortas incisiones transversales, más o menos irregulares pero planificadas en serie, pues a juicio de la autora se aprecia cierto sentido rítmico en la progresión decreciente de las marcas y en la alternancia entre grupos binarios y ternarios (CORCHÓN 1986: 408). El trabajo de Barandiarán referencia una pieza bastante similar a la anterior, un fragmento de azagaya o quizá un punzón, de sección circular, con incisiones rectas cortas interpretadas como marcas de caza (BARANDIARÁN 1973: CL4 en lámina 3.6). La tesis de Utrilla anota estas piezas decoradas (UTRILLA 1981: 56): punzón o azagaya con un ángulo abierto; azagaya con incisiones rectilíneas laterales; varilla o azagaya con aspas y con ángulos laterales (paralelizables a piezas de Cueto de la Mina, Balmori y Rascaño). La tesis de González Sainz reivindica la pieza decorada con aspas, clasificable en el motivo 8 del listado decorativo cantábrico de Corchón, con paralelos inmediatos en los yacimientos de La Paloma, Sofoxó y Cueto de la Mina, y con un marco cronológico amplio entre el Magdaleniense inferior y principios del Magdaleniense superior (GONZÁLEZ SAINZ 1989: 50, fig. 14.6). Finalmente, la tesis de Adán se limita a señalar la existencia de cortas incisiones transversales en los laterales de varias azagayas monobiseladas y aplanadas, así como de una pieza con una decoración simple de aspas (ADÁN 1997: 141-142).

De nuevo la muestra de azagayas que hemos recogido en el nivel 0b permite tener una idea bastante aproximada del repertorio decorativo principal del yacimiento. La lista incluye los siguientes restos: un par de restos de azagayas con incisiones muy finas; otro par de fragmentos de azagayas con largas incisiones longitudinales, en un caso de una profundidad aceptable como acanaladura; un pequeño y deteriorado fragmento con huellas de un sencillo motivo en ángulo; y, por encima de todo, varias piezas largas de azagayas de gruesa sección circular, grabadas con incisiones finas, transversales, paralelas, tal como se reconocieron en la colección de Vega del Sella. Estas series constituyen la decoración lineal-geométrica más característica del yacimiento y se pueden clasificar en el motivo 1a del listado de Corchón, reconocible como “incisiones cortas en series transversales en paralelo” (CORCHÓN 1986: 116). Este motivo se reproduce exactamente igual en niveles magdalenienses de las cuevas cántabras de El Castillo (CABRERA, 1984: 346; CORCHÓN 1986: 308) y El Rascaño (BARANDIARÁN 1981: 109), proporcionando un excelente marco contextual para nuestro yacimiento. En este parco universo decorativo sobresalen de modo singular las dos piezas icónicas del arte mobiliario del yacimiento.

La primera es un colgante hallado en las excavaciones de Vega del Sella, una pieza que fue publicada por González Morales tras su memoria de licenciatura (GONZÁLEZ MORALES 1974b: 837-842). Está realizado en un canto rodado de pizarra, presenta unas dimensiones pequeñas (5,1 x 2,2 x 1,0 cm) y muestra incisiones lineales finas sobre ambas caras. El motivo lineal conforma un eje central de trazos longitudinales irregulares del que parten numerosos trazos menores oblicuos más o menos seriados para representar un ramiforme típico (tipo

25a de CORCHÓN 1986: 408). Es un motivo menor en el repertorio decorativo del Paleolítico superior cantábrico pero que se ha registrado en fases magdalenienses avanzadas de una media docena de yacimientos (CORCHÓN 1986: 138): Magdaleniense medio de La Paloma; Magdaleniense superior de Cueto de la Mina; Magdaleniense final de El Pendo, Atxeta, Urtiaga y El Valle.

En cualquier caso, la pieza icónica del yacimiento es una conocida representación animal de cáprido, habitualmente reconocida como rebeco (Figura 14). Es un grabado realizado en un fragmento de costilla de pequeñas dimensiones (4,3 x 2,0 x 0,7 cm) que muestra una representación naturalista, pero bastante simple, de la cabeza y cuello de un rebeco en posición lateral. La figura presenta, un contorno de trazo profundo, con incisiones finas de modelaje (sombreado) en la parte anterior del cuello en alusión a las manchas de pelaje. La pieza aparece publicada en las primeras valoraciones del lugar por Vega del Sella (1917: 139, 141) y Obermaier (1925: 189, fig. 84). Este último incorporó el primer dibujo de la figura, realizado por Benítez Mellado, que ofreció una primera descripción del animal: mirando a la izquierda, dos cuernos rectos que finalizan en los característicos ganchos, morro algo delgado, orejas cortas y rectas, gran ojo contorneado por dos trazos curvos, y trazos marcando el pelaje que discurre entre lacrimal y morro. La figura cuenta con las oportunas descripciones en la literatura posterior (CORCHÓN 1971: fig. 63, 45-46; CORCHÓN 1986: 408; GONZÁLEZ MORALES 1977: 175-178; BARANDIARÁN 1972: 115-116).



Figura 14. Costilla con grabado de rebeco (fotografía de Manuel González Morales) a la izquierda, con imagen paralela de un rebeco en estado salvaje a la derecha.

7 La macrofauna

El carácter montañoso de la cueva de Collubil ha influido de manera determinante en la interpretación funcional del lugar, habitualmente caracterizado como una base de habitación estrictamente logística representativa de un cazadero o campamento especializado para la caza cabras (STRAUS 1987: 176, 1992; UTRILLA 1981: 260-261). Esta interpretación es meramente hipotética, porque nunca hemos contado con datos paleontológicos para su respaldo salvo las precarias informaciones que anotó el cuaternarista alemán Hugo Obermaier en su libro *El Hombre Fósil*. Estas anotaciones se limitaban a consignar la abundancia de cabra, y la presencia de rebeco y ciervo (OBERMAIER 1925: 189). Pocos datos se han conocido desde entonces, hasta tal punto que la tesis paleontológica de Jesús Altuna se limita a recoger de manera literal los pobres datos ofrecidos medio siglo antes por Obermaier (ALTUNA 1972: 21). En otras ocasiones hallamos incluso incertidumbres en el reconocimiento taxonómico. La presencia del rebeco podría deberse a la aparición de un simple fragmento de costilla (UTRILLA 1981: 58) pero también, quizá, de incisivo (ADÁN 1997: 132). También se ha apuntado la aparición de un colmillo de oso entre los materiales del Museo, que podría clasificarse como *Ursus arctos* con las oportunas reservas (ADÁN 1997: 139).

La hipótesis de cazadero de cabras de Collubil ha descansado de forma exclusiva en la situación y el emplazamiento de la cueva. El entorno montañoso abrupto y escarpado del valle, y las limitadas posibilidades para la proliferación de las masas forestales, proporcionan el hábitat ideal para la supervivencia de la *Capra pyrenaica*. Fue Lawrence Guy Straus quien propuso inicialmente la asociación entre la caza (solutrense) de cabra y los yacimientos situados en los accidentados parajes naturales de la montaña cantábrica (STRAUS 1983: 95). Desde entonces la vinculación de los yacimientos montañosos con la caza de cápridos ha sido una constante en la literatura sobre el Paleolítico superior cantábrico. Buena prueba de ello es la interpretación asumida por Utrilla, quien no dudó en calificar la cueva de Collubil como un campamento especializado de caza para cumplir con las necesidades de aprovisionamiento de la carne de cabra (UTRILLA 1981: 257). La noción del cazadero paleolítico apareció vinculada en los trabajos de aquella época con depósitos arqueológicos ricos en restos de fauna y pobres en restos líticos (BERNALDO DE QUIRÓS 1980: 25-26), binomio que no se reproduce en el yacimiento de Collubil por la intensa acumulación de productos de talla.

Los trabajos de campo realizados en los últimos años en el yacimiento han tenido un interés prioritario por la reconstrucción de las prácticas de caza y las actividades de consumo paleolíticas en el lugar. A la espera de los datos faunísticos oportunos para los niveles intactos hallados en la regularización del perfil de las excavaciones del conde, es una buena ocasión para avanzar los resultados preliminares de un estudio paleontológico realizado sobre una muestra numerosa recuperada por nosotros en el nivel 0b. Entre los miles de fragmentos de fauna identificados hemos registrado un espectro taxonómico de especies muy restringido, que resulta perfectamente compatible con el cuadro limitado referenciado por Obermaier. Tres cuartas partes de los restos identificados pertenecen a cabra, una cuarta parte a rebeco y una cantidad ínfima, en realidad prácticamente testimonial, a ciervo y bóvido. Este espectro acredita sin ambages una impronta profundamente selectiva en la

selección de las presas y confirma sin lugar a dudas la interpretación de la cueva como una base logística para la organización prioritaria de las cacerías de cápridos, principalmente de cabra en las zonas escarpadas más inmediatas a la cueva, y ocasionalmente de rebeco en los refugios arbolados de los alrededores.

Nuestro trabajo también ha proporcionado una imagen reveladora del perfil esquelético de la cabra, que permite apuntar hipótesis sugestivas para las actividades de descuartizamiento de las presas. Entre los restos identificados hemos reconocido una amplia diversidad y heterogeneidad taxonómica por la presencia de prácticamente cualquier tipo de hueso, un marco que apunta a la deposición íntegra de las carcasas de los animales capturados. La muestra incluye restos de todos los elementos del esqueleto craneal: maxilar, mandíbula, neurocráneo, asta y hasta fragmentos de hioide. Destaca la representación numerosa de restos axiales pertenecientes a costillas y a vértebras. Pero los restos más abundantes son apendiculares, principalmente metápodos y en proporciones notables fragmentos de fémur, tibia, radio y escápula. Destaca la elevada presencia de huesos menores, como los compactos calcáneos y las frágiles falanges. Esta diversidad esquelética apunta - con las oportunas reservas - hacia las prácticas de acarreo íntegro de las presas hasta la cueva para el procesamiento a partir de tareas de despiece y descuartizamiento. Es un modelo de abandono muy distinto al que hemos registramos en un cazadero de cabra tan representativo del Magdaleniense cantábrico como Rascaño (ALTUNA 1981: 224), vinculado con el abandono selectivo de las cabezas de las presas en el lugar para rentabilizar el traslado de las partes más rentables de acuerdo con los principios del efecto "schlepp" (QUESADA 1998: 146-147).

Estos resultados paleontológicos preliminares permiten incorporar el yacimiento de Collubil en el modelo de cazaderos de cabra. La mejor referencia para la caza de cápridos en la cuenca del Sella se halla en los primeros niveles solutrenses de La Riera (ALTUNA 1986: 244-248), si bien en un marco general de aprovechamiento bastante distinto, caracterizado por la búsqueda diversificada de las fuentes de aprovechamiento de recursos (QUESADA 1997: 17-19). El patrón especializado neto registrado en Collubil tiene mejores referentes en yacimientos magdalenienses de otras áreas cantábricas, como Rascaño (ALTUNA 1981: 224), Bolinkoba (CASTAÑOS 1983: 262-263) y Erralla (ALTUNA 1985: 88). Este modelo de yacimiento basado en la selección prioritaria y especializada de cabra responde a una dinámica singular de las estrategias de caza, caracterizada por una estabilidad relativa en la selección de las presas, que para algunos investigadores constituye el reflejo directo de condiciones específicas de adaptación a entornos biológicos especializados (GONZÁLEZ SAINZ 1989: 170).

8 Recapitulación

Enmarcada en un paisaje de media montaña próximo al ambiente glaciar de Los Picos de Europa, la cueva de Collubil proporcionó albergue estacional a partidas de cazadores a lo largo de varios milenios del Paleolítico Superior. La secuencia de ocupación representada en su yacimiento se remonta hasta los tiempos solutrenses, todavía bajo unas condiciones ambientales rigurosamente condicionadas por el Último Máximo Glaciar. Pero su período principal de habitación se produjo durante el Magdaleniense inferior y medio, cuando el

lugar se convirtió en sede de ocupaciones temporales pero reiterativas como una parte fundamental de la trama de subsistencia de numerosas generaciones. La presencia de habitación en el Magdaleniense Superior resulta más controvertida, más difícil de detectar, porque no hay constancia cierta de arpones, a la sazón una pieza diagnóstica fundamental del período. No obstante, es razonable pensar que la carencia de arpones pudiera ser simplemente consecuencia de la ausencia de prácticas de pesca fluvial en el entorno. No en vano, la interpretación habitual para este yacimiento ha sido la de un cazadero temporal de cápridos, un pequeño refugio para las partidas de cazadores especializados que alcanzaban el paraje para la captura de cabras y rebecos. El entorno inmediato de la cueva era adecuado para la proliferación de estas especies montañosas y para el seguimiento de presas en las inmediaciones sin recurrir a grandes desplazamientos, en suma, un paraje ideal para una caza predecible, abundante y relativamente asequible. Los animales abatidos eran trasladados a la cueva para su procesamiento completo, practicando las oportunas tareas de despiece y descuartizamiento preciso para preparar las provisiones de carne y así facilitar su traslado aguas abajo del río Sella. La probable existencia de fuentes de provisión de cuarcita permitía contar con material necesario para la elaboración de un repertorio instrumental adecuado para las intensas tareas de procesamiento de los cadáveres animales. Y las buenas condiciones de habitabilidad de la cueva, sobre todo su insolación en la estación más benigna del año, proporcionaban condiciones ideales de refugio ante la cercanía glaciár.

La cueva de Collubil tiene una importancia crucial para el conocimiento de las comunidades de cazadores-recolectores que poblaron el valle del Sella durante el Paleolítico Superior. Lejos de la imagen que se ha trasladado a lo largo de la investigación como un yacimiento removilizado, asociado a una industria arcaica apenas significativa y remotamente situado en los márgenes del poblamiento paleolítico regional, nuestro programa de investigación ha procurado reivindicar su papel trascendental en la compleja organización de los modos de subsistencia de las comunidades humanas que poblaron la amplia zona de la cuenca media del Sella, un marco territorial de gran alcance caracterizado por unos patrones recurrentes de movilidad humana estacional en función de los ciclos naturales de los animales. El yacimiento de Collubil representa un perfecto ejemplo de adaptación eficiente en unas circunstancias complejas, en un medioambiente condicionado por el estrés estacional derivado de la proximidad de las fuentes glaciares. Pero a pesar de las aparentes dificultades, las comunidades humanas que visitaban de modo regular la cueva lograron sacar el mejor provecho posible de las posibilidades naturales ofrecidas por el entorno inmediato: la presencia constante de animales de roquedo, la cercanía de materia prima de calidad y las condiciones de habitabilidad de la caverna. La capacidad del ser humano para aprovechar un potencial de recursos limitado, pero a buen seguro predecible, acabó convirtiendo Collubil en un lugar de referencia de las poblaciones humanas durante varios milenios, en una estación recurrente de habitación a fin de proveer una parte del alimento necesario para su subsistencia.

No queremos terminar esta contribución sin realizar una llamada de atención sobre las lamentables condiciones de conservación del yacimiento. Desgraciadamente, la cueva de Collubil cuenta con una larga serie de actuaciones desafortunadas que con el paso del tiempo han ido destruyendo el yacimiento arqueológico y han acabado mermando el

potencial de investigación hasta prácticamente el límite de la desaparición. El proceso continúa en la actualidad, de manera imparable, bajo la forma de rapiñas furtivas continuas sobre lo poco que ya resta del depósito original, saqueos que han sido consignados de manera oportuna ante la administración. Las características de la cueva, encaramada a gran altura sobre una ladera en pendiente acusada, no facilitan en modo alguno la instalación de los sistemas convencionales de protección. Más bien pensamos que, en el estado actual del yacimiento, la mejor solución posible pasaría por una intervención de urgencia dentro de un plan pormenorizado de investigación, que permitiera consignar lo que resta del registro arqueológico, recuperar los materiales y reconstruir la extensa secuencia estratigráfica del lugar como prioridades fundamentales. Poco queda para la desaparición de un yacimiento paleolítico singular y único, una pieza clave para la comprensión en todas sus dimensiones de lo que fueron las ocupaciones prehistóricas de los cazadores-recolectores que poblaron la cuenca del Sella.

9 Referencias

- ADÁN, G.E. (1997): *De la caza al útil: La industria ósea del Tardiglacial en Asturias*. Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo.
- ADRADOS, L.; ALONSO, V.; BAHAMONDE, J.; FARIAS, P.; FERNÁNDEZ, L.; GUTIÉRREZ, M.; HEREDIA, N.; JIMÉNEZ, M.; MENÉNDEZ, M.; MERINO, O.; VILLA, E. (2010): *Parque Nacional de Los Picos de Europa. Guía Geológica*. Instituto Geológico y Minero, Madrid.
- ALTUNA, J. (1972): *Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa*. *Munibe*, 24: 1-464.
- ALTUNA, J. (1981): Restos óseos del yacimiento prehistórico del Rascaño (Santander). *El Paleolítico Superior de la cueva del Rascaño* (J. González Echegaray, I. Barandiarán, eds.), Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías, 3, Santander: 221-269.
- ALTUNA, J. (1985): Bases de subsistencia de los pobladores de Erralla: Macromamíferos. *Cazadores magdalenenses en la cueva de Erralla (Cestona, País Vasco)* (J. Altuna, A. Baldeón, K. Mariezcurrena, eds.), Sociedad de Ciencias Aranzadi, Munibe (Antropología y Arqueología), 27, San Sebastián: 87-117.
- ALTUNA, J. (1986): The mammalian faunas from the prehistoric site of La Riera. *La Riera Cave Stone Age Hunter-Gatherer Adaptations in Northern Spain* (L.G. Straus, G.A. Clark, eds.), Arizona State University, Anthropological Research Papers, 36, Tempe: 237-321.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; PORTERO, R. (2014): Excavaciones arqueológicas en Cova Rosa y en El Cierro (Ribadesella, Asturias): pasado, presente y futuro. *Nailos*, 2: 73-97.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; JORDÁ-PARDO, J.F.; AGUIRRE-URIBESALGO, A.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; DE ANDRÉS HERRERO, M^a.; APARICIO, M^a.T.; BARRERA-MELLADO, I.; CARRAL, P.; CARRIOL, R.P.; CHAUVIN, A.; CUBAS, M.; CUETO, M.; DOMINGO, R.; DOUKA, K.; DUARTE, C.; ELORZA, M.; FERNÁNDEZ-GÓMEZ, M^a.J.; GABRIEL, S.; HABER,

- M^a; IRIARTE, M^a.J.; JULIÁN, M^a.A.; LEPAGE, J.; LLAVE, C.; MARTÍN-JARQUE, S.; MURELAGA, X.; OSETE, M^a.L.; PALENCIA, A.; PORTERO, R.; RIVERO, M.; RIVERO, O.; TAPIA, J.; TARRIÑO, A.; TEIRA, L.C.; UZQUIANO, P.; ARIAS, P. (2018): La cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella). Campañas de excavación e investigación 1977-1979, 2014 y 2016. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2013-2016*: 93-106.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; JORDÁ-PARDO, F.J.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ELORZA, M.; GARCÍA-IBAIBARRIAGA; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; SUÁREZ-BILBAO, A.; TAPIA, J.; TARRIÑO, A.; UZQUIANO, P. (2019): Back to 1964. New data on the Solutrean at Cova Rosa (Asturias, Spain). *Human Adaptations to the Last Glacial Maximum: The Solutrean and its Neighbors* (I. Schmidt, J.Cascalheira, N. Bicho, G.C.Weniger, eds.): Cambridge Scholars Publishing: 112-132.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; JORDÁ PARDO, F.J.; ARIAS, P.; BÉCARES, J.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; TEIRA, L.; DOUKA, K. (2021): Radiocarbon dates for the Late Pleistocene and Early Holocene occupations of Cova Rosa (Ribadesella, Asturias, Spain). *Radiocarbon*: 1-20.
- ARNAU, E.; NOVAL, M.^a A. (1995): Inventario arqueológico del concejo de Amieva. 1991. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1991-94*. Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 246-249.
- BARANDIARÁN, I. (1973): *Arte mueble del Paleolítico Cantábrico*. Universidad de Zaragoza, Monografías Arqueológicas, 14, Zaragoza.
- BARANDIARÁN, I. (1981): V. Industria ósea. *El Paleolítico Superior de la cueva de Rascaño (Santander)* (J. González Echegaray, I. Barandiarán, eds.), Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías 3, Santander: 96-164.
- BERNALDO DE QUIRÓS, F. (1980): *Notas sobre la economía del Paleolítico Superior*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías, 1, Santander.
- CABRERA, V. (1984): *El yacimiento de la cueva de El Castillo (Puente Viesgo, Santander)*. Bibliotheca Praehistórica Hispana, XXII, Madrid.
- CARRERA, F. (1951): *La Prehistoria de Asturias*. Instituto de Estudios Asturianos, Oviedo.
- CASTAÑOS, P. (1983): Estudio de los macromamíferos del yacimiento prehistórico de Bolinkoba (Abadiño, Bizkaia). *Kobie*, XIII: 261-298.
- COBREROS, A. (2014): *Modelización tridimensional de la cueva prehistórica de Collubil (Amieva, Asturias) mediante técnicas topográficas de alta resolución*. Trabajo de Fin de Grado. Escuela Politécnica de Mieres, Universidad de Oviedo, Mieres.
- CORCHÓN, M.^a S. (1971): *Notas en torno al arte mueble asturiano*. Publicaciones de la Universidad de Salamanca, Colección Opera Minora, Salamanca.
- CORCHÓN, M.^a S. (1973): Problemas actuales en la interpretación de las industrias del Paleolítico superior cantábrico: algunas reflexiones. *Zephyrus*, 37-38: 51-86.

- CORCHÓN, M.^ª S. (1986): *El arte mueble paleolítico cantábrico: contexto y análisis interno*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías, 16, Madrid.
- DUARTE, E.; SANTAMARÍA, D.; FORCELLEDO, E.; TARRIÑO, A.; RASILLA, M. DE LA (2016): El sílex como recurso mineral en la Prehistoria de Asturias. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 26: 157-190.
- FARIAS, P.; JIMÉNEZ, M.; DOMÍNGUEZ, M.^ª I. (2010): Glaciarismo y deglaciación en el lago Enol y su entorno. *Peña Santa*, 6: 28-31.
- FERNÁNDEZ TRESGUERRES, J.A. (1980): *El Aziliense en las Provincias de Asturias y Santander*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías, 2, Santander.
- GÓMEZ TABANERA, M. (1972): Prehistoria del Solar astur. *Archivum: Revista de la Facultad de Filosofía y Letras*, 22: 417-472.
- GONZÁLEZ MORALES, M. (1974a): *La cueva de Collubil (Amieva, Asturias)*. Tesis de licenciatura inédita. Universidad de Oviedo, Oviedo.
- GONZÁLEZ MORALES, M. (1974b): El colgante decorado paleolítico de la Cueva de Collubil (Amieva, Asturias). *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 83: 837-842.
- GONZÁLEZ MORALES, M. (1977): La costilla grabada de la Cueva de Collubil (Amieva, Asturias). *Crónica del XIV Congreso Arqueológico Nacional, Congresos Arqueológicos Nacionales*, Zaragoza: 175-178.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. (1989): *El Magdaleniense Superior-Final de la Región Cantábrica*. Tantín, Santander.
- GUZMÁN, A. (1997): *Justo del Castillo. El Gijón vivido (entre 1865 y 1912)*. M. del Castillo, Gijón.
- HEREDIA, N.; FARIAS, P. (1999): El origen geológico de los Picos de Europa. *Guía de visita del Parque Nacional de los Picos de Europa* (M. Menéndez de la Hoz, coord.), Organismo Autónomo Parques Nacionales (España), Madrid: 28-48.
- HERNÁNDEZ PACHECO, E. (1919): *La caverna de la Peña de Candamo*. Centro de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 24, Madrid.
- HOYOS, M.; RASILLA VIVES, M. DE LA. (1994): Dataciones C14 del paleolítico superior del Abrigo de Cueto de la Mina (Posada de Llanes, Asturias). *Trabajos de Prehistoria* 51, Madrid, 143-148.
- JORDÁ, F. (1956): La obra del Conde de la Vega del Sella y su proyección en la Prehistoria española. *Homenaje al Conde de la Vega del Sella*. Diputación Provincial de Asturias, Servicio de Investigaciones Arqueológicas, Oviedo: 15-33.
- JORDÁ, F. (1963): El Paleolítico Superior cantábrico y sus industrias. *Saitabi*, 13: 3-22.

- JULIVERT, M.; NAVARRO, D. (1984): *Mapa Geológico de España. E.1:50.000 - Hoja 55 - BELEÑO*. Instituto Geológico y Minero de España (IGME), Madrid.
- MÁRQUEZ, M.^a C. (1974): Trabajos de campo realizados por el Conde de la Vega del Sella. *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 83: 811-836.
- MARQUÍNEZ, J.; ADRADOS, L. (2000): La geología y el relieve de los Picos de Europa. *Naturalia Cantabrigae*, 1: 3-19.
- MENÉNDEZ, M. (1984): La Cueva del Buxu. Estudio del yacimiento arqueológico y de las manifestaciones artísticas. *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 111: 143-185, Oviedo.
- MENÉNDEZ, M. (2016): Neandertales y humanos modernos: 30 años de investigaciones en el valle del Sella. *De cuevas y castros: cuatro líneas actuales de trabajo sobre fases paleolíticas, protohistóricas y antiguas en Asturias* (B. Cortina, ed.), Real Instituto de Estudios Asturianos, Oviedo: 45-71.
- MENÉNDEZ, M.; GARCÍA, E.; QUESADA, J.M. (2005): Magdalenense inferior y territorialidad en la cueva de La Güelga (Asturias). *O Paleolítico. Actas do IV congreso de arqueología peninsular* (N. Bicho, ed.), Universidade do Algarve, Promontoria Monográfica, 02, Faro: 63-75.
- OBBERMAIER, H. (1925): *El Hombre Fósil*. Istmo, Madrid.
- QUESADA, J.M. (1997): Los cazadores-recolectores cantábricos del Inter Laugerie-Lascaux. *Complutum*, 8: 7-32.
- QUESADA, J.M. (1998): Apuntes tafonómicos sobre los cazaderos de cabra: las labores de carnicería en el yacimiento de Rascaño (Miera). *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueología*, 11: 109-149.
- QUESADA, J.M. (2012): El proyecto Collubil: Cazadores de alta montaña en el Sella. Primeros resultados estratigráficos. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2007-2012*. Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 135-145.
- QUESADA, J.M. (2016): El yacimiento arqueológico de El Buxu y su excavación. *La cueva de El Buxu (Cangas de Onís, Asturias). En el centenario de su descubrimiento* (M. Menéndez, dir.), Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 39-52.
- RASILLA, M. DE LA (1989): Secuencia y cronoestratigrafía del Solutrense cantábrico. *Trabajos de Prehistoria*, 46 (1): 35-46.
- RASILLA, M. DE LA; STRAUS, L.G. (2004): El poblamiento en la región cantábrica en torno al Último Máximo Glacial: Gravetiense y Solutrense. *Las Sociedades del Paleolítico en la Región Cantábrica* (Fano, M, ed.), Kobie (serie Anejos), 8: 209-242.
- RASILLA, M. DE LA; SANTAMARÍA, D. (2003-2005): Algunos promotores de la investigación prehistórica hispana a principios del siglo XX: Eduardo Hernández Pacheco Esteban, Conde de la Vega del Sella, Marqués de Cerralbo, Juan Cabré Aguiló y Amalio Gimeno Cabañas. *Archaia*, 3, 4 y 5: El Nacimiento de la Ciencia Prehistórica: 209-214.

- SERRANO, E.; SANJOSÉ, J.J.; GONZÁLEZ, J.J.; DEL RÍO, M.; RUIZ, P.; ATKINSON, A.; MORENO, M.; RICO, I.; FERNÁNDEZ, A. (2011): Análisis y control de indicadores geomorfológicos en el parque Nacional Picos de Europa. *Proyectos de investigación en parques nacionales: 2007-2010* (L. Ramírez, B. Asensio, eds.), Organismo Autónomo Parques Nacionales (España), Madrid: 7-32.
- SUÁREZ, J. (2001): *Tesoros, Ayalgas y Chalgueiros. La Fiebre del oro en Asturias*. Museo del Pueblo de Asturias, Fuentes para el estudio de la antropología asturiana, 5, Fundación Municipal de Cultura, Educación y Universidad Popular, Gijón.
- STRAUS, L.G. (1983): *El Solutrense vasco-cantábrico. Una nueva perspectiva*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías, 10, Madrid.
- STRAUS, L.G. (1986): An overview of the La Riera chronology. *La Riera Cave Stone Age Hunter-Gatherer Adaptations in Northern Spain* (L.G. Straus, G.A. Clark, eds.), Arizona State University, Anthropological Research Papers, 36, Tempe: 19-23.
- STRAUS, L.G. (1987): Upper Paleolithic ibex hunting in southwest Europe. *Journal of Archaeological Science*, 14 (2): 163-178.
- STRAUS, L.G. (1992): *Iberia before the Iberians. The Stone Age Prehistory of Cantabrian Spain*. University of New Mexico Press, Albuquerque.
- STRAUS, L.G.; CLARK, G.A. (1986): La Riera archaeological remains - level contents and characteristics. *La Riera Cave Stone Age Hunter-Gatherer Adaptations in Northern Spain* (L.G. Straus, G.A. Clark, eds.), Arizona State University, Anthropological Research Papers, 36, Tempe: 75-187.
- STRAUS, L.G.; CLARK, G.A.; ORDAZ, J.; SUÁREZ, L.; ESBERT, R. (1986): Patterns of lithic raw material variation at La Riera. *La Riera Cave Stone Age Hunter-Gatherer Adaptations in Northern Spain* (L.G. Straus, G.A. Clark, eds.), Arizona State University, Anthropological Research Papers, 36, Tempe: 189-208.
- TARRIÑO, A.; DUARTE, E.; SANTAMARÍA, D.; MARTÍNEZ, L.; FERNÁNDEZ, J.; SUÁREZ, P.; RODRÍGUEZ, V.; FORCELLEDO, E.; RASILLA, M. DE LA (2013): El sílex de Piloña. Caracterización de una nueva fuente de materia prima en la Prehistoria de Asturias. *F. Javier Fortea Pérez Universitatis Ovetensis Magister. Estudios en Homenaje* (M. de la Rasilla, coord.), Universidad de Oviedo, Ménsula Ediciones, Oviedo: 115-132.
- UTRILLA, P. (1976): La región asturiana durante los inicios del Magdaleniense. *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 88-89: 801-853.
- UTRILLA, P. (1981): *El Magdaleniense inferior y medio en la Costa Cantábrica*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías, 4, Santander.
- UTRILLA, P. (1989): El Magdaleniense Inferior en la Costa Cantábrica. *Le Magdalénien en Europe. La structuration du Magdalénien* (J.-P. Rigaud, ed.), Actes du Colloque du Mayence (1987), Liège: 399-418.
- UTRILLA, P. (1994): Campamentos-base, cazaderos y santuarios. Algunos ejemplos del Paleolítico peninsular. *Homenaje al Dr. Joaquín González Echegaray* (J.A. Lasheras, ed.),

Ministerio de Cultura, Museo y Centro de Investigación de Altamira, Monografías, 17, Madrid: 97-113.

UTRILLA, P. (2004): Evolución histórica de las sociedades cantábricas durante el Tardiglacial: el Magdaleniense Inicial, Inferior y Medio (16.500 -13.000 BP). *Las sociedades del Paleolítico en la región cantábrica* (M.A. Fano, coord.), Bizkaiko Foru Aldundia-Diputación Foral de Bizkaia, Kobie (Serie Anejos, 8), Bilbao: 243-274.

VALERO-GARCÉS, B.L.; MORENO, A.; GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P.; MORELLÓN, M.; RICO, M.; CORELLA, J.P.; JIMÉNEZ-SÁNCHEZ, M.; DOMÍNGUEZ CUESTA, M.J.; FARIAS, P.; STOLL, H.; LÓPEZ-MERINO, L.; LÓPEZ-SÁEZ, J.A.; LEIRA, M.; SANTOS, L.; MATAS, P.; RIERAVEDALLS, M.; RUBIO, E.; NAVAS, A.; DELGADO, A.; MARCO-BARBAS, J.; SIGRÓ, J. (2010): Evolución climática y ambiental del Parque Nacional de Picos de Europa desde el Último Máximo Glaciar. *Proyectos de investigación en parques nacionales: 2006-2009* (R. Ramírez, B. Asensio, eds.), Organismo Autónomo Parques Nacionales (España), Madrid: 55-71.

VEGA DEL SELLA, C. DE LA (1916): *Paleolítico de Cueto de la Mina (Asturias)*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 13, Madrid.

VEGA DEL SELLA, C. DE LA (1917): *Avance al estudio del Paleolítico Superior en la región asturiana*. Anales de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencia, Madrid: 139-160.

VEGA DEL SELLA, C. DE LA (1918): *La cueva de El Buxu*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 20, Madrid.

LA CUEVA DE TITO BUSTILLO (ARDINES, RIBADESELLA, ASTURIAS, ESPAÑA): INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL ÁREA DE ESTANCIA

Tito Bustillo Cave (Ardines, Ribadesella, Asturias, Spain):
archaeological excavations in the Living Area

Esteban Álvarez-Fernández^{1,2}

Jesús Tapia³

Amaia Aguirre-Uribealzo⁴

Pablo Arias⁵

Edgard Camarós⁶

Rosana Cerezo-Fernández¹

Beatriz García-Alonso⁷

Noelia Martín^{1,2}

Sergio Martín-Jarque^{1,2}

Rita Peyroteo-Stjerna⁸

Rodrigo Portero^{1,2}

Luis C. Teira⁵

Marián Cueto⁵

¹ Universidad de Salamanca, Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. C. Cerrada de Serranos S/N. 37002 Salamanca (España). epanik@usal.es, rosanacerezo@usal.es, noemg13@gmail.com, jarquesm@usal.es, rodrigoportero@usal.es

² GIR PREHUSAL, Universidad de Salamanca (España)

³ Sociedad de Ciencias Aranzadi. Zorroagagaina 11, 20014 Donostia-San Sebastián (España). itapia@aranzadi.eus

⁴ Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Prehistòria, Facultat de Filosofia i Lletres, Edifici B, 08193 Bellaterra, Barcelona (España). amaia.aguirre@uab.cat

⁵ Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria - IIIPC (Universidad de Cantabria, Gobierno de Cantabria, Santander). Avda. de los Castros 52, 39005 Santander (España). arias@unican.es, mariancueto@gmail.com

⁶ McDonald Institute for Archaeological Research, University of Cambridge. Downing Street. CB2 3ER Cambridge (Reino Unido). ec779@cam.ac.uk

⁷ Museo Arqueológico de Oviedo. C. San Vicente 3. 33003 Oviedo (España). beatriz.garciaalonso@asturias.org

⁸ Human Evolution, Evolutionary Biology Centre, Department of Organismal Biology, Uppsala University. Norbyvägen 18C. SE-752 36 Uppsala (Suecia). rita.peyroteo.stjerna@ebc.uu.se

Resumen: En este artículo se revisa la información disponible sobre las intervenciones arqueológicas llevadas a cabo en la conocida como Área de Estancia de la cueva de Tito Bustillo, tanto por Miguel Ángel García Guinea (campaña de 1970), como por J. Alfonso Moure Romanillo (campañas de 1972 a 1986). Se hace particular hincapié en la publicación de nuevos datos sobre el yacimiento, relacionados con dataciones radiocarbónicas y con determinados análisis llevados a cabo a partir de los restos de origen biótico (mamíferos, aves, peces, moluscos, industria ósea y objetos de adorno) y abiótico (procedencia de las materias primas líticas). Por último, se adelantan los primeros resultados sobre la intervención arqueológica llevada a cabo en el año 2020 en esta zona de la cueva, que consistió en la realización de la topografía y en la limpieza de los perfiles dejados en las

intervenciones de los años setenta y ochenta del siglo pasado, con el objeto de tomar muestras de diferentes tipos, destinadas a comprender mejor la dinámica del yacimiento.

Palabras clave: *Tito Bustillo, Recursos abióticos y bióticos, Magdaleniense, Paleolítico superior, región cantábrica.*

Abstract: This paper reviews the available information about the excavations carried out by Miguel Ángel García Guinea (1970) and J. Alfonso Moure Romanillo (1972-1986) in the chamber in Tito Bustillo cave known as the Living Area. It highlights the publication of new data about the deposit, comprising radiocarbon dates and the analyses of biotic remains (large mammals, birds, fish, molluscs, bone industry and objects of adornment) and abiotic artefacts (provenance of lithic raw materials). It also provides the preliminary results of the archaeological fieldwork in the same part of the cave in 2020, which consisted of surveying the area and cleaning up the sections left by the excavations in the 1970s and 80s, in order to collect different types of samples and acquire a better understanding of the dynamic of the deposit.

Key words: *Tito Bustillo, Biotic and abiotic resources, Magdalenian, Upper Paleolithic, Cantabrian Spain.*

1 Introducción

La cueva de Tito Bustillo se localiza en Ardines (Concejo de Ribadesella, Asturias) [43º 27' 35" Lat. N. – 5º 23' 10" Long. W.], a unos 200 m del estuario del río Sella y a, aproximadamente, un kilómetro de la actual línea de costa. La cavidad posee un desarrollo lineal orientado en dirección E-O de aproximadamente 550 m de longitud.

Desde su descubrimiento en 1968 por el grupo espeleológico Torreblanca se han practicado diferentes intervenciones arqueológicas en distintas zonas de la cueva, aparte de diferentes estudios sobre sus representaciones artísticas. La primera intervención fue llevada a cabo en 1969 por J. A. Álvarez Alonso, quien en el mes de agosto excava en lo que en aquel momento se estimó era la entrada primitiva y que conservaba yacimiento arqueológico, al parecer un conchero (DÍAZ GARCÍA y MALLO VIESCA 2018: 45). Es muy probable que el material arqueológico de esta intervención sea el estudiado recientemente en el Museo Arqueológico de Asturias, etiquetado como “Restos de conchero. Tito Bustillo” (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2013: 64, nota 1) (Figura 1).

En 1970, M. A. García Guinea realiza las primeras excavaciones en dos zonas; por un lado, en el denominado Conjunto XI o Área de Estancia, cerca de lo que en aquellas fechas se consideró la antigua entrada de la cueva, taponada por un desprendimiento; por otro, en la Sala del Gran Panel Polícromo (Conjunto X) o Área de Decoración (GARCÍA GUINEA 1975).

Entre 1972 y 1986 J. A. Moure Romanillo continúa las excavaciones en el Área de Estancia y en 1984 interviene de nuevo en el Área de Decoración (MOURE 1975, 1990 y 1997; MOURE y CANO 1976). En las dos áreas se documentaron ocupaciones adscritas al Magdaleniense. En el año 2001 R. de Balbín y su equipo retoman las excavaciones en la cueva, interviniendo en la Galería de los Antropomorfos, donde documentaron una estructura datada en el Auriñaciense. Además, en la década pasada realizaron diferentes sondeos en el Conjunto XI, que denominaron Vestíbulo (cerca de la entrada original de la cueva), en El Coxu y en el Interior (BALBÍN *et al.* 2002, 2009; ALCARAZ *et al.* 2018). Finalmente, en el año 2020 un

La cueva de Tito Bustillo (Ardines, Ribadesella, Asturias, España): intervenciones arqueológicas en el Área de Estancia equipo interdisciplinar realiza, entre otras, labores de limpieza y muestreo en el Área de Estancia.

En este trabajo se revisan las investigaciones publicadas por M. A. García Guinea y J. A. Moure en el Área de Estancia de Tito Bustillo. Además, se incorporan los datos sobre nuevas investigaciones realizadas en los materiales arqueológicos descubiertos entre 1970 y 1986. Por último, se incluye un primer acercamiento a los trabajos de campo realizados por nosotros en la campaña del 2020.



Figura 1. Izquierda: intervenciones en 1969 en el conchero de la entrada antigua de Tito Bustillo, de espaldas: Manuel Pérez (Foto: M. Mallo). Derecha: foto tomada en el año 2020.

2 Intervenciones en los años setenta y ochenta del siglo pasado en el Área de Estancia

2.1 Descripción del área intervenida y niveles arqueológicos documentados

El Área de Estancia se localiza cerca de la antigua entrada a Tito Bustillo. A menos de una decena de metros de lo que se conoce como derrumbe M. A. García Guinea realizó en 1970 las primeras intervenciones arqueológicas. Se trata de tres catas de aproximadamente 1m² denominadas A1, B1 y C1. En ellas identifica cuatro niveles que denominó I, II, III y IV. Este último lo dejó a techo del nivel (GARCÍA GUINEA 1975).

Entre 1972 y 1986 J. A. Moure Romanillo realiza un total de 10 campañas de excavación (campañas de 1972, 1974-1977, 1979, 1981-1983 y 1986) en el Área de Estancia. Aquí excavó una superficie de unos 27 m², incorporando en la cuadrícula dos de las catas efectuadas por M. A. García Guinea (B1 y C1) (Figura 2). En esta zona de la cueva J. A. Moure determinó diferentes ocupaciones. Diferenció dos niveles, denominados nivel 1 y nivel 2 (Figura 3) (MOURE 1975, 1990 y 1997; MOURE y CANO 1976).

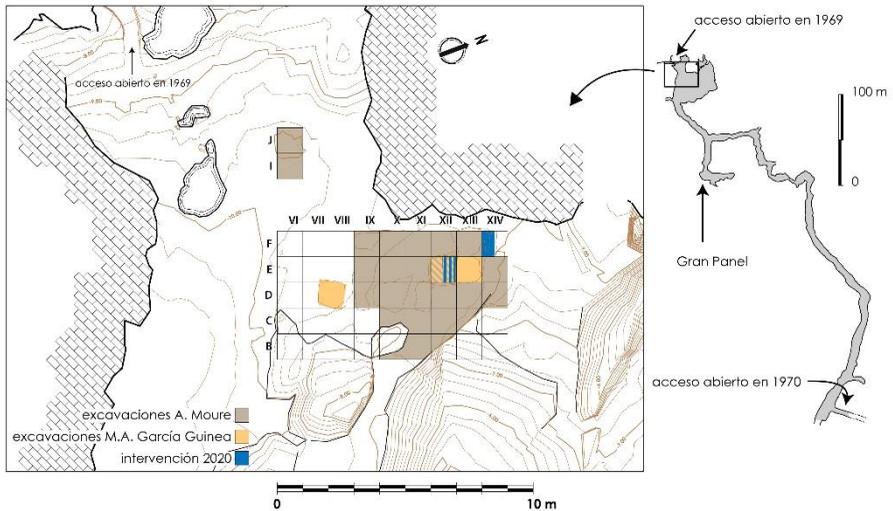


Figura 2. Localización del Área de Estancia de la cueva de Tito Bustillo, donde se señalan los cuadros excavados entre 1970 y 1986.

El nivel 1, en la zona más profunda, alcanza un espesor de unos 50 cm. Este nivel fue dividido en diferentes capas, definidas a partir del tipo de sedimento y de los restos arqueológicos documentados en ellas. Estas capas, que no siempre aparecen de forma continua, se agruparon en dos complejos, el Complejo Superior (a partir de ahora, 1CS) y el Complejo Inferior (a partir de ahora 1CI). El 1CS, de unos 30-32 cm de espesor, engloba desde la capa 1a a la capa 1c1. La capa 1a correspondería con el nivel superficial; la capa 1b estaría constituida por bloques calizos que formarían lo que califica J.A. Moure como "enlosado". Los contactos entre las distintas capas halladas recibieron el nombre de capas 1a-b y 1b-c. El 1CI, de 18-20 cm de espesor, incluye las capas 1c2, 1c3 y 1c4. En las primeras campañas de excavación estas tres capas recibieron el nombre genérico de "capa 1c".

Las citadas capas que conforman el nivel 1 no siempre aparecen en todos los cuadros excavados. Así, la estratigrafía de este nivel es de menor espesor en la banda de los cuadros X y IX, sobre todo en los cuadros denominados XB, IXF, IXE y IXD, donde sólo se identificó y fue excavada la capa 1a. Aquí, y justo por debajo de esta capa, aparecía el nivel 2.

La cueva de Tito Bustillo (Ardines, Ribadesella, Asturias, España): intervenciones arqueológicas en el Área de Estancia

El nivel 2, formado por “arenas de inundación”, se corresponde con un periodo de actividad sedimentaria de la cueva y en él los restos arqueológicos son escasos, casi todos ellos faunísticos. En los cuadros en los que se excavó este nivel no se alcanzó su base.

J.A. Moure realizó la correspondencia de sus niveles con los documentados por M. A. García Guinea en los sondeos de 1970. Así, relacionó las capas 1a y 1b con el nivel I, la capa 1b-c, con el nivel II, la capa 1c, con el nivel III y la capa 2, con el nivel IV.

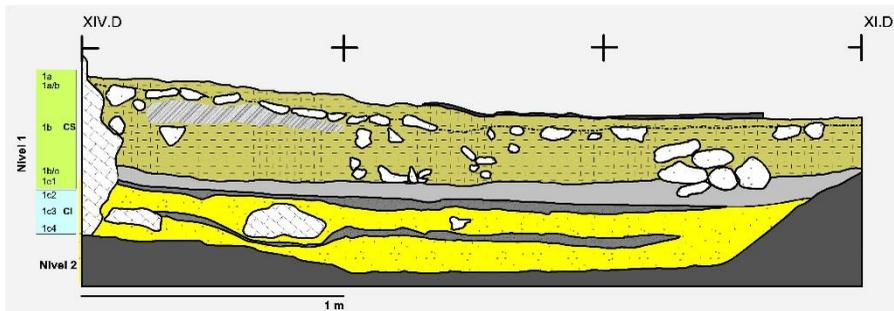


Figura 3. Perfil de los cuadros XIV D - XI D del Área de Estancia de Tito Bustillo (a partir de MOURE 1997). CS: Complejo superior; CI: Complejo Inferior.

2.2 Evidencias arqueológicas y adscripción cultural de las intervenciones de M. A. García Guinea y J. A. Moure Romanillo

Las evidencias arqueológicas documentadas por M. A. García Guinea y, sobre todo, por J.A. Moure, junto con diferentes análisis (micromamíferos, polen) y dataciones radiocarbónicas permitieron adscribir el depósito documentado en Área de Estancia de Tito Bustillo al Magdaleniense. Estaría datado entre *ca.* 15700 y *ca.* 13300 BP en fechas de Carbono 14 convencional, y entre *ca.* 15000 y 12700 BP, si se consideran las fechas de Carbono 14-AMS (MOURE 1990, 1997).

El nivel 1 es considerado como un palimpsesto en el que se pueden reconocer diferentes ocupaciones tanto de la fase reciente, como media y antigua del Magdaleniense. La industria lítica, sin embargo, es poco característica, con una gran abundancia de hojitas de dorso, acompañadas de diferentes tipos de raspadores y buriles (entre los que destacan los de tipo diedro incluyendo algún ejemplar que entraría dentro del tipo “pico de loro”). Sílex y cuarcita son las materias primas utilizadas, con porcentajes similares. Para la realización de los útiles citados se utilizaría sílex, mientras que la cuarcita se dejaría para la fabricación de raederas y denticulados (MOURE 1990).

Mucho más significativa es la industria ósea, tanto por su gran variedad de tipos como por el número de piezas. Está elaborada, en su mayor parte, a partir de hueso y asta. De los útiles óseos característicos del Magdaleniense superior destaca la presencia de arpones con una hilera de dientes. Entre los que se podrían adscribir al Magdaleniense medio, hay que señalar una escultura con bulto redondo y alguna azagaya decorada con ángulos embutidos.

Al Magdaleniense inferior pertenecerían útiles como azagayas del tipo "Lussac-Angles". Aparte de estos fósiles directores, se documentaron abundantes azagayas de diferente tipología (con uno y dos biseles, de base ahorquillada, etc.), punzones, agujas, así como útiles con extremo romo (considerados como espátulas). Completan el registro una gran cantidad de objetos de adorno elaborados en diferentes materias primas (concha, diente, hueso, asta, azabache, etc.). Además de la industria ósea hay que destacar importantes manifestaciones realizadas en materias primas de origen animal (esculturas en asta, útiles óseos grabados), como mineral (plaquetas grabadas). Por lo que se refiere a las decoraciones, algunas piezas aparecen grabadas con representaciones animales naturalistas, donde el caballo es el animal más común, pero también esquemáticos (una azagaya con doble bisel con la representación de un caprino en visión frontal). Los signos están presentes de forma aislada y acompañando a las representaciones animales grabadas en los soportes (MOURE 1990).

Por lo que respecta a los restos arqueozoológicos, dentro de los mamíferos terrestres se advierte la especialización de la caza del ciervo (entre el 76,4% del NISP en la capa 1a y el 82,4%, en la capa 1c). Le siguen en porcentaje la cabra, el caballo y el corzo. También se han documentado escasos restos de animales como el reno y la foca anillada, que junto con el topillo nórdico (*Microtus oeconomus*) indicarían que el nivel 1 se formó en una fase fría (ALTUNA 1976, 1995; FUENTES y MEIJIDE 1975). Por lo que respecta a la explotación de recursos marinos, hay que señalar el marisqueo casi exclusivo de dos especies, *Patella vulgata* y *Littorina littorea* (MORENO y MORALES 1987; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2012, 2013). Un primer estudio de los peces indica la predominancia de salmónidos, entre los que fueron identificadas la trucha marisca o reo (*Salmo trutta trutta*) y el salmón (*Salmo salar*) (MORALES 1984; MOURE 1990: 120-121).

Los análisis polínicos del nivel 1 confirmarían su formación en una fase fría de tipo estepario, con abundancia de brezo y el predominio de gramíneas sobre las ericáceas (BOYER KLEIN y LEROI GOURHAN 1987; MOURE 1990).

Sin embargo, las dataciones radiocarbónicas obtenidas en el Área de Estancia de Tito Bustillo no son consecuentes con la sucesión estratigráfica y con los restos arqueológicos documentados en ella, aspectos que han sido apuntados por investigadores como A. Gómez Fuentes (1978) y C. González Sainz (1989). Las nuevas fechas radiocarbónicas obtenidas con posterioridad mediante la técnica AMS tampoco precisaron acertadamente la cronología del Área de Estancia (MOURE 1997).

La información disponible para el nivel 2 es mucho más escasa, debido a que este nivel sólo se excavó en profundidad en los cuadros XIII y XIII E (antiguos B1 y C1). Los restos arqueológicos son mucho menos abundantes que en el nivel 1, donde lo que predomina casi exclusivamente son los huesos de macromamíferos, fundamentalmente de ciervo (95% del NISP) (ALTUNA 1976, 1995) y, en menor medida, conchas de moluscos, exclusivamente *Patella vulgata* (MORENO y MORALES 1987; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2012, 2013). Los datos polínicos indican una fase húmeda con ambiente de bosque (pino, aliso, abedul y árboles termófilos) (BOYER-KLEIN y LEROI-GOURHAN 1987; MOURE 1990). La única datación (convencional) sitúa al nivel 2 ca. 14900 BP.

2.3 *Nuevos datos sobre el Área de Estancia de Tito Bustillo*

Con el objeto de depositar todas las evidencias de origen biótico en el Museo Arqueológico de Asturias procedentes de las excavaciones de M. A. García Guinea y J. A. Moure en el Área de Estancia, desde el año 2011 se han ido reuniendo materiales de origen animal custodiados hasta ese momento en diferentes instituciones (Laboratorio de Arqueozoología de la Universidad Autónoma de Madrid, Sociedad de Ciencias Aranzadi, IIPC-Universidad de Cantabria). Al mismo tiempo, se ha analizado el material arqueofaunístico depositado hasta el momento en el museo asturiano, así como una pequeña parte ubicada en el Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria (excavaciones exclusivamente de M. A. García Guinea).

Se comenzó con la revisión de los invertebrados marinos y continentales. Posteriormente, han sido examinadas otras evidencias arqueozoológicas (micromamíferos, aves y peces) y en la actualidad se está completando el análisis de la industria ósea y de los objetos de adorno. Por último, y en el marco de una tesis doctoral en curso, se están estudiando las materias primas líticas de la capa 1c2.

2.3.1 *Cronología*

J. A. Moure publicó un total de 13 fechas radiocarbónicas obtenidas tanto por método convencional, como AMS. Para precisar la cronología del Área de Estancia se tomaron tres muestras más sobre concha (*Littorina littorea*), dos del nivel 1a (OxA-29095 y OxA-29096) y una del nivel 1c2 (OxA-29117), con las que se realizaron dataciones radiocarbónicas AMS. Los resultados obtenidos sitúan *ca.* 15.200 BP el nivel 1a, y *ca.* 15.500 BP el nivel 1c2 (MOURE 1990; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2015) (Tabla 1).

La calibración de todas las fechas procedentes del Área de Estancia de Tito Bustillo se ha realizado con el programa OxCal 4.3 (BRONK RAMSEY 2001, 2009a y b). Para las muestras de origen terrestre se ha tenido en cuenta la curva de calibración IntCal20 (REIMER *et al.* 2020). Para las de origen marino se ha seguido la curva Marine20, teniendo en cuenta un $\Delta R = -117 \pm 70$ establecido para el Pleistoceno tardío en la región cantábrica (SOARES *et al.* 2016). En los resultados se ha tomado el 68,3% de probabilidad. La datación del nivel 1 indica que la secuencia está ubicada entre *ca.* 19.000 y 17.500 cal BP. La datación del nivel 2 se situaría *ca.* 18.300 cal BP. Sin embargo, algunas de las fechas tomadas en los años setenta y ochenta son demasiado recientes y sus desviaciones estándar son muy amplias, con lo que no se descarta la datación de materiales intrusivos o que estos no fueron descontaminados con rigor. La modelización bayesiana llevada a cabo teniendo en cuenta la totalidad de las fechas no ha permitido precisar desde el punto de vista estadístico las fases que corresponderían con los niveles 2, 1Cl y 1CS. La formación de todo el depósito pudo tener lugar en un breve periodo de tiempo, de unos entre 1.000 y 1.500 años. Así, estaría datado entre *ca.* 19.000 y 17.500 cal BP.

Nivel/ Complejo	Capa	Método	Material	Ref. Lab.	¹⁴ C	±	cal BP (p=98%)
NIVEL 1 CS	1a	14C	Carbón	CSIC-261	14.220	180	17.688-17.029
NIVEL 1 CS	1a	14C	Conchas	CSIC-155B	15.400	300	18.276-17.516
NIVEL 1 CS	1a	14C	Conchas	CSIC-155A	15.180	300	18.069-17.310
NIVEL 1 CS	1a	14C	Carbón	CSIC-154	14.250	300	17.848-16.995
NIVEL 1 CS	1a	14C AMS	Concha (<i>L. littorea</i>)	OxA-29095	15.175	50	17.859-17.510
NIVEL 1 CS	1a	14C AMS	Concha (<i>L. littorea</i>)	OxA-29096	15.150	50	17.826-17.481
NIVEL 1 CS	1b	14C AMS	Hueso	OxA-6259	12.850	90	15.510-15.223
NIVEL 1 CS	1b/c	14C AMS	Hueso	OxA-6260	14.550	110	17.945-17.511
NIVEL 1 CS	1c1	14C AMS	Hueso	OxA-6261	14.440	100	17.777-17.436
NIVEL 1 CI	1c	14C	Huesos	I-8332	13.520	220	16.650-15.970
NIVEL 1 CI	1c	14C	Conchas (<i>P. vulgata</i>)	I-8331	13.870	220	16.387-15.734
NIVEL 1 CI	1c2	14C AMS	Carbón (1240gr)	GrN-12753	14.930	70	18.277-18.184
NIVEL 1 CI	1c2	14C AMS	Hueso	OxA-6262	14.680	110	18.172-17.868
NIVEL 1 CI	1c2	14C AMS	Concha (<i>L. littorea</i>)	OxA-29117	15.570	55	18.261-17.996
NIVEL 1 CI	1c3	14C AMS	Hueso	OxA-6858	14.910	110	18.570-18.085
NIVEL 2	-	14C	Hueso	Ly-4212	14.890	410	18.677-17.547

Tabla 1. Dataciones radiocarbónicas (BP) del Área de Estancia de Tito Bustillo (MOURE 1990, 1997; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ et al. 2015). 1CS: Complejo Superior; 1CI: Complejo Inferior.

2.3.2 Arqueozoología

Las investigaciones arqueozoológicas se han centrado en el estudio de los restos de aves en primer lugar, material que permanecía inédito. En segundo lugar, se ha vuelto a reestudiar todos los restos de microvertebrados, incluyendo los procedentes de las excavaciones llevadas a cabo a partir de la campaña de 1979. En tercer lugar, se ha completado el estudio de los restos de peces. Por último, se ha revisado la totalidad de los crustáceos y moluscos marinos del yacimiento y se han publicado los restos de moluscos terrestres (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2002, 2006, 2012, 2013, 2014; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ et al. 2015, 2018; CARRIOL y ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2015).

El estudio de las aves ha permitido documentar un total de 165 restos, todos procedentes del nivel 1, tanto del CS como del CI, pertenecientes a 21 taxones. Existe una mayor diversidad de especies en el 1CS. En los dos se advierte la presencia de taxones de espacios abiertos (chova piquigualda *Pyrrhocorax graculus* y perdiz padilla *Perdix perdix*) y rupícolas (cuervo, *P. graculus* y *Corvus corax*), de medios abiertos tundroides y fríos (lagópodos, *Lagopus* sp.). Sólo en el 1CS se documentan especies de zonas húmedas (ánade real, *Anas platyrhynchos* y porrón moñudo, *Aythya fuligula*), junto con especies marinas litorales (por ejemplo, correlimos *Calidris* sp. y gaviota hiperbórea *Larus hyperboreus*) y pelágicos (gavión atlántico *Larus marinus* y frailecillo *Fratercula arctica*), así como especies de medios forestales y arbustivos abiertos (alcotán *Falco subbuteo* y zorzal *Turdus* sp.). La presencia de un fémur de lagópodo con marcas de carnicería señala que al menos un resto fue introducido en la cueva intencionalmente por parte de los grupos humanos. La presencia de chova piquigualda y de perdiz padilla, clasificadas en los dos complejos, sería indicativa de un momento más frío que el actual.

Los restos de microvertebrados son escasos (n=262, pertenecientes a un total de 14 taxones). Proceden exclusivamente del nivel 1. Siete taxones se adscriben al Orden Rodentia (*Apodemus sylvaticus-flavicollis* o ratón leonado, *Arvicola amphibius* o rata topera, *Chionomys nivalis* o topillo nival, *Microtus (Terricola) sp.*, *Microtus agrestis* o topillo agreste, *Microtus arvalis* o topillo campesino y *Microtus oeconomus* o topillo nórdico), dos al Orden Eulipotyphla (*Talpa* sp. y *Erinaceus europaeus* o erizo común) y uno al Orden Lagomorpha, tres al Orden Anura (*Rana temporaria-iberica* o rana bermeja, *Bufo bufo* o sapo común y cf. *Alytes obstetricans* o sapo partero común) y uno al Orden Squamata (*Vipera* sp.). El análisis de los microvertebrados parece indicar un momento climático más templado y húmedo para el 1CS, apoyado tanto por una mayor diversidad de taxones, como por la presencia de especies como el ratón leonado, el topo, el sapo y la rana. En 1CI se documenta el topillo nórdico, especie indicativa de climas más rigurosos. Sin embargo, es importante señalar que el sedimento donde se recuperaron estos restos fue cribado con mallas de hasta 2 mm de luz, con lo que los restos de menor talla no se recogieron. Dichas evidencias habitualmente corresponden a especies relacionadas con masas forestales.

Por lo que se refiere a los peces, se han estudiado 80 restos procedentes exclusivamente del nivel 1. Salvo un premaxilar perteneciente a la familia Gadiidae (que incluye especies estrictamente marinas como el bacalao, el abadejo, el eglefino y la faneca) del 1CI, el resto de los identificados son vértebras y pertenecen a salmónidos (trucha/salmón) y se localizaron tanto en el 1CS, como en el 1CI. El NMI de salmónidos calculado en cada complejo es de 5 y 3, respectivamente. A partir de los estudios tafonómicos se concluye que su presencia en el yacimiento se debe a la acción antrópica (pesca en el estuario del Sella y en aguas más arriba), pero también a otros animales. Los resultados no difieren del primer estudio de ictiofauna de Tito Bustillo (Morales 1984), donde se clasificaron casi más de un centenar de restos pertenecientes en su mayor parte a salmónidos, junto con un resto de Pleuronectinae.

Por lo que se refiere a los moluscos terrestres, los restos recuperados proceden exclusivamente del nivel 1 y son 43. A partir de ellos se ha calculado un NMI de 39. Gran parte pertenece a la especie *Pomatias elegans*. Completan la colección un ejemplar de *Helicella itala*; dos ejemplares de *Oestophorella buvinieri*, tres de *Cochlostoma bicostulatum*

y uno de *Mengoana brigantina*. Las cinco especies citadas habitan en la actualidad las zonas calcáreas cercanas a la cueva. Las tres últimas son además endemismos de la región cantábrica. No han sido recogidos por su valor alimenticio y su presencia en la cueva se debe a dispersión de tipo pasivo.

La revisión de todos los moluscos marinos del Área de Estancia ha permitido documentar más de 39.000 restos, a partir de los cuales se ha calculado un NMI de más de 16.700 procedentes del nivel 1. Se ha clasificado alrededor de una treintena de taxones. Aquí hay un predominio de los moluscos recogidos por su interés alimenticio (>97%, según en NMI). En los dos complejos predomina *Patella vulgata*, seguido de *Littorina littorea*. Las dos son especies de aguas frías que serían marisqueadas en sustratos rocosos de la zona intermareal próxima a la cueva. El porcentaje restante está formado por taxones sin valor alimenticio interpretados, bien objetos de adorno, bien como materia prima para su fabricación. En el nivel 2 el conjunto malacológico apenas supera los 600 restos, a partir de los cuales se ha calculado un NMI que no alcanza los 400 individuos. Aquí, la casi totalidad de las conchas recuperadas pertenece a *P. vulgata* y, en mucha menor medida, a *L. littorea*.

Los restos de crustáceos documentados proceden solo del nivel 1 y pertenecen a cangrejos y a balanos. Por lo que se refiere a los primeros, un dáctilo izquierdo de *Carcinus maenas* procede del 1CS, mientras que dos fragmentos de pinzas de la especie citada y un fragmento de caparazón de una especie no determinada proceden del 1CI (capa 1c). En cuanto a los balanos, una placa perteneciente a una nueva especie de balano, *Titobustillobalanus tubutubulus* procede de 1CS, mientras sobre una lapa del 1CI se han documentado escasos restos de placas de tres individuos de una especie no determinada.

2.3.3 *Industria ósea y objetos de adorno*

Aparte de estudiar las evidencias de industria ósea y objetos de adorno separados como tales durante el proceso de excavación del yacimiento, se han revisado todos los restos óseos, procedente de diferentes colecciones (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018). Esta investigación se encuentra en curso en la actualidad. De momento, se han podido identificar nuevas piezas de industria ósea y objetos de adorno-colgantes, todos procedentes del nivel 1, tanto del 1CS como del 1CI. En el caso de los objetos de adorno-colgantes se ha incrementado su número, con respecto a estudios previos (MOURE 1990; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ 2002, 2006; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018). Se han podido identificar piezas elaboradas en materias primas hasta entonces no documentadas, por ejemplo, un incisivo de reno perforado. Una primera aproximación al estudio de las piezas elaboradas a partir de conchas marinas apunta a diferencias entre los dos complejos, con una mayor presencia de taxones en el 1CS que en el 1CI. En los dos se observa un predominio de *Littorina obtusata* y de *Trivia* sp. En el caso de la industria ósea ha sido posible, por ejemplo, documentar evidencias que nos permiten reconstruir sus procesos de su fabricación, particularmente del asta de los cérvidos (piezas en curso de fabricación, desechos de su trabajo etc.). Además, hay que señalar que, al menos, de los artefactos elaborados en hueso, se ha podido determinar que dos fueron fabricados a partir de huesos de cetáceos, a los que habría que sumar tres más como probables (LEFEVBRE *et al.* 2021).

En estos momentos, en el Museo Arqueológico de Asturias se están restaurando y acondicionando para su almacenamiento estable las piezas de industria ósea procedentes de las excavaciones llevadas a cabo por M. A. García Guinea y por J. A. Moure.

2.3.4 *Determinación de materias primas líticas*

En la actualidad se está analizando la procedencia de los sílex correspondientes a la capa 1c2 (1CI). Aquí el porcentaje de esta materia prima es ligeramente superior (ca. 50%) al de la cuarcita. Entre los tipos de sílex, además de las variedades de captación local (hasta 30 km de distancia) como, por ejemplo, el tipo Piloña, y regional (entre 30 km y 120 km de distancia) como, por ejemplo, el tipo Monte Picota, también se documenta la presencia destacada del trazador *Flysch* Pirenaico (a partir de 120 km de distancia), siendo probablemente mayoritaria la variedad Kurtzia, con afloramientos en la costa vizcaína. También se han podido identificar otros importantes trazadores de la cuenca Vasco-Cantábrica como el sílex de Treviño y, en menor medida, el sílex de Urbasa. Igualmente, resulta reseñable la identificación de algunos tipos silíceos norpirenaicos procedentes de la cuenca Suraquitana como el sílex de Salies-de-Béarn y, probablemente, el sílex de Tercis (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021).

3 **Primeros resultados de las intervenciones de la campaña del año 2020**

Con el objeto de contextualizar mejor las evidencias de industria ósea, de los objetos de adorno y de las muestras de sílex recuperadas en las intervenciones de los años setenta y ochenta del siglo pasado, se presentó a la Consejería de Cultura, Política Llingüística y Turismo del Gobierno del Principado de Asturias el *Proyecto Intervención en el Área de Estancia de Tito Bustillo (Ardines, Ribadesella, Asturias) (CPCA: 01663/19)*, dirigido por Esteban Álvarez-Fernández, Marián Cueto Rapado y Jesús Tapia Sagarna. Desde dicha consejería se dio permiso para realizar la intervención en el año 2020. En esta intervención se llevó a cabo, además, la topografía exterior e interior de la cavidad.

3.1 *La topografía*

El propósito principal de los trabajos topográficos en la cueva fue aportar un modelo “suelo” del área en el que hay constatadas intervenciones arqueológicas. Entendemos por modelo “suelo” aquel que comprende la superficie inferior, hasta la máxima apertura, del tubo kárstico. Con este criterio se han topografiado algo más de 1000 m², de los que, en esta ocasión, sólo visualizamos los que dan contexto a las excavaciones de M. A. García Guinea y J. A. Moure (Figura 2). En total se tomaron 2645 mediciones, que indican una media de 2.6 puntos/m². Como sistema de coordenadas generamos uno local que hicimos coincidir con el rumbo y divisiones internas de las intervenciones arqueológicas de las campañas de los años 1972 y 1974. No fue posible recuperar el punto cero de altitudes de esos trabajos, ya que, en ellos, se manejaron dos criterios diferenciados, según se tratara del plano del vestíbulo o de los cuadros intervenidos. El más relevante, para nuestros propósitos, es el de la excavación arqueológica, que quedó fijado en aquellos años “a partir del vértice más bajo de la zona excavada” (MOURE 1975: 14). Una vez en el sitio, la incertidumbre de esta

posición y la posibilidad futura de tener que trabajar con posiciones positivas y negativas hizo que estableciéramos la profundidad arbitraria de -10 m en una esquina exterior del sistema ortogonal. Con este sistema se han referenciado todos los ítems arqueológicos de nuestra intervención en el año 2020, tanto “techos” de Unidades Estratigráficas, como referencias para levantamientos fotogramétricos, muestreos de diferente tipo y objetos singulares.

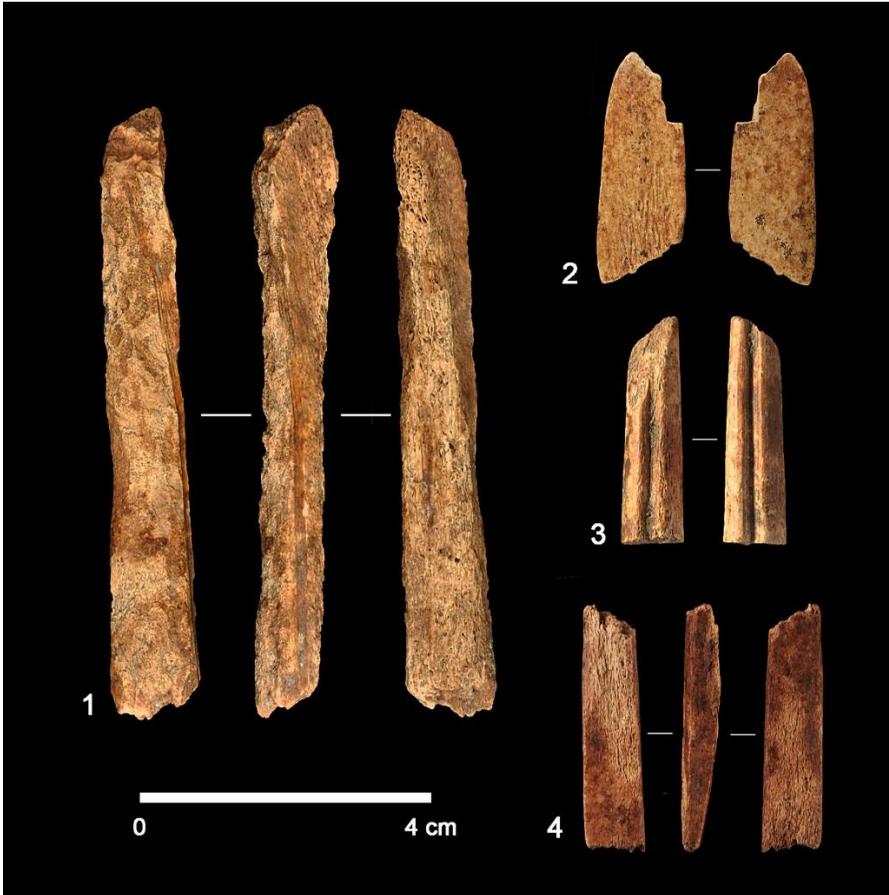


Figura 4. Industria ósea procedente de la limpieza de perfiles. Campaña del año 2020 en Tito Bustillo-Área de Estancia. 1. Varilla de asta de cérvido con evidencias de ranurado. 2. Fragmento distal de útil con extremo romo en costilla. 3. Fragmento de azagaya de asta de ciervo con doble acanaladura. 4. Fragmento mesial de una azagaya biselada en asta de cérvido.

En la realización de la topografía se utilizaron dos equipos topográficos Leica, TCRM1205 y TCRM1105plus. El conjunto de mediciones se procesó en el programa *n4ce Professional de Applications In Cadd*.

3.2 Limpieza de perfiles

Antes de hacer el muestreo, y después de la topografía, se procedió a la limpieza de los perfiles de las excavaciones realizadas por M. A. García Guinea y A. Moure en los años setenta y ochenta del siglo pasado. El sedimento fue cribado con mallas metálicas finas de hasta 1 mm de luz, lo que posibilitó la recuperación de un número considerable de materiales de origen biótico, como huesos de mamíferos (fundamentalmente de ciervo) y conchas de moluscos marinos (lapas y bigaros). También se recuperaron fragmentos de útiles y de piezas en proceso de fabricación, elaborados en asta y hueso (una varilla, varias azagayas con diversos tipos de empuñadura, un útil con extremo romo) (Figura 4). Destaca el hallazgo, además, de más de una docena de objetos de adorno realizados en concha (*Littorina obtusata*, *Trivia sp.*, *Nucella lapillus*, *Tritia incrassata* y *Tritia pellucida*) y en diente (incisivos de reno) (Figura 5). También se documentó un incisivo lateral superior humano (*Homo sapiens*) con evidencias de acusado desgaste oclusal. Este diente está actualmente en proceso de estudio, tanto desde un punto de vista paleoantropológico como genético.

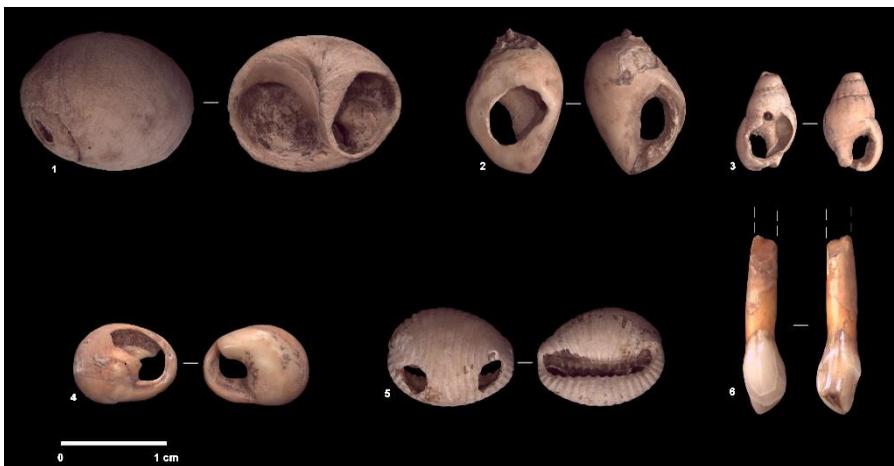


Figura 5. Objetos de adorno procedentes de la limpieza de perfiles. Campaña del año 2020 en Tito Bustillo-Área de Estancia. 1. *L. obtusata*. 2. *Nucella lapillus*. 3. *Tritia incrassata*. 4. *Tritia pellucida*. 5. *Trivia sp.* 6. Incisivo de reno fragmentado a la altura de la perforación.

Entre el material de origen abiótico destaca la recuperación de industria lítica realizada en cuarcita y sílex. Entre estos últimos se han podido identificar, en relación a su procedencia, los tipos Piloña, Monte Picota y *Flysch-Kurtzia*. Se han clasificado distintos útiles, entre los que destacan raspadores, buriles y hojitas de dorso con retoque abrupto (Figura 6), además de otras evidencias de origen abiótico (plaquetas de arenisca y cantos de cuarcita rubefactados, presumiblemente formando parte de hogares).

También se realizó la limpieza de los perfiles de las excavaciones en el sondeo llevado a cabo en el cuadro XII E, que corresponde con el Sondeo C1 de las intervenciones de M. A. García Guinea. Este cuadro había sido además sondeado por J. A. Moure en la campaña de

1986. Los restos recuperados de nuestra limpieza son muy escasos; todos son evidencias faunísticas.

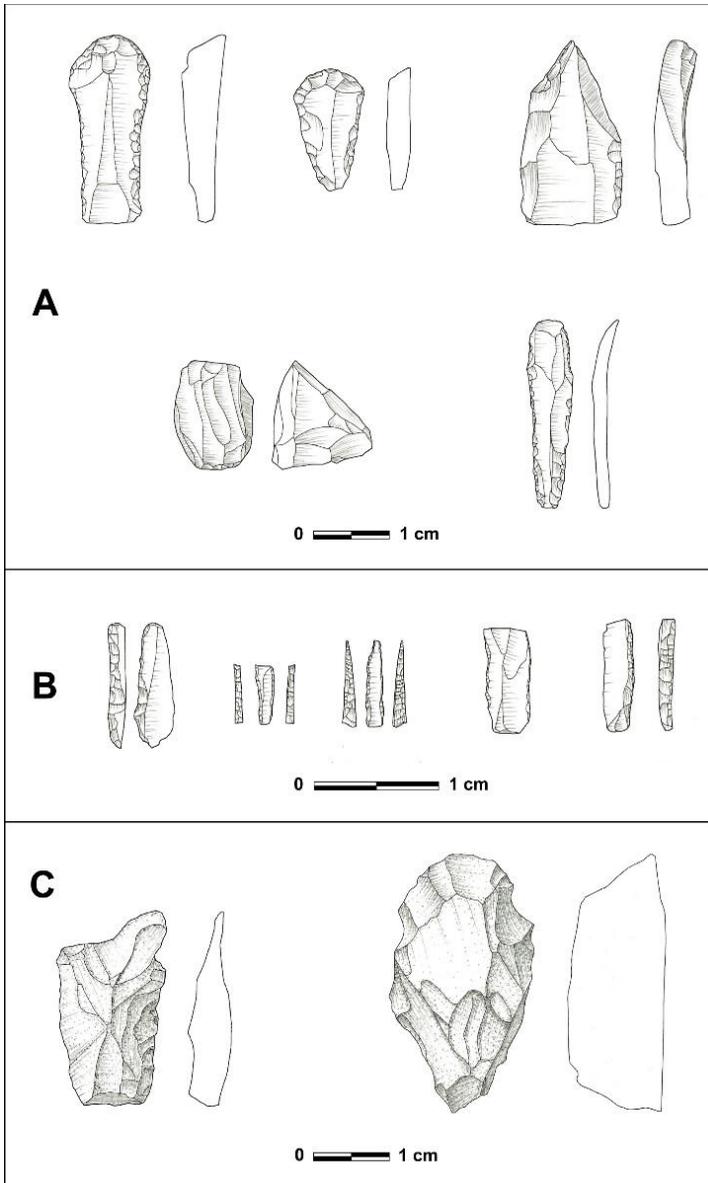


Figura 6. Útiles líticos procedentes de la limpieza de perfiles. Campaña del año 2020 en Tito Bustillo-Área de Estancia. A: raspadores, buril, núcleo y lámina retocada en sílex. B: hojitas de dorso en sílex. C: raedera y raspador en cuarcita.

3.3 *Excavación arqueológica de los cuadros XIV F y XIIE*

Para llevar a cabo el muestreo se eligieron dos cuadros en los que los perfiles de las excavaciones de los años setenta y ochenta del siglo pasado se conservaban mejor. Los materiales arqueológicos de estas intervenciones están en estudio en la actualidad.



Figura 7. Excavación del cuadro XIV F de Tito Bustillo-Área de Estancia en el año 2020.

3.3.1 *Cuadro XIV F*

Se dividió el cuadro en cuatro subcuadros y se intervino un área de 100 x 50 cm, correspondiente a los subcuadros 1 y 3. Se excavaron tallas aproximadamente de unos 5 cm de potencia y se numeraron un total de 11 Unidades estratigráficas (UE 201 a 211), la última corresponde con un gran bloque que ocupa toda el área intervenida. La potencia excavada fue de unos 43 cm. La finalidad fue conseguir un perfil lo más completo posible para realizar los diferentes muestreos programados. Finalmente se tomaron muestras de polen, carbones, muestras para datación radiocarbónica, micromamíferos, arqueomagnetismo, macro y microsedimentología. El objetivo de esta intervención es contextualizar los materiales recuperados en las intervenciones llevadas a cabo en los años setenta y ochenta del siglo pasado en el Área de Estancia.

3.3.2 *Cuadro XIIE*

Este cuadro, tal como hemos señalado previamente, corresponde con el antiguo Sondeo C1 de las excavaciones de M. A. García Guinea. Después de llevar a cabo la limpieza del

mismo se decidió profundizar en el nivel 2 (definido por J. A. Moure). Para ello se dividió el cuadro en cuatro subcuadros y se intervino sobre el 2 y el 4, excavándose una talla denominada como UE 101. A unos 11 cm, comenzaron a aparecer en toda la superficie abundantes restos óseos que tapizaban el área intervenida. Se dejó a techo de la UE 102, de la que se tomó una muestra para datar mediante el método del radiocarbono. La potencia del denominado nivel 2 alcanzaría, después de nuestra intervención, alrededor de 61 cm.

4 Perspectivas de trabajo

La cueva de Tito Bustillo posee una de las secuencias magdalenienses más importantes del SW de Europa, aunque también hay constancia de ocupaciones posteriores al Magdaleniense, ya de época holocena, pero probablemente también anteriores. La reactivación de las investigaciones en el Área de Estancia nos permitirá precisar de forma más detallada las características del hábitat llevado a cabo en esta zona de la cavidad.

5 Agradecimientos

Agradecemos a J. Alfonso Moure y a Lourdes Ortega la confianza y la ayuda prestada para realizar el estudio de los materiales arqueológicos de Tito Bustillo. También damos las gracias al personal de Museo Arqueológico de Asturias (Oviedo) por las facilidades que nos dan para hacer la revisión de los materiales de la cavidad depositados en dicha institución. A Miguel Polledo, quien nos cedió amablemente la foto de la entrada original a Tito Bustillo realizada por Manolo Mallo. Agradecemos también a los Guías de la cueva de Tito Bustillo la ayuda prestada para llevar a cabo esta intervención, a la Sociedad de Ciencias Aranzadi (San Sebastián), que nos facilitó el acceso a parte del material arqueofaunístico allí depositado procedente de las intervenciones de J. A. Moure, y al Museo de Prehistoria y Arqueología de Cantabria-MUPAC, donde se conserva también un lote de materiales procedentes de las intervenciones de M. A. García Guinea. Estos trabajos han sido financiados en el marco de los siguientes proyectos: *La explotación de los recursos marinos en la Europa Atlántica durante el Pleistoceno tardío y el Holoceno (HAR2011-29907-C03-03/HIST)*; *Sociedades costeras en un mundo cambiante: estudio diacrónico comparado de la Prehistoria del SO de Europa desde el Paleolítico final al Neolítico (CoChange) (HAR2014-51830-P)* y *Símbolos subterráneos: una aproximación al pensamiento de los cazadores-recolectores del Tardiglacial y del Holoceno usando tecnologías informáticas (SimTIC) (HAR2017-82557-P)*. Este artículo ha sido realizado dentro de dos proyectos. En primer lugar, del proyecto *Símbolos subterráneos: una aproximación al pensamiento de los cazadores-recolectores del Tardiglacial y del Holoceno usando tecnologías informáticas (SimTIC) (HAR2017-82557-P)*, financiado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Gobierno de España; en segundo lugar, *Contactos a corta, media y larga distancia entre los grupos humanos del Paleolítico superior en el Golfo de Bizkaia a través de los recursos bióticos y abióticos (PaleontheMove) (PID2020-114462GB-I00)*, financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Gobierno de España.

6 Referencias

- ALCARAZ, M.; ALCOLEA, J. J.; BALBÍN, R. DE (2018): El contexto de las graffías paleolíticas de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias): nuevas evidencias y perspectivas. *Arpi*, 8: 78-133.
- ALTUNA, J. (1976): Los mamíferos del yacimiento prehistórico de Tito Bustillo (Asturias). *Excavaciones en la cueva de "Tito Bustillo" (Asturias): trabajos de 1975* (A. Moure, M. Cano, eds.), Instituto de Estudios Asturianos, Oviedo: 149-194.
- ALTUNA, J. (1995): Faunas de mamíferos y cambios ambientales durante el Tardiglacial Cantábrico. *El final del Paleolítico Cantábrico* (A. Moure, C. González, eds.), Universidad de Cantabria, Santander: 77-117.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2002): Perforated *Homalopoma sanguineum* from Tito Bustillo (Asturias): Mobility of Magdalenian groups in northern Spain. *Antiquity*, 76: 641-646.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2006): *Los objetos de adorno-colgantes del Paleolítico Superior y del Mesolítico en la cornisa cantábrica y en el valle del Ebro: una visión europea*. Colección Vitor, 195, Universidad de Salamanca, Salamanca.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2012): Análisis de los moluscos marinos de la cueva de "Tito Bustillo" (Ribadesella, Asturias): campañas de 1983, 1984 y 1986. *Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos*, 179-180: 9-27.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2013): La cueillette des coquillages dans la région Cantabrique au Magdalénien: la grotte de "Tito Bustillo" (Asturies, Espagne). *L'Anthropologie*, 117 (1): 62-93.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2014): Un siglo de hallazgos: evidencias arqueozoológicas de origen marino en el Paleolítico superior asturiano. *Los grupos de cazadores-recolectores paleolíticos del occidente cantábrica* (D. Álvarez-Alonso, ed.), *Entemu*, XVIII, Gijón: 265-282.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; CUETO, M.; UZQUIANO, P.; JORDÁ PARDO, J. F.; ARIAS, P. (2015): Nuevos datos sobre el final del Paleolítico superior en el curso bajo del río Sella (Asturias, España). *3er Congreso Internacional de Arqueología de Villalba* (E. Ramil, ed.), *Férvedes*, 8, Villalba: 123-132.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; CUETO, M.; TAPIA, J.; APARICIO, M.^a T.; DOUKA, K.; ELORZA, M.; GABRIEL, S.; GARCÍA-IBAIBARRIAGA, N.; MURELAGA, X.; SUÁREZ-BILBAO, A.; ARIAS, P. (2018): Nuevos datos cronoestratigráficos y arqueozoológicos de la cueva de Tito Bustillo-Área de Estancia (Ribadesella, Asturias). *Paleoambiente y Recursos bióticos del Pleistoceno Superior Cantábrico: estado de la cuestión a la luz de las nuevas investigaciones* (N. García-Ibaibarriaga, X. Murelaga-Bereikua, A. Suárez-Bilbao, O. Suárez-Hernando, coords.), Diputación Foral de Bizkaia (Kobie Serie Anejos, 18), Bilbao: 109-121.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; MARTÍN-JARQUE, S.; TARRIÑO, A. (2021): Flint & Shell: raw materials as evidence of long-distance contacts in Cantabrian Spain during the Magdalenian. *The Beef behind all Possible Pasts – The Tandem Festschrift in Honour of*

Elaine Turner and Martin Street (S. Gauzinski-Windheuser, O. Jöris, eds.) Monographien des RGZM, Ed. Römisch-Germanisches Zentralmuseum, Main: 215-235.

- BALBÍN, R. DE; ALCOLEA, J. J.; GONZÁLEZ, M. A.; MOURE, J. A. (2002): Recherches dans le massif d' Ardines: nouvelles galeries ornées de la grotte de Tito Bustillo. *L'Anthropologie*, 106 (4): 565-602.
- BALBÍN, R. DE; ALCOLEA, J. J.; GONZÁLEZ, M. A. (2009): Documentación arqueológica en la cueva de Tito Bustillo, Ardines (Ribadesella): campañas de 2003 a 2007. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2007-2014*, 7, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 411-420.
- BOYER-KLEIN, A., LEROI-GOURHAN, A. (1987): Análisis polínico de la Cueva de "El Juyo". *Excavaciones en el Yacimiento Magdaleniense de "El Juyo* (I. Barandiarán Maestu, L. G. Freeman, J. González Echegaray, R. G. Klein, eds.), Centro de Investigación y Museo de Altamira 14, Ministerio de Cultura, Madrid: 55-61.
- BRONK RAMSEY, C. B. (2001): Development of the radiocarbon calibration program. *Radiocarbon*, 43 (2A): 355-363.
- BRONK RAMSEY, C. B. (2009a): Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51: 337-360.
- BRONK RAMSEY, C. B. (2009b): Dealing with outliers and offsets in radiocarbon dating. *Radiocarbon*, 51: 1023-1045.
- CARRIOL, R.-P.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2015): Balanomorphs from late Upper Pleistocene and Holocene caves in northern Spain, with a new genus and species, and their palaeoclimatological implications. *Annales de Paléontologie*, 101 (1): 21-27.
- DÍAZ GARCÍA, F.; MALLO VIESCA, M. (2018): Los primeros años de la cueva de Tito Bustillo (1968-1984). *El poblamiento prehistórico del valle del Sella (Asturias)* (E. Álvarez-Fernández, J. F. Jordá Pardo, eds.), UNED Editorial, Ediciones Universidad de Salamanca, Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, Ribadesella: 37-61.
- FUENTES, C.; MEIJIDE, M. (1975): Sobre la fauna fósil encontrada en la cata de la Cueva de Tito Bustillo (Asturias). En García Guinea 1975: 59-70.
- 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.
- GÓMEZ FUENTES, A. (1978): Sobre los conceptos de Suelo y Piso de Ocupación en Prehistoria. *Zephyrus*, XXVIII-XXIX:93-108.
- GONZÁLEZ SAINZ, C. (1989): *El Magdaleniense superior-final de la región cantábrica*. Ed. Tantín y Universidad de Cantabria, Santander.
- LEFEBVRE, A.; MARÍN, A. B.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; RASILLA, M. DE LA; DUARTE, E.; CUETO, M.; TAPIA, J.; BERGANZA, E.; PÉTILLON, J.-M. (2021): Interconnected

La cueva de Tito Bustillo (Ardines, Ribadesella, Asturias, España): intervenciones arqueológicas en el Área de Estancia

Magdalenian societies as revealed by the circulation of whale bone artefacts in the Pyreneo-Cantabrian region. *Quaternary Science Reviews*, 251: 106692.

- MORALES, A. (1984): Primer informe sobre la ictiofauna magdaleniense de Tito Bustillo (Provincia de Asturias). *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 113: 904-929.
- MORENO NUÑO, R.; MORALES MUÑOZ, A. (1987): Análisis de la malacofauna recuperada en la cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias). *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 123: 662-688.
- MOURE, J. A. (1975): *Excavaciones en la Cueva de "Tito Bustillo" (Ribadesella, Asturias): Campañas de 1972 y 1974*. Instituto de Estudios Asturianos, Oviedo.
- MOURE, J. A. (1990): La Cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias): el Yacimiento Paleolítico. *Excavaciones arqueológicas en Asturias 1983-1986*, 1, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 107-127.
- MOURE, J. A. (1997): Dataciones AMS de la Cueva de Tito Bustillo (Asturias). *Trabajos de Prehistoria*, 54 (2): 135-142.
- MOURE, J. A.; CANO, M. (1976): *Excavaciones en la Cueva de "Tito Bustillo" (Ribadesella, Asturias): Trabajos de 1975*. Instituto de Estudios Asturianos, Oviedo.
- REIMER, P. J.; BARD, E.; BAYLISS, A.; BECK, J. W.; BLACKWELL, P. G.; BRONK RAMSEY, C. B.; BUCK, C. E.; CHENG, H.; EDWARDS, R. L.; FRIEDRICH, M.; GROOTES, P. M.; GUILDERSON, T. P.; HAFLIDASON, H.; HAJDAS, I.; HATTÉ, C.; HEATON, T. J.; HOFFMANN, D. L.; HOGG, A. G.; HUGHEN, K. A.; KAISER, K. F.; KROMER, B.; MANNING, S. W.; NIU, M.; REIMER, R. W.; RICHARDS, D. A.; SCOTT, E. M.; SOUTHON, J. R.; STAFF, R. A.; TURNEY, C. S. M.; VAN DER PLICHT, J. (2013): IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0–50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, 55 (4): 1869-1887.
- SOARES, A. M.; GUTIÉRREZ, I.; GONZÁLEZ, M.; MATOS, J. M.; CUENCA, D.; BAILEY, G. N. (2016): Marine Radiocarbon Reservoir Effect in Late Pleistocene and Early Holocene Coastal Waters off Northern Iberia. *Radiocarbon*, 58: 869-883.

CIEN AÑOS DE INVESTIGACIONES EN LA CUEVA DE LA LLOSETA (RIBADESELLA/RIBESEYA, ASTURIAS/ASTURIES, ESPAÑA). REVISIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS ARQUEOLÓGICOS. PLANTEAMIENTO Y OBJETIVOS DEL NUEVO PROYECTO

One hundred years of research in the cave of La Lloseta (Ribadesella/Ribeseya, Asturias/Asturians, Spain). Review and identification of archaeological works. Approach and objectives of the new project

Alberto Martínez-Villa¹

¹ Centro Ecomuseo Fauna Glacial. Avín, Onís (Asturias, España). abamiarkeos@gmail.com

Resumen: La cueva de La Lloseta ha sido investigada durante los últimos cien años por diferentes arqueólogos. Los trabajos realizados en los últimos tres años, dentro del proyecto de ocupación mesolítica y paleolítica del valle del río Sella, han revisado y sistematizado la información de aquellos primeros trabajos e iniciado un nuevo proceso investigador. Los primeros resultados muestran una secuencia de ocupación más amplia que iría desde el Solutrense hasta el Asturiense. El presente artículo muestra los objetivos del proyecto y los primeros datos de las investigaciones en curso sobre la ocupación paleolítica y post-paleolítica de la cueva de La Lloseta que completa y complementa la información que, de estos periodos, teníamos en el valle del Sella y la costa cantábrica.

Palabras clave: *Paleolítico cantábrico, Paleolítico superior, Mesolítico, Sella, Macizo de Ardines, Asturias.*

Abstract: La Lloseta cave has been investigated during the last hundred years by different archaeologists. The works carried out in the last three years, within the Mesolithic and Paleolithic occupation project of the Sella River Valley, have reviewed and systematized the information from those first works and started a new research process. The first results show a broader sequence of occupation that would go from the Solutrean to the Asturian. This article shows the objectives of the project and the first data from the ongoing research on the Paleolithic and post-Paleolithic occupation of the La Lloseta cave, which completes and complements the information that, from these periods, we had in the Sella Valley and the Cantabrian coast.

Key words: *Cantabrian Palaeolithic, Upper Palaeolithic, Mesolithic, Sella Valley, Ardines Massif, Asturias.*

1 Situación y descripción de la cueva

La cueva de la Lloseta se encuentra situada en la parte superior del macizo kárstico de Ardines, sobre el valle ciego, que, en el lugar de la Gorgocera, forma el río San Miguel. Unas decenas de metros por debajo y hacia el sureste, se encuentra la entrada natural de la cueva de Tito Bustillo. El Macizo de Ardines es una rasa calcárea entre 70 a 80 metros de altura

delimitada al norte por la playa de Santa Marina y marismas de San Pedro; al este por el estuario del río Sella y al sur por el río San Miguel (Figura 1). Geológicamente se sitúa en la Región de Pliegues y Mantos. Se modela sobre calizas carboníferas de gran pureza blanco-

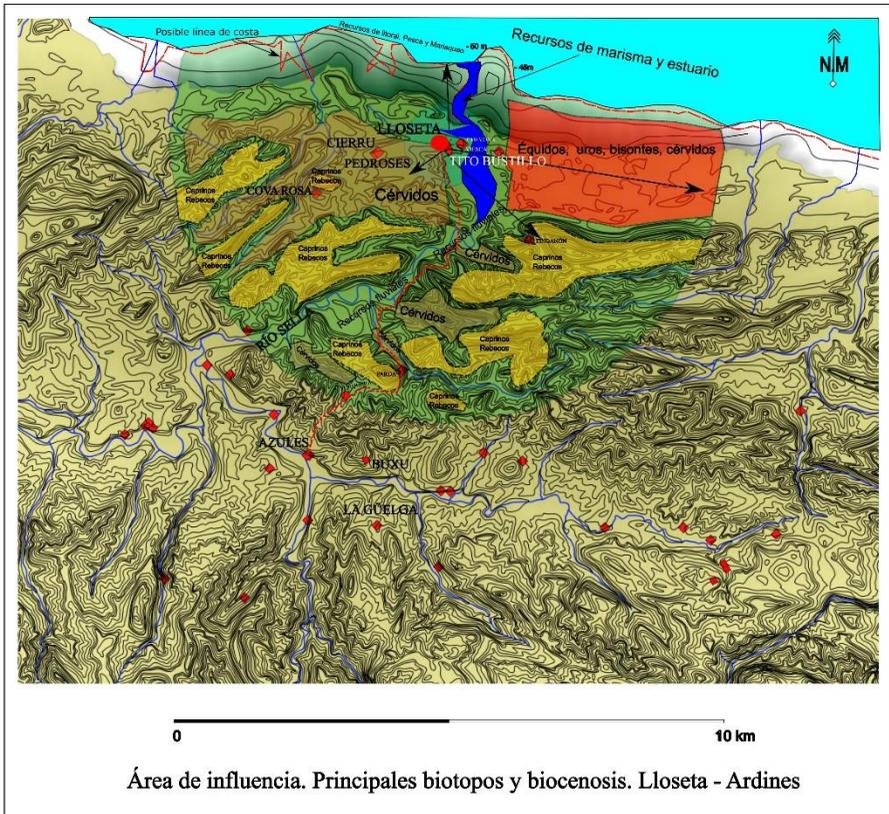
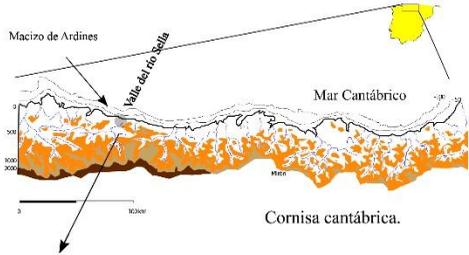


Figura 1. Situación de la cueva de La Lloseta en el valle del río Sella en la costa cantábrica.

grisáceas o rosadas de tipo masivo (Calizas del Cuera) asentadas sobre niveles margosos y de

areniscas. Estructuralmente está cruzado por tres fracturas principales: la falla de Ribadesella, un cabalgamiento que delimita la zona por el sur y que parece tener relación con el valle ciego del San Miguel y la falla de la Cueva. Fracturas que han condicionado la formación de las principales cavidades de la zona. Sobre esta base geológica han actuado diferentes agentes que han ido modelando durante el cuaternario la rasa de Ardines: agentes marinos, ajustados a los movimientos glacioeustáticos, agentes debidos a la gravedad y agentes kársticos. Estos últimos, tanto exokársticos como endokársticos, han generado importantes dolinas, uvalas incipientes o el posible poljé del río San Miguel, los primeros, y grandes complejos de cavidades, los segundos (FOYO *et al.* 2003; JIMÉNEZ *et al.* 2004).

La boca de la cueva, de grandes dimensiones, se orienta al SO y alcanza entre seis y siete metros de altura y unos doce metros de anchura (Figura 2). El acceso a su amplio vestíbulo (500 m²) se realiza descendiendo por un pequeño cono de derrubios de ladera y bloques desprendidos de la visera. Desde la sala parten a derecha e izquierda dos galerías. La primera, al fondo, se interna de manera ascendente, unos 12 metros, hasta finalizar en una pequeña sala con restos de yacimiento que se aprecian entre un caos de bloques (sala de los Bloques). La segunda (galería de Tránsito), desemboca - quedando colgada unos 10 metros - sobre la galería inferior (galería Principal inferior). Se trata de una cavidad de grandes dimensiones con unos 500 metros de recorrido que finaliza en un estrechamiento que da paso, a su vez, a una sala que comunica, por una sima de 20 m, con el sistema de Tito Bustillo-La Cerezal (sala de los Caballos o Terminal).



Figura 2. Topografía de la cueva de La Lloseta. Planta general.

El vestíbulo y los dos pasajes contienen gran cantidad de evidencias arqueológicas, tanto en el suelo como en testigos adosados a las paredes. Su buena orientación, su posición de control sobre la comarca, la cercanía a diferentes biotopos (río Sella, estuario y marismas de Ribadesella/Ribesella, costa y escarpes como son la sierra de Escapa o Mofrechú) y sus amplias dimensiones hicieron de la Lloseta un lugar idóneo para la ocupación continua y

estable durante buena parte del paleolítico y mesolítico (Figura 1).

2 Fases generales de la investigación. Metodología de trabajo

La cueva ha sido estudiada en diferentes momentos y con alcances desiguales, pero nunca dentro de un proyecto de investigación amplio y continuo que abordase, de manera conjunta, la ocupación humana de aquella y sus manifestaciones artísticas. Durante los últimos años hemos planteado, dentro del proyecto arqueológico del bajo Sella, un plan de trabajo integral en este sentido. Se han seguido los siguientes objetivos condensados en tres fases:

Fase I. Análisis previo.

- Documentación y estudio historiográfico de los trabajos de investigación de la cueva desde su descubrimiento en 1914-15 atendiendo especialmente a los trabajos de E. Hernández-Pacheco, F. Jordá Cerdá, G. Clark y R. Balbín.
- Identificación y ubicación, *in situ*, de las diferentes actuaciones arqueológicas.
- Análisis de los estudios parciales de las colecciones de la cueva depositados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid y en el Museo Arqueológico de Asturias.
- Revisión sistemática de las colecciones y series arqueológicas.

Fase II. Sistematización de la información.

- Organización y sistematización de los datos obtenidos en la Fase I. Informatización de los datos y documentación gráfica (dibujo y fotografía).
- Actualización de la documentación gráfica: topografía, fotografía, fotogrametría, etc.
- Tratamiento estadístico de los restos arqueológicos.
- Comparación de las series arqueológicas y formulación de las primeras hipótesis sobre la ocupación de la cueva.

Fase III. Diseño del plan de trabajo.

- Establecimiento del área de excavación en función de los datos obtenidos en la Fase I.
- Revisión de los conjuntos artísticos.
- Comparación de los resultados obtenidos con las series arqueológicas anteriores.

Fase IV. Exposición de resultados.

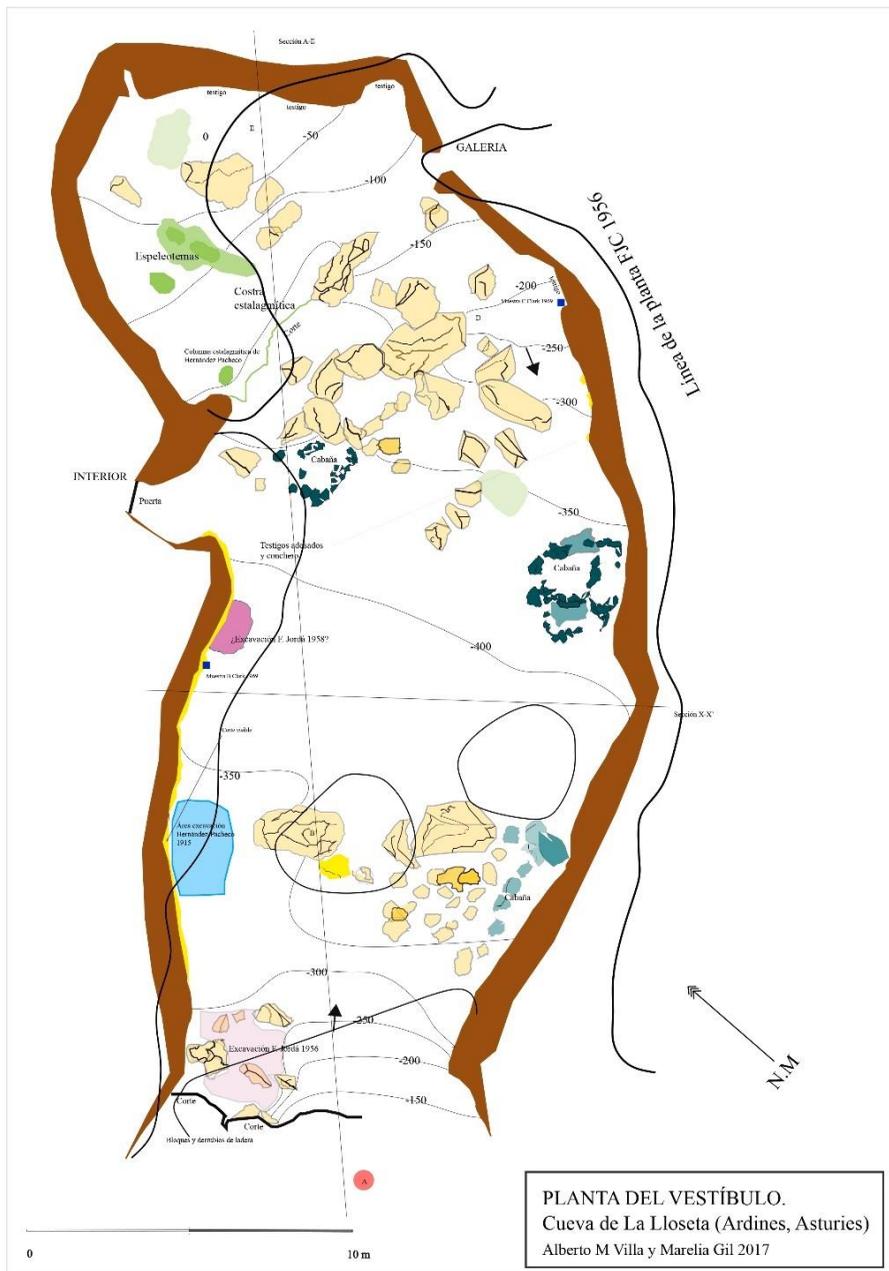


Figura 3. Topografía del vestíbulo de la cueva de La Lloseta. Superpuesta la planta de Francisco Jordá.

3 Descripción de los trabajos arqueológicos. Descubrimiento e investigaciones. Nuevas intervenciones. Revisión del asentamiento paleolítico y post-paleolítico de la cueva de La Lloseta

La Lloseta fue descubierta e investigada por primera vez, bajo el genérico nombre de Cueva de Ardines o cueva del Río de Ardines (MALLO *et al.* 1980)¹, por Eduardo Hernández-Pacheco en 1913 y excavada en 1915 o 1916, junto a La Cueva y La Viesca (Figura 3). La cueva no se volverá a investigar hasta finales de la década de los años 50 del siglo XX. Esta nueva fase de estudio fue capitalizada por el profesor F. Jordá Cerdá (JORDÁ CERDÁ 1958), que reconoce la cavidad, en agosto de 1955, a instancias de José M. Fernández-Buelta. La siguiente etapa de investigación, muy escueta, fue realizada en 1969 por G. A. Clark durante la recogida de datos para su tesis doctoral sobre el Asturiense (CLARK 1976). Este investigador estadounidense tomó muestras en tres puntos de la cueva con el fin de obtener algunas dataciones radiocarbónicas que le ayudaran a contextualizar la citada cultura.

Finalmente, entre los años 2000 y 2007, la cueva fue nuevamente estudiada por el equipo dirigido por R. Balbín dentro de una visión general de la ocupación paleolítica del Macizo de Ardines comenzado en 1999 (BALBÍN *et al.* 2003) y valorando el conjunto de asentamientos de la zona cuyo centro era el estudio de Tito Bustillo. La investigación continuó con una prospección sistemática de la caverna que permitió identificar hasta 12 grupos con arte. Algunas de las evidencias artísticas en la cueva habían sido publicadas en 1968 (MALLO y PÉREZ 1969).

3.1 Identificación, ubicación y descripción de las campañas arqueológicas de 1915, 1956, 1969 y 2000

3.1.1 Primera etapa: Eduardo Hernández-Pacheco. Los inicios de la investigación en el bajo Sella. La cueva del Río Ardines

Reconocida en 1913 por Eduardo Hernández-Pacheco, la primera intervención arqueológica fue realizada por aquél en 1915 ó 1916 con la colaboración de Paul Wernert dentro del equipo de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas

¹ Esta identificación fue realizada en un breve estudio de la cueva por Manuel Mallo, Manuel Hoyos y Teresa Chapa en 1980 (MALLO *et al.* 1980). Este trabajo aclara la confusión creada en los años cincuenta con el nombre de la cueva cuando es excavada por Francisco Jordá. No se trataba de dos grutas – Río y Lloseta – diferentes, sino que eran la misma, confusión que había prevalecido en la bibliografía hasta la fecha. Fue clave la aparición de una fotografía y algunas notas manuscritas de E. Hernández-Pacheco depositadas en el Museo Nacional de Ciencias Naturales para identificar, claramente, la cavidad según nos aclaró verbalmente Manuel Mallo. La fotografía estaba tomada desde el fondo de la gruta cogiendo una columna estalagmítica, a contraluz, y la boca de la cueva. Hoy hemos llamado a este gran espeleotema “Columna Hernández-Pacheco” en honor al descubridor de la caverna. La toponimia es clara en cuanto al nombre. Preguntados a ancianos del pueblo de Ardines nos indicaron que la cueva del Río era aquella por la que se sumía el cauce del San Miguel, justo debajo de Tito Bustillo y, la cueva de La Lloseta, es la aquí estudiada.

(HERNÁNDEZ-PACHECO 1919, 1959)². Estos trabajos nunca fueron publicados ampliamente quedando sólo constancia de los mismos en algunas notas bibliográficas realizadas por aquel investigador o en referencias de la misma época recogidas por otros autores (OBERMAIER 1925). Una documentación interesante que describe los trabajos es una nota fechada un lunes 30 de agosto de 1915 que presumiblemente corresponde al diario de campo perteneciente a E. Hernández-Pacheco³ (MALLO *et al.* 1980; POLLEDO 2012) (Figura 4). En esta página se describen, brevemente, parte de los trabajos de excavación junto a la pared derecha de la gruta (Figura 3 y Figura 10). Se practicó una cata de unos dos metros citándose un nivel negruzco de unos 20 a 30 cm con restos de *Littorina*, *Patella* de buen tamaño, ausencia de *Mytilus*, ciervo, caballo, cabra y una industria lítica con pocos buriles de sílex y más cuarcitas tipo magdalenense. En hueso, “*punzones unibiselares*” propios del Magdalenense inferior. Estos apuntes son coincidentes con las breves descripciones publicadas sobre aquella intervención (HERNÁNDEZ PACHECO 1959: 153-156) donde se hacía referencia a “*dos niveles faunísticos y arqueológicos*”. El primero o “*nivel inferior, con piedras, instrumentos líticos y de asta de ciervo; fauna cinegética y de malacología marina constituida por grandes lapas, Patella vulgata y Littorina littorea, moluscos indicadores...del clima frío de la época magdalenense. El bloque de la parte superior...está formado casi exclusivamente por conchas de mejillones Mytilus edulis y pequeñas lapas, sin instrumental lítico ni de asta, correspondiente al cambio de clima...del mesolítico...*”. La adscripción al Magdalenense inferior es defendida también por Obermaier en su obra *El Hombre Fósil* (OBERMAIER 1925: 189).

La colección obtenida de estos trabajos fue trasladada al Museo Nacional de Ciencias Naturales en Madrid junto con unas muestras del conchero (HERNÁNDEZ-PACHECO 1954). El conjunto lítico (principalmente en cuarcita) se componía de 172 restos de los que 45 correspondían a útiles. La desproporción de éstos y los restos de talla es una muestra clara de la selección intencionada de los materiales obtenidos durante aquellas excavaciones de 1915 ó 1916.

3.1.2 Francisco Jordá y la cueva de La Lloseta

La siguiente etapa en la investigación es liderada por F. Jordá. Sus trabajos publicados en 1958 se desarrollaron entre el verano y otoño de 1956. G. Clark en su tesis sobre el Asturiense, al analizar el yacimiento, habla de una segunda cata realizada en 1958 adyacente a la pared oeste de la cueva según le comentó uno de los asiduos colaboradores de Jordá, el señor Álvarez. De esta segunda fase de los trabajos no tenemos, hasta la fecha, más

²Durante 1912 y 1913 E. Hernández-Pacheco visitó La Viesca, La Cueva y la cueva del Río. Sobre la fecha de los trabajos se plantea cierta confusión. E. Hernández-Pacheco en su publicación de 1959 (HERNÁNDEZ-PACHECO 1959) cita el año de 1916, fecha a la que se refiere en su relación de trabajos mencionados en la monografía de Candamo (HERNÁNDEZ-PACHECO 1919), mientras que en las supuestas notas recuperadas se cita la fecha de 1915. A este último año también se refiere H. Obermaier en la reseña de la gruta (OBERMAIER 1925).

³La existencia de este diario es citada y descrita por Manuel Mallo, Manuel Hoyos y Teresa Chapa en su publicación de 1980. Es reproducida una copia, citando como fuente de procedencia a Manuel Mallo, por Miguel Polledo (POLLEDO 2012). Imagen que ilustramos por el interés documental que tiene.

constancia que esta cita.

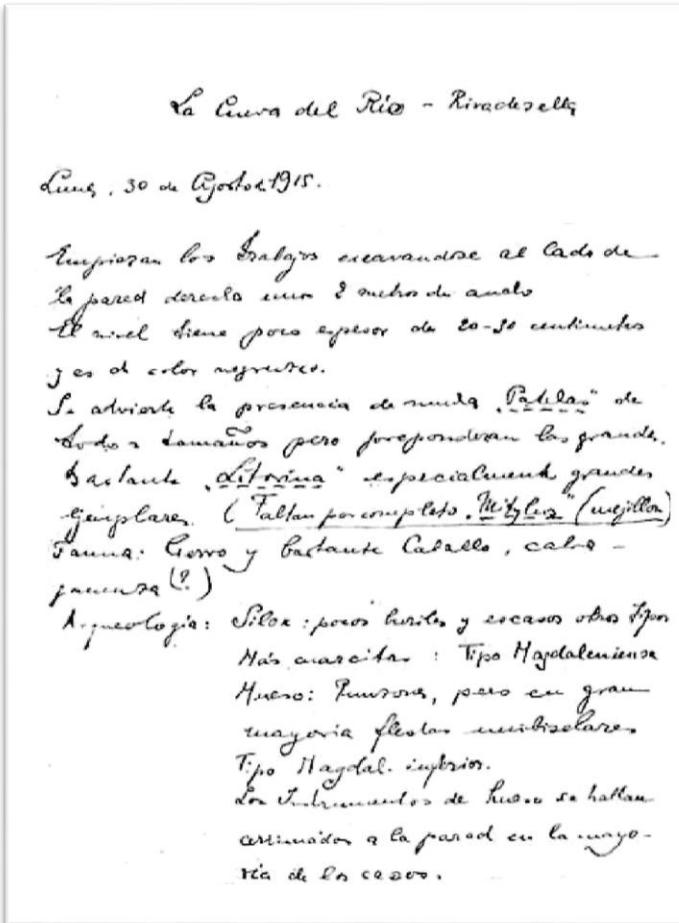


Figura 4. Cueva de La Lloseta. Reproducción del diario de Hernández-Pacheco (1915).

El área de excavación se centró fundamentalmente en la entrada de la cueva y hacia la pared W planteándose una "cata-piloto" denominada sector A dispuesta al pie de un gran bloque (JORDÁ CERDÁ 1958). Esta zona estaba cubierta por restos de vegetación. Aunque la memoria es bastante descriptiva, el diario de excavación procedente de su archivo y facilitado por J. Jordá Pardo (Archivo FJC D-1.7), nos muestra de manera pormenorizada el avance de la excavación con numerosos croquis y dibujos. Como se indicaba, ésta se planteó con un sondeo de 1 x 4,60 m (eje EO) partiendo desde unos bloques cercanos a la pared y que se ampliaría hacia el norte subdividiéndose en subsectores denominados A-2, A-3, A-4, A pared, A roca, A talud y A covacha (Figura 5 y Figura 6). Una vez despejada el área se

comenzó a profundizar siguiendo los niveles naturales excavados por capas artificiales (un total de 12) de unos 20 cm y partiendo de una cota a -175 cm de la parte superior del gran bloque situado en la boca perfectamente reconocible en la actualidad (Figura 6). La máxima profundidad se marcó, aproximadamente, a algo más de dos metros contando desde la cota de superficie, es decir unos 375 ó 400 cm desde la cúspide del bloque. Con estas referencias se fueron empaquetando los materiales recogidos y depositados en el MAA, en casos indicando la procedencia del subsector.

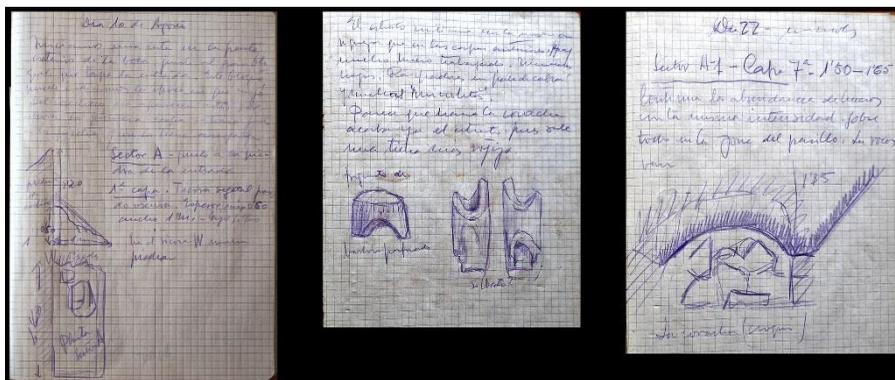


Figura 5. Cueva de La Lloseta. Reproducción de algunas imágenes del diario de excavación de Francisco Jordá (1956) (Archivo FJC).

Esta excavación proporcionó la siguiente secuencia estratigráfica (Figura 6). Los niveles buzaban ligeramente hacia el interior de la gruta y basculaban desde el SO:

- Nivel 0. Capa de tierra vegetal de unos 20 a 50 cm de espesor. Descansan algunos bloques del techo sobre ella.
- Nivel I. Capa de 20 a 50 cm. Presenta mayor potencia hacia el sur. La parte superior es de color pardo-rojiza y la zona de contacto con la siguiente capa, más amarillenta. Englobaba cantos calizos de pequeño y gran tamaño. Escasos restos de industria lítica y ósea. Este estrato fue atribuido por Jordá al Magdaleniense IV.
- Nivel II. Capa rica en restos arqueológicos: restos líticos, óseos y malacológicos. Presentaba un espesor entre 100 y 120 cm y estaba formada por una matriz gris oscura a negruzca y grasienta, más intensa hacia el centro de la capa donde hay más restos óseos y materiales líticos. Contenía abundantes cantos calizos de pequeño tamaño. Se atribuyó al Magdaleniense III.
- Nivel III. Base de la secuencia, fue excavado parcialmente tanto en profundidad como en extensión debido a los numerosos bloques encontrados, Jordá (JORDÁ CERDÁ 1958: 53) cita textualmente: "sólo hemos podido excavar una pequeña superficie del sector ya que este se estrecha a causa de la aparición de grandes paños estalagmíticos que invaden el sector". La capa estaba formada por una matriz arcillosa y rojiza con

numerosos gelifractos de 2 a 3 cm. Los restos de fauna eran abundantes y contenía algo de industria lítica. Se atribuyó al Solutrense final.

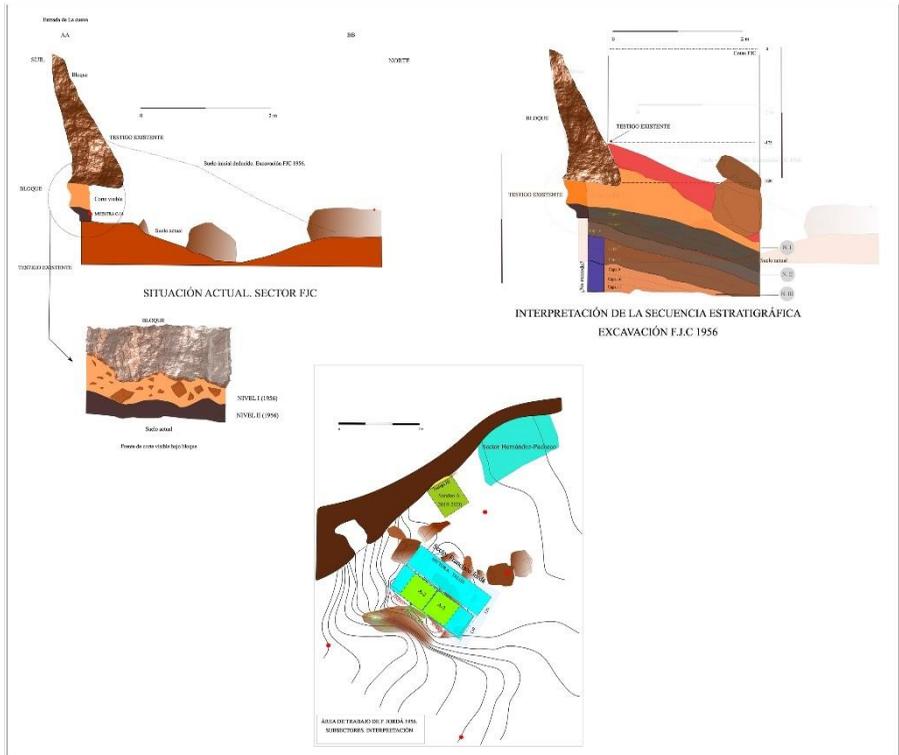


Figura 6. Cueva de La Lloseta. Topografía del área excavada en 1915, 1956 y 2019. Área de trabajo de FJC. Sectores excavados, estratigrafía e interpretación.

3.1.3 Geoffrey Clark. La discusión sobre la posición cronológica del Asturiense

Este arqueólogo estadounidense planteó la primera revisión general del Asturiense analizando y muestreando los yacimientos conocidos en aquel momento, entre ellos la cueva de La Lloseta (CLARK 1976: 114-119, 123-125 y 128-131). Su intervención se ciñó a la toma de muestras para datación en tres puntos de la cueva y a un levantamiento topográfico.

- Zona A. Muestra de conchero tomada en la pared derecha (Este) y hacia la mitad de la cueva (23 m de la entrada). Se extrajo de una bolsada de sedimentos negros, orgánicos y grasientos situados entre 10 y 40 cm sobre el suelo actual. La fauna marina era diferente a la obtenida en las otras muestras de la cavidad dominando, especialmente, *Patella sp.* de gran tamaño y *Littorina littorea* frente a *Mytilus edulis*. La muestra de

carbones aportó una fecha de 15.656 ± 412 BP (GaK 2549) que calibrada corresponde a un 18.832 ± 500 BP (OxCal-intCal20).

- Zona B. Se extrajo una muestra de varios carbones contenidos en un conchero adherido a la pared W compuesto por numerosas conchas de mejillón y situado cerca de la supuesta y denominada cata B de Jordá, a unos 15 m de la entrada. La muestra se obtuvo a 175 cm de altura respecto al actual suelo, concretamente en los 25 cm superiores de una capa muy concrecionada cuyo espesor alcanzaba los 35 cm y aparecía sellada por una gruesa colada. Ofreció una datación por C-14 (GaK 2550) de 10.506 ± 309 BP o calibrada 12.220 ± 449 BP (OxCal intCal20), que Clark considera más antigua de lo que cabría esperar a razón de la naturaleza de los restos faunísticos asociados a la misma (abundantes conchas de mejillón), por tanto, incompatible con la muestra C.
- Zona C. Esta muestra de carbones se obtuvo de un bloque de conchero localizado en el techo de la cueva. El punto de recogida (superficie de 25 cm) está muy cerca del arco de entrada y a 3 m del suelo actual. Por la datación obtenida y el tipo de fauna (abundante mejillón) fue adscrito a un periodo post-asturiense. La datación arrojó la fecha de 4.594 ± 680 BP (GaK 2551) o calibrada de 5.253 ± 833 BP (OxCal intCal20).

3.1.4 *Ardines como gran espacio de estudio: Rodrigo Balbín y Javier Alcolea*

El estudio de La Lloseta realizado por los profesores Rodrigo Balbín y Javier Alcolea (BALBÍN *et al.* 2003) se encuadraba dentro de un proyecto de revisión, iniciado en 1999, de varios yacimientos ubicados en el Macizo de Ardines cuyo centro de investigación era la cueva de Tito Bustillo. La intervención se centró en dos aspectos, el intento de contextualización de una calota humana hallada en los años 50 del siglo XX⁴ y la sistematización de los conjuntos artísticos de la galería inferior. A tal fin, y para el primer objetivo, se realizaron tres pequeños sondeos bajo la Galería de Tránsito (Figura 7) tomándose muestras de huesos, en la misma zona, para datación radiocarbónica. La muestra arrojó una cronología de 11.830 ± 50 BP (11842-11643 cal BP, OxCal intCal20). Parte del área excavada se encontraba a unos 10 m del punto donde se había localizado el cráneo. Éste se recogió dentro de una pequeña hornacina natural y depositado, aparentemente, sobre la costra caliza que recubre parte del suelo actual. Los trabajos de Balbín, Alcolea y González (BALBÍN *et al.* 2005) no permitieron reconocer ningún contexto arqueológico determinante en aquel punto. La zona del sondeo presentaba bajo la costra caliza, una capa arcillosa. Aunque se encontraron numerosos huesos no se localizaron piezas de sílex u otros objetos (BALBÍN *et al.* 2003: 136). La conclusión a la que se llegó es que se podría tratar de un enterramiento paleolítico que respondería, por su colocación, a una cierta intencionalidad dentro del espacio (BUENO *et al.* 2017: 138).

El segundo gran objetivo era documentar los conjuntos artísticos de la cueva (BALBÍN *et al.* 2005). Algunos de ellos someramente publicados en 1969 (MALLO y PÉREZ 1969). Se

⁴El cráneo fue recogido por José Luis Sánchez Prieto quien con su hijo Antonio Sánchez identificaron el punto exacto del hallazgo

localizaron más de 200 representaciones entre signos y figuras agrupadas en 12 conjuntos. La presencia de los signos pintados en rojo era abrumadora con un 70% de las expresiones plásticas. Entre las figuras más naturalistas destacan los caballos seguidos de bóvidos, ciervas y cabras. Se establecieron, fundamentalmente, dos fases: la primera o arcaica correspondiente a momentos pre-solutrenses y estaría formada por digitaciones, trazos pareados, espeleotemas coloreados y signos complejos como claviformes. Presenta fuertes similitudes con la fase roja de Tito Bustillo. La segunda etapa, concentrada especialmente en la sala final, apuntaría a momentos solutrenses. Está constituida fundamentalmente por representaciones de caballos ejecutados bajo convenciones típicas de esa fase como crinera en escalón, potentes quijadas, sotobarba realizada con gruesos trazos paralelos, etc. Las imágenes de cabras se ejecutan de manera esquemática con los cuernos en visión frontal.

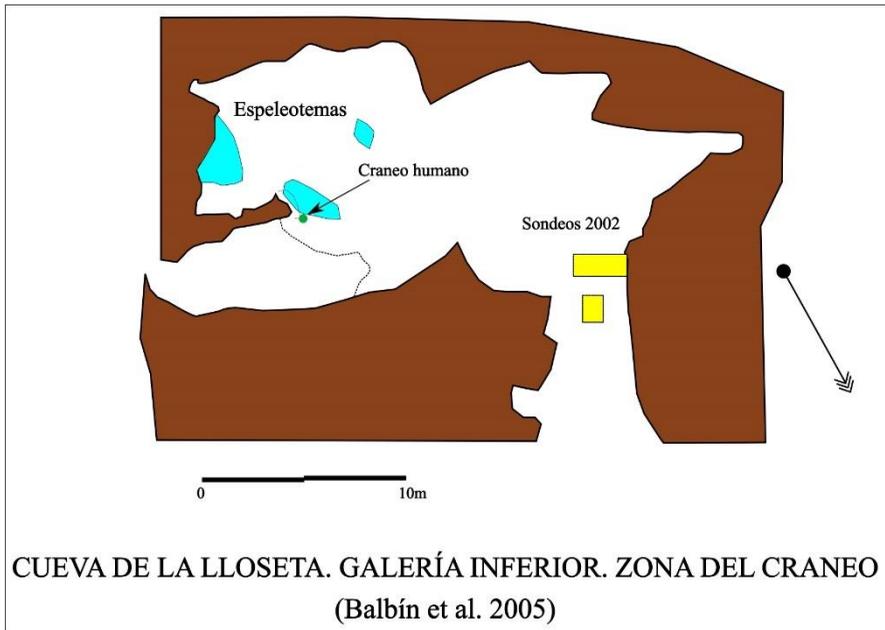


Figura 7. Cueva de La Lloseta. Situación de los sondeos arqueológicos realizados por R. Balbín y J. Alcolea. Galería inferior.

3.2 *Intervención arqueológica 2018, 2019 y 2020. Punto de partida*

Durante los tres últimos años se ha estado trabajando en la cueva de La Lloseta dentro del marco de investigación de nuestra tesis doctoral⁵, aunque en el último año abriendo nuestras primeras conclusiones a un ámbito y proyecto más amplio como es la ocupación

⁵Contamos con los permisos preceptivos de la Consejería de Cultura del Principado de Asturias.

paleolítica y post-paleolítica del valle del río Sella. Nuestro objetivo era contextualizar el arte desarrollado en la cavidad y su relación cronológica con el asentamiento del vestíbulo y puntos interiores. A tal fin se comenzaron a documentar diferentes evidencias visibles en el yacimiento, en especial en el vestíbulo donde se hizo, en primer lugar, un reconocimiento general y levantamiento topográfico. Se pudo observar la existencia de numerosos testigos y cortes estratigráficos en varios puntos. Aquellos más claros y significativos se identificaron en la pared W, a pocos metros de la entrada. Se procedió a numerarlos (T.I a T.III desde el interior a la boca), sectorizarlos, limpiarlos y practicar una primera cata (Sondeo A) a pie de uno de ellos (T.III) con el fin de buscar la continuidad estratigráfica visible en el corte y el yacimiento bajo el suelo actual. A la vez que nos sirviera para comprender y enlazar las secuencias estratigráficas de las intervenciones anteriores. La estratigrafía de los testigos se describió y numeró asociando los tres cortes (Figura 8).

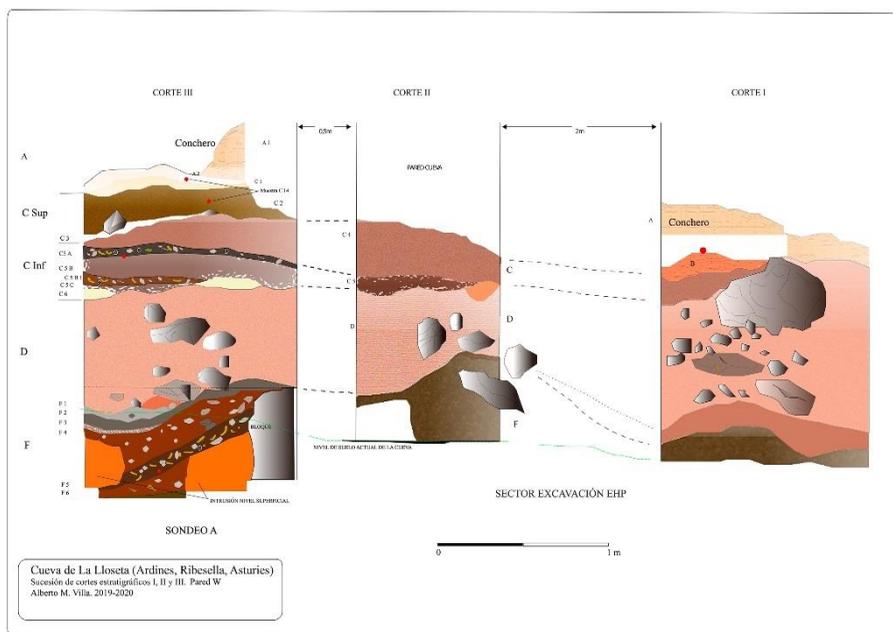


Figura 8. Cueva de La Lloseta. Cortes estratigráficos de la pared W. Testigos I, II y III. Intervención 2018-2020.

3.2.1 Testigo I-II-II

El Testigo I-II-II muestra la siguiente secuencia estratigráfica:

- A-1 (LI.T.III.A-1). Conchero.
- A-2 (LI.T.III.A-2). Fina capa de costra. Base del conchero.
- B (LI.T.I.B). Pequeño lentejón de arcillas y cantos rodados. Únicamente aparece en Testigo I. El conchero apoya sobre él.

- C (LI.T.C). Sucesión de niveles muy concrecionados. Abundantes restos óseos, material lítico y malacofauna (*Patella* sp. de mediano tamaño y *Littorina littorea*). Se va acuñando hacia el interior de la cueva hasta desaparecer. Se subdividió en dos grandes tramos: Superior e Inferior. Cada uno con sus subniveles. La capa C-Superior sólo se encuentra en el Testigo III.
- C.Superior (C-1, C-2, C-3).
- C.1 (LI.T.III.Sup.C-1). Fina capa de 10 cm formada por arcillas limosas claras, más oscuras en la base. Se tomó muestra de carbones para C-14. (9920±30BP convencional).
- C.2 (LI.T.III.Sup.C-2). Capa pardo-oscura de 20 cm con cantos. Restos claros de ocupación. Erosionada hacia el norte. Se tomó muestra de C-14. (10860±40BP convencional)
- C.3 (LI.T.III.Sup.C-3). Fina capa limosa, se acuña hacia el sur y parece dividir los dos tramos de la capa C.
- C.Inferior (C-4, C-5, C-6).
- C.4 (LI.T.III.II.I Inf C.4). Capa oscura con abundantes restos óseos. Se dispone como un gran lentejón ganando potencia (30cm) hacia el centro de los testigos (Testigo II).
- C.5 (LI.T.III.II.C.5). Sucesión de capas pardas oscuras que se unen hacia el interior formando un único nivel. En el testigo III se dividieron en C.5.A (fina capa negruzca), separada de C.5.C por una capa oscura (C.5.B) dividida en 5B y 5B1.
- C (LI.T.III.C.6). Lentejones discontinuos arcillosos.
- D (LI.T.III.II.I.C). Potente nivel de 60 cm. Formado por arcillas de tonalidad pardo-anaranjadas con bloques entre 20 y 40 cm. Se dispone de manera muy horizontal y avanza desde la entrada de la cueva hasta ir perdiéndose hacia el interior. Prácticamente estéril.
- E (LI.T.I.E). Lentejón parduzco de unos 20 cm de potencia únicamente apreciable en el Testigo I.
- F (LI.T.III.II.I.F). Potente capa pardo-oscura-negruzca de matriz grasienta, subdivisible en varios niveles. Contiene clastos y pequeños cantos angulosos. Los niveles parecen buzar hacia el sur y formar una potente bolsada hacia el interior de la cueva. Contiene abundantes restos líticos, óseos y malacofauna donde se aprecia *Patella vulgata* y *Littorina littorea* de gran tamaño. En el Testigo III se pudo distinguir una sucesión de subniveles alternado capas más claras y oscuras (F.1 a F.6).
- G. Capa grisácea con abundante fauna.

3.2.2 Sondeo A

Durante 2019 practicamos, como se indicaba, un sondeo de 120 x 120 cm a pie del Testigo III con el fin de completar la secuencia estratigráfica (Figura 6). Bajo una capa de matriz negruzca y grasienta de unos 20 cm que contenía abundantes restos de ocupación y

bloques de mediano tamaño, aparecía una capa rojiza con escasos restos líticos, materia vegetal reciente y pequeños bloques. Nos hizo sospechar que la capa superior (N. 1) se trataba de una remoción moderna. Idea corroborada al contrastar los datos y ubicación del sondeo con la documentación gráfica de los trabajos de Hernández-Pacheco (Figura 9). El nivel 2 del sondeo estaba formado por una aportación de materiales que se deslizaban desde la entrada de la cueva y llegaban a recubrir parte del testigo adosado a la pared documentando un proceso deposicional muy posterior a la fase erosiva que habría afectado a una parte del yacimiento. La excavación llegó hasta una capa (N. 3) intacta de arcillas grises sueltas con abundante industria lítica y fauna. Este estrato se extendía por todo el fondo de la cata, pero también formaba parte de la secuencia del Testigo III (capa G) sirviéndonos de referencia para relacionar, en el futuro, los diferentes niveles.

1915. EDUARDO HERNÁNDEZ PACHECO

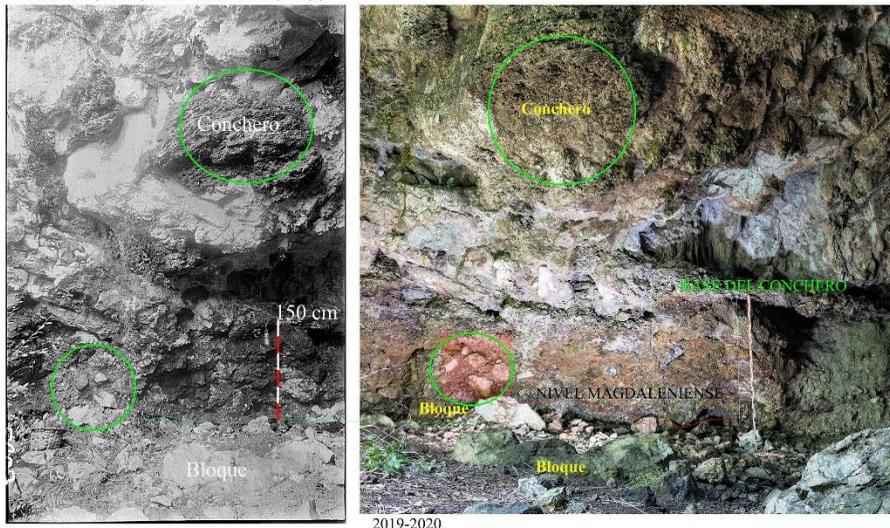


Figura 9. Cueva de La Lloseta. Fotografías del área de trabajo de EHP y la misma zona en la actualidad.

4 Discusión del registro arqueológico a partir de los resultados de las excavaciones y estudios de las colecciones

4.1 Identificación de las actuaciones arqueológicas: ubicación, interrelaciones y primera evaluación

Las tareas previas de reconocimiento de la cueva y de documentación de trabajos anteriores nos permitieron delimitar sobre el terreno los diferentes sectores de intervención, así como los puntos de muestreo. Todo ello con el fin de:

- Ubicar con precisión las zonas de trabajo para establecer las relaciones espaciales y

secuenciales entre ellas. Al menos establecer hipótesis plausibles.

- Contextualizar cada conjunto de las colecciones museísticas, es decir su relación, primero con el registro estratigráfico del que procedían, segundo con el actual.
- Relacionar las colecciones entre sí con una base científica y no estimada.
- Establecer unas primeras hipótesis cronoculturales que pudieran ser contrastadas en las investigaciones posteriores del yacimiento.

El primer análisis se centró sobre la excavación de 1915. Las someras descripciones ya citadas y las fotografías depositadas en el archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales (Figura 9) nos han permitido identificar con precisión la zona de trabajo de E. Hernández-Pacheco (Sector EHP). Ésta se encuentra a unos 8 m de la entrada y junto a la pared O (Figura 6). Muy cerca y a continuación del sector A de la excavación de F. Jordá. Las imágenes de 1915 muestran la zona de trabajo junto a un bloque, aún hoy reconocible, y un corte estratigráfico adosado a la pared, también perfectamente distinguible actualmente. Estas referencias nos permiten determinar con cierta aproximación el área excavada y la profundidad alcanzada. El análisis del tramo de lienzo (Cortes I y II, Figura 8), sobre ese punto de la excavación, comparándolo con la imagen de 1915, nos sirven para distinguir el mismo testigo formado por varios niveles entre los que destaca, en su base, una capa negruzca, de unos 30 a 40 cm de espesor, similar a la descrita en el diario y publicaciones de Hernández-Pacheco (Capa F. Cortes I a III). Especialmente interesante, para determinar la zona de trabajo, es la imagen de aquel investigador, junto a Paul Wernert, realizando tareas de cribado y selección en esa parte de la cueva (HERNÁNDEZ-PACHECO 1959: 319). Esta fotografía define el espacio utilizado de escombrera en aquel momento y que corresponde con parte del sector excavado por nosotros. Sondeo, que como se describió anteriormente, mostraba un primer nivel redeposicionado y formado por una tierra negra grasienta y con abundantes materiales líticos y faunísticos. La tendencia, en aquellos años, a seleccionar y muestrear en exceso los restos arqueológicos hace de estas escombreras zonas muy ricas en materiales. El caso de La Lloseta es especialmente interesante ya que, como vemos por el resultado de nuestros primeros análisis, Hernández-Pacheco y Wernert excavaron, aparentemente, una única unidad estratigráfica, por tanto, cabe suponer que esa capa de desechos, dentro del Nivel 1 del Sondeo A, procede, en gran medida, del Nivel Magdaleniense inferior descrito por aquellos investigadores pudiendo asociarse, contextualizarse y referenciarse los materiales de aquella excavación con los obtenidos por nosotros completando, con ciertas reservas y limitaciones, la información de la colección depositada en el Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Este conjunto nunca fue publicado por E. Hernández-Pacheco, siendo estudiado y publicado, parcialmente y por primera vez, en 1976 por J. A. Moure y M. Cano (MOURE y CANO 1976). Ambos investigadores, coincidiendo con E. Hernández-Pacheco y H. Obermaier, adscribieron tanto la colección lítica, como ósea del nivel inferior, al Magdaleniense inferior cantábrico. Se basaron para esta clasificación en la abundancia de punzones y azagayas monobiseladas con acanaladuras y trazos dorsales oblicuos o de varillas y astiles con doble bisel. Igualmente, por el amplio dominio de los raspadores (en hocico y aquillados) frente al grupo de buriles. Estudios posteriores de los útiles óseos (UTRILLA 1981; ADÁN 1997)

apuntaban en una misma dirección cultural. M. S. Corchón (CORCHÓN 1986: 57 y 79) atribuía, con reservas, el conjunto al Magdaleniense arcaico Facies Rascaño 5.

Los trabajos posteriores llevados a cabo por el profesor F. Jordá son más fácilmente reconocibles (Sector FJC). Contamos con una memoria de excavación bastante descriptiva, las indicaciones de etiquetado de los materiales depositados en el MAA y su diario de excavación. El área de trabajo es perfectamente identificable en la misma boca de la cueva, al pie de un gran bloque (referencia precisa) y muy próxima a la pared O. Se extendió unos 4,5 m de manera longitudinal EO y 2 m NS (Figura 6).

Son muy importantes los detalles contenidos en su diario (Archivo FJC D-1.7) para poder reinterpretar la secuencia estratigráfica y la extensión de los diferentes niveles (Figura 6). Anteriormente ya describimos el proceso de trabajo y la secuencia de niveles. Las principales unidades estratigráficas, como se vio, son dos. La primera de ellas una gran capa rojiza-anaranjada con numerosos clastos y pequeños bloques que buzaba ganando potencia hacia el interior de la cueva. El nivel I de FJC se puede seguir en el lado O de su excavación uniéndose con la capa D – de la misma morfología – de los testigos I, II y III definida por nosotros. Es un nivel potente, bastante regular y dispuesto de manera horizontal llegando a introducirse bajo algunas de las aristas del gran bloque. Al igual que se observa en la zona de trabajo actual, sella el nivel II de FJC (Figura 6). Esta segunda capa estaría compuesta por una matriz negruzca con una potencia de más de 50 cm. El cambio de tonalidad (más oscura), descrito por Jordá, en su parte central hace sospechar en una subdivisión del estrato en tres niveles. Se extendía por toda el área excavada y se apreciaba bajo el bloque, zona que Jordá había denominado “covacha” (Archivo FJC D-1.7). Este espacio es perfectamente identificable actualmente y en él es visible un corte de dos metros de longitud y de 45-50 cm de potencia donde se aprecia claramente la superposición entre el nivel I y II de FJC. Es importante, junto a las medidas y descripciones de Jordá, para reconstruir con cierto detalle la secuencia estratigráfica y de excavación de FJC; reconstrucción que hemos plasmado en un dibujo idealizado (Figura 6). La secuencia, en todo caso, parece más rica e interesante que la descrita en la memoria publicada en 1958. La localización, la posición estratigráfica y las características morfológicas de este nivel (II FJC) nos permiten relacionarlo con la capa F del Testigo I, II y III, además de con el nivel oscuro (Magdaleniense inferior) de EHP. Al menos parece observarse una continuidad entre todos sectores. Otra cuestión será determinar, en el futuro, una secuencia más precisa entre los subniveles descritos en nuestros trabajos y las hipotéticas capas descritas en 1956.

Los trabajos de G. Clark, como se comentó, se ciñeron a una mera toma de muestras. Su principal objetivo era contextualizar y posicionar cronológicamente el Asturiense. Las muestras tomadas fueron dispares aportando tres cronologías diferentes con grandes horquillas temporales que, si bien no las invalidan categóricamente, al menos deben tomarse con cierta reserva, en especial es compleja aquella utilizada para datar el conchero asturiense. Ésta se tomó en un testigo adosado al techo, a 3,50 m de la superficie actual. Es visible la zona muestreada sobre un bloque de 150 cm de largo y algo más de 100 cm de espesor. Se depositó sobre una pequeña repisa y mantiene una cota similar a otro testigo situado en la boca, sobre la pared W. Ambos parecen mostrar el techo de este gran caracolero. Aunque los restos de la deposición mesolítica son visibles en varios puntos de la cueva, donde parecen conservarse mejor es en lado del poniente. Los testigos I y III nos

muestran como sobre la base de arcillas datadas por nosotros en el 9.920 BP convencional se comenzó a formar aquella gran acumulación de desechos holocenos. Los testigos adosados a la pared se sitúan entre 130 y 160 cm sobre el suelo actual, es decir a unos dos metros bajo el punto de muestreo de 1969 y a unos tres metros de la parte más alta de la deposición. Muestra de la gran y extensa acumulación que se produjo si tenemos en consideración la altura del depósito y la superficie de la parte delantera del vestíbulo. Aquel enorme amontonamiento de restos llegaría a obstruir una buena parte de la boca de la cueva. En todo caso, y esto es lo significativo, la datación aportada por Clark se debe situar en los momentos finales de la ocupación mesolítica, aun considerando su fuerte desviación. Desde este punto de vista parece más coherente. Este investigador (CLARK 1976) proponía, basándose tanto en la fecha tardía, como por el tipo de malacofauna dominante (*Mytilus edulis*) una denominación Post-asturiense para la ocupación, al igual que en la cercana cueva de Les Pedroses. Esta propuesta cronocultural, ya debatida en trabajos de síntesis posteriores (GONZÁLEZ-MORALES 1982), carece de fundamento. Primero, porque la masa del depósito está formada desde su base por conchas de mejillón, pequeñas lapas y bigaros; segundo, porque la fecha, como se vio, está obtenida en el tramo final del conchero no apreciándose, en el mismo, cambios sustanciales en su génesis, desarrollo y morfología. La cercana cueva de Les Pedroses se proponía como un caso similar (CLARK 1976), nuestros recientes trabajos han mostrado un proceso de formación del conchero similar a La Lloseta con una fecha inicial bastante antigua (7.670±30 BP). Al igual que en este yacimiento, la muestra de 1969 (GaK 2547) en Les Pedroses se tomó en la serie superior (5.933±185 BP). El proceso formativo del conchero de esta última cavidad, su potencia (3-4 m), el tipo de malacofauna y las series cronológicas nos ayudan a entender e interpretar la similar naturaleza del depósito mesolítico de La Lloseta.

4.2 Primera interpretación y discusión de la serie estratigráfica conocida. Cronología y ocupación paleolítica y post-paleolítica

La identificación de las diferentes intervenciones en el yacimiento, la discusión sobre sus resultados y la revisión de los estudios de las colecciones empiezan a aportarnos una visión más completa y compleja sobre la ocupación de esta cueva permitiéndonos proponer, por un lado, unas primeras hipótesis sobre su ocupación y, por otro, plantear algunas incógnitas. Sobre ambos extremos debemos establecer los presupuestos de trabajo en el futuro completando la información con las tareas de investigación sobre el terreno.

4.2.1 La interpretación cronocultural de la ocupación paleolítica a tenor de los estudios tipológicos de las colecciones de 1915 y 1956. Discusión y problemas

La primera interpretación de la secuencia de la cueva, tal como vimos, correspondió a E. Hernández-Pacheco quien planteaba dos fases diferentes: Mesolítico y Magdaleniense inferior. El profesor F. Jordá, ajeno a aquellas tareas, proponía un esquema similar ampliándolo a un posible Solutrense final. Tal vez, el error de ambos investigadores fue centrarse en las capas más ricas en evidencias arqueológicas – Magdaleniense inferior–

descartando o no incidiendo en los niveles apreciables en los testigos del yacimiento visibles en sus paredes. Los estudios posteriores de los restos depositados en el MAA y MNCCNN irían en la misma línea (BARANDIARÁN 1973; MOURE y CANO 1976; UTRILLA 1981; ADÁN 1997), mediatizados por las conclusiones de los excavadores y por la tipología más determinante de los materiales recogidos y conservados en las colecciones, recalcaron la existencia de ese complejo magdaleniense. Visión que ha prevalecido, en todos estos años sobre el yacimiento.

Los estudios de las colecciones tanto de la excavación de 1915, como de los trabajos de 1956 presentan varios problemas de interpretación que no se han corregido en el tiempo. Primero, su antigüedad, más de 30 años, no habiéndose revisado las conclusiones a la luz de nuevos descubrimientos prevaleciendo hasta ahora los planteamientos de aquellos primeros estudios repitiéndose y perdurando, a lo largo del tiempo, algunas afirmaciones o presupuestos erróneos. Segundo, generalmente los trabajos se han realizado separando la visión de las dos colecciones (Lloseta y Río) como si se tratara de dos yacimientos diferentes. Cuando se han unido, por parte de algunos investigadores, no se consideró que se trataba de dos contextos arqueológicos diferentes (CORCHÓN 1986; UTRILLA *et al.* 2020). Tercero, en algunos casos se han trabajado, por un lado, la colección lítica (UTRILLA 1981), por otro la colección ósea (BARANDIARÁN 1973; CORCHÓN 1986; ADÁN 1997), enfoque que sumado al segundo problema ha conducido a interpretaciones erróneas o muy parciales sobre la secuencia de ocupación. La mayor parte de los trabajos se centraron (Barandiarán, Adán, Corchón) en el material seleccionado agrupado por Jordá en su monografía. Cuarto, se ha interpretado toda la ocupación siguiendo criterios tipológicos (UTRILLA 1981; CORCHÓN 1986) sin tener en cuenta el contexto claro de las piezas con el fin de discutir la viabilidad de la procedencia de muchas de ellas; es decir no se ha considerado el yacimiento y su registro arqueológico.

El estudio más amplio de esta colección fue realizado por Pilar Utrilla para su tesis doctoral (UTRILLA 1981). Se basó fundamentalmente en la clasificación de los útiles óseos y líticos más significativos muestreando una pequeña parte de los restos de talla (caja de la capa 5). Se extrapolaron, de manera estadísticamente simple, los datos obtenidos en ese conjunto a toda la serie. El resultado teórico ofrecido era de 22.347 restos, muy alejado de la realidad. La actual revisión ha permitido inventariar todas las piezas contextualizadas⁶ llegando las 4.456. Tampoco coincide el capítulo de utillaje lítico donde se habían computado 1.253 unidades llegando, una vez revisadas las cajas por capas, a 403. Desconocemos donde puede radicar esta gran diferencia que invalida, en parte, las conclusiones de aquel primer trabajo obligándonos a centrarnos en los resultados obtenidos en la actual clasificación. Esta investigadora, a su vez y sobre las conclusiones inferidas de la revisión de la colección, reinterpretó, de manera teórica, la denominación de las capas de la excavación del profesor F. Jordá basándose en los etiquetados de las cajas depositadas en el Museo Arqueológico de Asturias. En 1978 propuso una primera hipótesis interpretativa de la secuencia agrupando

⁶Se conservan en el MAA 177 cajas procedentes de los trabajos de F. Jordá. Solamente de todo ese número aparecen contextualizadas (etiqueta con capa, sector o nivel) 101, de las que 54 corresponden a restos líticos y óseos trabajados y 47 a fauna. Hay que decir que la inmensa mayoría de las etiquetas corresponden al momento de la excavación, dato que nos da seguridad en cuanto su adscripción. La información de los diarios nos ha ayudado a ubicar la procedencia de algunas piezas.

varias de los tramos de cada nivel a un momento cultural, que sería matizada en 1981 (UTRILLA 1981). P. Utrilla asignó los materiales y capas de la excavación de F. Jordá a tres fases sin más argumentos que algunas variaciones en los materiales, basándose en piezas singulares o en las descripciones del profesor Jordá:

- A - Capas 1-3. Nivel I FJC. Post-paleolítico.
- B - Capas 4-11. Nivel II FJC. Magdaleniense inferior.
- C - Capa 12. Nivel III FJC. Solutrense.

La hipótesis de Utrilla chocaba parcialmente con la interpretación que haría poco después M. Soledad Corchón, quien atribuye una parte del conjunto al Magdaleniense superior (colección Lloseta FJC) basándose en el hallazgo de un bastón de mando decorado con incisiones cortas, azagayas con motivos en zig-zags, trazos oblicuos e incisiones cortas y en paralelo, en cualquier caso, no se ha prestado atención al registro arqueológico (CORCHÓN 1986: 409 y 411). Mientras que el conjunto de 1915 (cueva del Río) lo ubicaba en un Magdaleniense arcaico basándose en azagayas con monobisel en lengüeta (CORCHÓN 1986: 79 y 357), aunque no descartaba fechas posteriores al identificar dos azagayas de base ahorquillada, piezas que no se encuentran en el depósito del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN) ni fueron clasificadas por Moure y Cano en su momento (MOURE y CANO 1976). Este error también es recogido posteriormente por Adán quién apuesta, siguiendo las propuestas de Utrilla o Moure y Cano, por una clasificación de todo el conjunto óseo dentro de un Magdaleniense inferior típico (ADÁN 1997: 161). Actualmente se está llevando a cabo una profunda revisión, con las consiguientes discusiones, de los episodios más antiguos del Magdaleniense cantábrico. La identificación de algunos materiales y decoraciones sobre artefactos óseos ha llevado a plantear la posible existencia de capas atribuibles al Badeguliense y otras a un Magdaleniense arcaico. Recientemente P. Utrilla vuelve a situar este conjunto industrial obtenido por EHP de “la cueva del Río” en esa fase antigua, la atribución tipológica de las azagayas de bisel en lengüeta con decoración en estrías como azagayas tipo Le Placard serían un indicativo de la pertenencia de estos niveles a esa fase antigua. Otro de los argumentos sería el conjunto de *raclettes* procedentes de la excavación del N.II FJC (UTRILLA *et al.* 2020).

4.2.2 El universo de dataciones radiocarbónicas de 1969 y 2002. Problemas y puntos de partida

Otra visión parcial sobre los estadios de ocupación en la cueva se realizó a partir de las fechas de las dataciones radiocarbónicas obtenidas en las siguientes fases de investigación. Tal como ya se comentó, se realizaron de manera dispersa, nunca respondiendo a un planteamiento de conjunto sino buscando respuestas parciales a ciertos problemas: en un caso, 1969, ante la necesidad de presentar series de fechas numéricas que cerraran la discusión sobre el origen y posición cronocultural del Asturiense; en el otro, 2002, intentando contextualizar el hallazgo de restos humanos en la galería inferior.

Las fechas aportadas por Clark, al margen del problema que plantean con su amplia desviación, fueron tomadas en tres puntos muy distantes entre sí. Las fechas de la muestra

A y la muestra B hubieran sido más útiles de haberse recogido en otro contexto, es decir vinculándolas con el yacimiento conocido. Sólo el azar ha hecho que sean coherentes con otras dataciones posteriores o con una de las fases de ocupación de La Lloseta.

La muestra A (GaK 2549) aunque aportó una fecha dentro de una de las fases de ocupación de la cueva, Magdaleniense inferior, se nos presenta totalmente descontextualizada del sector del yacimiento que ha sido investigado. No sólo esto, sino que desconocemos el punto exacto de la toma dentro de la gran bolsada de sedimento de donde fue extraída. La Muestra B (GaK 2550), tomada en la zona superior de un nivel costrificado a unos 11 m de la entrada y en la pared W, nos ofrece una fecha próxima con la muestra tomada en 2002 por Balbín y Alcolea y con la obtenida por nosotros en la capa C del Testigo III (10.860±40 BP). No obstante, ambas (1969 y 2002) nos plantean algunos problemas e incertidumbres. La Muestra B (GaK 2550) se obtuvo de una zona donde se observa una gran remoción de estratos; posiblemente causada por algún tipo de corriente hídrica que se sumía por el conducto que une el vestíbulo con la Galería del Tránsito (Figura 3). Posteriormente se produciría un fenómeno de calcificación de parte de los niveles conservados. Cabe, igualmente, la posibilidad que parte de los restos depositados en esa galería y en la inferior sean producto del arrastre y deposición del mismo proceso erosivo. Este deslizamiento de los sedimentos hacia zonas inferiores de la cueva se vería favorecido por dos factores: una zona de conexión entre ambos ámbitos - hace 11.000 años - mucho más amplia y el apreciable basculamiento del suelo hacia el O.

En cualquier caso, volvemos a encontrarnos con dos fechas sin contexto cultural y que, simplemente, nos ofrecen un indicio más de ocupación en la cavidad cuyas evidencias materiales, por tanto, la información y contexto arqueológico debemos buscarlas, a día de hoy, en los correspondientes niveles de los testigos I, II y III de la entrada.

4.2.3 La excavación de Francisco Jordá. Revisión de los materiales depositados en el Museo Arqueológico de Asturias. Una propuesta interpretativa sobre la secuencia de ocupación. Comparativas con otras intervenciones arqueológicas y sus resultados

La metodología aplicada en el sector FJC, tal como se explicó, fue una excavación por capas. Los materiales se procesaron de la misma manera etiquetándose y empaquetándose en cajas con la referencia de capa, en casos subsector y, las menso veces, nivel general. El Museo Arqueológico de Asturias conserva un total de 177 cajas de aquellos trabajos, de las cuales sólo 101 (entre fauna y restos industriales) conservan indicaciones de procedencia. Descartados todos los materiales descontextualizados y separada la fauna de los vestigios de elaboración puramente antrópica, se realizó un inventario describiendo hueso trabajado, elementos de adorno y restos de líticos (talla/útiles). Estos últimos se procesaron especificando tipo de material (sílex, tipo de sílex, cuarcita, etc.), tipos de soporte (lasca, lámina, núcleo, etc.), características del mismo (tipo de talón, corticado, etc.), tipo de útil, etc. Solamente entre estos vestigios se inventariaron más de 4000 piezas de las cuales 375 eran útiles. Desde ese inventario general y con un pequeño programa informático diseñado sobre una hoja Excel se organizó la colección por capas para su análisis estadístico y gráfico

(PAST 4.03). Esta sistematización permitió establecer las principales diferencias y similitudes de materiales entre capas dándonos una idea bastante aproximada de aquellas que estaban relacionadas y, por consiguiente, eran susceptibles de ser estudiadas como parte de un mismo grupo. Con esta misma sistemática hemos podido comparar algunos de los conjuntos procedentes de nuestros trabajos como es el nivel 1a del Sondeo A quedando por incorporar al trabajo la colección Hernández-Pacheco (MNCN) aplicándose la misma metódica⁷. Siempre siendo conscientes de la gran selección de materiales que se produjo en la recogida de 1915. No obstante, hemos considerado la relación lítica expuesta en el trabajo de Moure y Cano (MOURE y CANO 1976) y algunos datos obtenidos de una revisión de la industria ósea hecha por nosotros en 2018.



Figura 10. Fotografía de la entrada de la cueva obtenida por Hernández-Pacheco en 1915. En la esquina inferior derecha se aprecia la zona de trabajo. Archivo MNCN (CSIC).

Si atendemos algunos criterios expresados en índices porcentuales, en cuanto al tipo de materia prima y soporte, podemos trazar algunas tendencias, diferencias, similitudes y evolución (Figura 11). Así, las capas 4 y 5 con un total de 763 y 163 restos respectivamente (útiles 94 y 74), presentaban fuertes similitudes en cuanto a los porcentajes de materia prima utilizada (sílex 61% y 65%; cuarcita 37% y 31%), los soportes (lascas 57% y 44%;

⁷Aunque habíamos podido realizar un estudio provisional en 2019 quedaba pendiente su sistematización imposible de llevar a cabo por las limitaciones de movilidad pandémicas.

laminas/laminitas 32% y 45%; restos corticales 25% y 24%⁸). La capa 6, aún con muy pocos restos, se aproxima a las cifras de las superpuestas. Se podría pensar que es un nivel de tránsito. En cualquier caso, sus vestigios se sumaron, finalmente, a las otras dos. Las capas 7 y 8 (restos n.r.=769 y n.r.=343; útiles n.u.=45 y n.u.=29) muestran cambios en la serie, así por ejemplo, las lascas aumentan sustancialmente oscilando entre el 79% y 64%; desciende el I. Laminar situándose entre el 7% y 15% y el Índice de Corticalidad (IC) dobla al anterior conjunto (entre el 52% y 55%). Las siguientes capas contienen la mayoría de los restos de talla de la excavación (44%), sólo la capa 9 el 30% (n.r.=1273; n.u.=40). La capa 10 tiene 574 restos (n.u.=32) y la capa 11 contiene 316 restos (n.u.=18). Nuevamente este bloque muestra cambios respecto a los anteriores. Aunque el número de lascas sigue siendo alto, baja ligeramente respecto al conjunto anterior (Capa 9= 64%; Capa 10=73%; Capa 11=63%); el índice laminar sube (Capa 9= 15%; Capa 10=10%; Capa 11=13%) y el índice de corticalidad se mantiene alto como en el bloque inferior (Capa 9= 55%; Capa 10=52%; Capa 11=40%). Otra tendencia apreciable y significativa es la mayor concentración de sílex locales, como el tipo *chert*, en las capas más antiguas pasando del 17% (Capas 4-6) al 40% (Capas 9-11).

La comparativa de los restos industriales ya nos marca unas tendencias que permiten hipotetizar una agrupación de capas concretada en:

- Bloque I. Capas 4-6.
- Bloque II. Capas 7-8.
- Bloque III. Capas 9-11

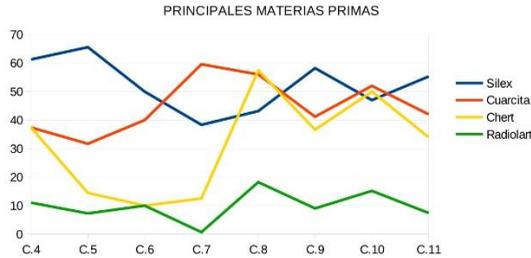
El análisis del utillaje lítico se planteó con el mismo criterio, es decir similitudes entre capas para establecer agrupaciones. Existía la posibilidad que se apreciaran divergencias con los bloques definidos, pero, muy al contrario, volvemos a encontrarnos unas mismas tendencias asociativas. Las capas 4 y 5 muestran un altísimo predominio de los raspadores (n=71; IG=41,5%), en especial los tipos altos y nucleiformes que representan el 27% del total y el 65% de los raspadores. Los buriles son escasos en ambas capas (n=9; IB=5,26%) predominando los de ángulo sobre rotura (n=6). Los perforadores están escasamente representados (n=4; 1,9%). El grupo de sustrato tiene un buen peso en las dos capas (n=35, IS= 17,06%) destacando los denticulados. Por último, las laminitas retocadas (mayoritariamente de dorso), no volvemos a encontrarnos otro lote tan amplio en toda la secuencia (n=27; lh=16%). Llama la atención que el grupo de capas 9 a 11 muestre algunas concordancias con el primer bloque como es el alto índice de raspadores (n=47; IG=41%), donde los tipos altos y nucleiformes superan más de la mitad. Los buriles tienen más presencia que en Bloque I superando el 11% aunque dominando el tipo de ángulo sobre rotura (n=6). Las hojitas retocadas apenas tienen presencia (n=4; lh=4,4%) y los perforadores son ligeramente más numerosos (n=6; 7%). Por último, el índice de sustrato vuelve a tener un peso significativo (n=13; IS=14,44%).

⁸Hemos establecido un índice de corticalidad (IC) donde integramos restos de decorticado primario, secundario y talones corticales. Es decir, todos aquellos restos de córtex observados entre los restos líticos. Este índice ha resultado ser muy esclarecedor. Para el total de los restos líticos seguimos la nomenclatura n.r. , incluidos los útiles (n.u.).

SECTOR FJC. MATERIAS PRIMAS POR CAPAS

	Nivel II					Nivel III			Exc 2019	
	C.4	C.5	C.6	C.7	C.8	C.9	C.10	C.11	S.A. n1a	
Silex	61,24	65,56	50	38,36	43,15	58,2	47	55,3	46,5	
Cuarcita	37,42	31,7	40	59,56	56	41,2	52	42	53,4	
Chert	37,4	14,45	10	12,54	57,4	36,67	50	34	45,38	
Radiolart		11,07	7,27	10	0,7	18,24	9,03	15,19	7,41	14,2

INDICES PORCENTUALES POR CAPAS. NIVELES II Y III. FJC



SECTOR FJC 1956. NÚMERO DE RESTOS

	Nivel II					Nivel III			Exc 2019	
	C.4	C.5	C.6	C.7	C.8	C.9	C.10	C.11	SA N1a	
N.º Restos	743	163	20	769	343	1237	574	316	258	
N.º Útiles	94	74	3	45	29	40	32	18	28	
	17%	39%	4,8%	18%	8,2%	29%	13%	7,5%		

SECTOR FJC 1956. SOPORTES Y RESTOS

	Nivel II					Nivel III			Exc 2019	
	C.4	C.5	C.6	C.7	C.8	C.9	C.10	C.11	SA N1a	
Lasca	57,34	43,71	25	78,93	74,5	64,14	73,5	62,66	73,26	
Lamina	15,5	29,94	55	9,1	5,68	7,14	6,27	6	7,7	
Laminilla	17,04	15,8	0,6	4,03	0,6	8,74	3,66	6,96	2	
I. Corticalidad	25,3	24,55	10	28,74	51,6	55,13	51,86	40,2	47,29	

INDICES PORCENTUALES POR CAPAS. PRINCIPALES SOPORTES TECNICOS.

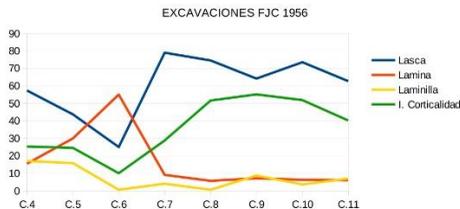


Figura 11. Cueva de La Lloseta. Gráficos y tablas.

El bloque formado por las capas 7 y 8 muestra sus peculiaridades, si bien siguen predominando los raspadores ($n=19$, $IG=25,68$), estos presentan un mayor equilibrio con los buriles ($n=8$, $IB=10,8\%$). Nuevamente dominan los raspadores altos y nucleiformes ($n=11$). Los perforadores son escasos ($n=2$; $2,70\%$) y el grupo del sustrato casi dobla su presencia respecto a los otros bloques ($n=19$, $IS=25,68\%$). Las hojitas retocadas, con un moderado índice ($n=8$, $Ih=11\%$), bajan en número respecto al primer bloque, pero doblan al último conjunto.

La colección lítica de la excavación de EHP, aunque no es muy representativa, muestra tendencias similares en cuanto a predominio del índice de raspadores sobre el de buriles o la importancia de las piezas de sustrato.

La colección ósea se centra especialmente en las capas superiores (4-6) con un número total de 84 piezas. El grupo más relevante está constituido por las azagayas ($n=41$) aunque se recogió un importante lote de huesos trabajados sobre fracturas, recortados o ligeramente pulidos, algunos pudieran clasificarse como alisadores, bruñidores o piezas apuntadas de factura tosca ($n=20$). Contamos con una espátula, diez punzones típicos de pequeño tamaño (2-4 cm), una aguja, la cabeza de un bastón de mando decorada, 2 varillas y dos colgantes sobre canino de ciervo atrofiado, uno de ellos con una decoración a base de marcas laterales profundas en su borde, una espátula y parte de un bastón de mando (Figura 12). Como se indicaba el capítulo de industria ósea recae sobre el grupo de azagayas. Entre éstas tenemos un destacado grupo decorado (Figura 12), por lo general se trata de decoraciones en fuste o bisel a base de líneas finas oblicuas ($n=7$); paralelas marcadas y trazadas perpendiculares al eje de la pieza ($n=9$) y, en casos, contamos con piezas que soportan decoraciones más elaboradas como trazos perpendiculares y longitudinales que se cruzan, angulaciones abiertas asociadas a pequeños trazos transversales ($n=3$), retículas ($n=1$), zig-zags ($n=1$) o equis ($n=3$). Las acanaladuras profundas longitudinales practicadas sobre el fuste se encuentran en cinco casos asociadas, por lo general, a azagayas monobiseladas. Las bases están principalmente representadas por monobiseles ($n=6$), bases simples aplastadas ($n=5$), un caso de base apuntada y una con doble bisel. Las secciones dominantes son cuadrangulares/rectangulares/subcuadrangulares ($n=20$) y triangulares/subtriangulares ($n=12$), el resto circulares/ovaladas ($n=5$). Por contra, entre los punzones predominan las secciones redondeadas ($n=6$), frente a las triangulares ($n=4$). Este conjunto de piezas y la mayoría de sus características morfológicas y decorativas no difieren sustancialmente del grupo conservado en el MNCN procedente de las excavaciones de Hernández-Pacheco y que fue bien sistematizado en su momento por Moure y Cano (MOURE y CANO 1976) (Figura 14).

Nuestros trabajos han proporcionado algunas piezas interesantes en consonancia con los grupos descritos (Figura 14). Procedente del nivel 1 del Sondeo A tenemos la base de una azagaya cuadrangular con decoración de estrías oblicuas en un lado y trazos cruzados en otro (FIG), del corte del N.II del sector FJC una azagaya monobiselada con acanaladura dorsal y decoración en zig-zags y trazos paralelos, un fragmento mesial de azagaya con decoración de trazo longitudinal cortado por otros más cortos y paralelos o el extremo de un fragmento de espátula. Un pequeño conjunto de piezas en sintonía con las otras colecciones.



Figura 12. Cueva de La Lloseta. Colección de azagayas y punzones. Nivel II. Excavación FJC 1956. Piezas del Museo Arqueológico de Asturias.



Figura 13. Cueva de La Lloseta. Colección de piezas del Nivel II. Excavación FJC 1956. Piezas del Museo Arqueológico de Asturias.



Figura 14. Cueva de La Lloseta. Colección de piezas de las excavaciones de 1915 de EHP (MNCN) y de la campaña de 2019-2020.

5 La secuencia de ocupación mesolítica y paleolítica en la zona de entrada. Una primera hipótesis basada sobre las evidencias arqueológicas presentes y pasadas.

Los trabajos sobre el yacimiento presentes y pasados han permitido constatar y determinar una secuencia estratigráfica, en la entrada de la cueva, bastante amplia. El análisis de la documentación de las intervenciones anteriores y la sistematización de las colecciones museísticas ha permitido organizar, contextualizar y relacionar, principalmente, algunos de los resultados de las excavaciones de 1915 y 1956. Esta parte del trabajo ha sido asociada, como punto de partida, con los primeros esos datos de la investigación actual.

En líneas generales, y con la información disponible, por el momento, se puede organizar el proceso de ocupación en cuatro grandes fases. Tenemos, en el registro estratigráfico, una capa de referencia que nos ayuda a organizar este proceso: es el gran nivel D (Figura 8) asociable al nivel I FJC. A saber:

- 1. El momento más reciente de la serie de ocupación estaría formado por el gran conchero holoceno que alcanzó espesores de más de tres metros, claramente asentado sobre las capas azilienses (Capa C1 y C2). De esta fase pueden proceder, además de dos picos asturienses recogidos al pie del corte II, diferente instrumental pesado recuperado de la zona entorno al sondeo A.
- 2. Sobre la capa D, tenemos la segunda fase que podríamos atribuir a momentos tardíos del Pleistoceno. Se trata de la serie superior formada por los niveles paleolíticos de las capas C Superior (C1 a C-3) y C Inferior (C-4 a C-6) registradas en los Cortes I a III. La primera adscribible al Aziliense pleno y momentos terminales del Magdalenense o inicios del propio Aziliense. Las fechas radiocarbónicas obtenidas apuntan en esa dirección: (9.920±30 BP. 10.860±40 BP convencional). El otro paquete estratigráfico (C-4 a C-6) podría, a falta de los resultados de las muestras de C-14, situarse en un Magdalenense superior.
- 3. La otra serie de niveles bajo la capa D está formada por el nivel F (Figura 8). Bloque sedimentario relacionado con los trabajos de EHP y con el nivel II FJC (capas 4 a 8). La apertura del sondeo A nos permitió completar la secuencia de los testigos I a III y definir la continuidad de los niveles del Magdalenense inferior desde la boca hacia el interior del vestíbulo, al menos en su pared W. El conjunto industrial admite pocas dudas sobre su contexto cultural siendo encuadrable en el tecnocomplejo Magdalenense inferior: abundancia y dominio de raspadores con una buena representación de tipos altos y nucleiformes, el moderado índice de buriles, la presencia de azagayas monobiseladas con secciones triangulares y cuadrangulares o la decoración en fustes o biseles con estrías oblicuas, series en zig-zags, aspás sobre un eje, trazos cortando una línea longitudinal, reticulados, etc.
- 4. Por debajo, vendría el nivel III de FJC (capas 9 a 12). Aunque aún es demasiado prematuro aventurar conclusiones sobre este paquete sedimentario y su adscripción cronocultural, hasta ahora se atribuía al Solutrense final sin más datos que su posición estratigráfica. El hallazgo de una lámina de cara plana con retoques planos invasores entre los restos líticos de la colección del MAA (capa 9), sería un primer indicio de la posición cronocultural del N.III FJC. No es el único, dentro de la colección de 1956, hemos hallado la base de una punta de base cóncava, aunque en una caja sin referencias estratigráficas.

6 La secuencia cronológica y ocupacional mesolítica y paleolítica de la cueva de La Lloseta, primeras interpretaciones dentro del contexto cronocultural en el valle del Río Sella

La cuenca del río Sella acoge un gran número de yacimientos con una extensa temporalidad en el paleolítico superior, si bien el grueso de la información se centra en los asentamientos con ocupaciones entre el Solutrense y el Aziliense. Tanto aquellos trabajos de investigación realizados en los años 50 y 60 de la centuria pasada, como la intensa actividad

arqueológica iniciada a finales de los años 80 del siglo XX, han abierto nuevos frentes de investigación y aportado nueva información que ayuda a la comparativa para el conocimiento de la ocupación paleolítica y post-paleolítica del territorio. El conocimiento más concreto de la secuencia cronocultural de La Lloseta - que es más completa de lo que se sabía- nos permite realizar una comparativa diacrónica con varios yacimientos próximos (Tito Bustillo, Les Pedroses, Cova Rosa o El Cierro) y, a su vez, establecer una presumible simultaneidad relativa de ocupación de un mismo territorio.

No volveremos sobre los, ya comentados, episodios de ocupación claramente holocena atribuidos al Asturiense. Está claro que, en este momento, dos cuevas del bajo Sella, como son Les Pedroses y La Lloseta, presentan una intensa, clara y larga ocupación desde este periodo. El aprovechamiento de diferentes biotopos acuáticos y su biocenosis es evidente, un ejemplo es la explotación de mejillón a lo largo de todo el depósito de ambos yacimientos.

Se obtuvo una muestra de carbones en la base del conchero (Corte II) que arrojó una fecha bastante antigua, 8.790 ± 30 BP (9.915-9.664 cal BP Beta 590456), muy próxima a El Cierro B sup (OxA 31705. 8575 ± 40 . 9310-8970 cal BP) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2016). Otras cuevas de la zona con series de dataciones antiguas, para este periodo mesolítico, serían Cova Rosa con una fecha de 7.164 ± 23 (OxA 38663. 7.680-7.420 cal BP) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021; JORDA PARDO *et al.* en este volumen), Les Pedroses Sector V n.1a3 (Beta 569421) y n.2 (Beta 569421) ambas situadas en la base de la serie holocena con un 7.670 ± 30 BP (8.539-8.405 cal BP) y un 6.970 ± 30 BP (7.865-7.705 cal BP). En todo caso parece que tenemos unos primeros episodios tempranos del Asturiense, bien identificados con cronología, dentro de un contexto comarcal, muy cercanas a aquellas que marcan el final del Aziliense. Este tránsito parece que está bien representado en La Lloseta y posiblemente en Les Pedroses y El Cierro.

La siguiente etapa se ciñe al momento de cambio con la formación del Aziliense. Las fechas obtenidas por nosotros en las capas C1 y C2 de La Lloseta (9.929 ± 30 . 11394-11243 cal BP. Beta 505237 y 10.860 ± 40 BP. 12800-12691 cal BP. Beta 505238) o la muestra B de Clark entran dentro de este periodo. Son claramente paralelizables, tanto a la serie larga de este episodio registrada en la cueva de Los Azules entre 9.430 BP y el 10.720 BP convencional (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1989 Y 2004; ÁLVAREZ-ALONSO 2008), como en otras cavidades cercanas como El Cierro (Capas B-sup, C y D). No son las únicas referencias, las fechas obtenidas en el enterramiento de Tito Bustillo (Beta 197042. 8470 ± 50 . 9542-9419 cal BP. 94,4%) (BUENO *et al.* 2018) y presumiblemente el nivel 2 Sector I de Les Pedroses (MARTÍNEZ-VILLA 2019).

Los niveles del grupo C-Inferior-Corte III de La Lloseta, pueden ser y, a falta de las fechas radiocarbónicas, atribuidos a momentos del Magdalenense superior. La cueva de Les Pedroses contiene una ocupación del Magdalenense superior-final bastante extensa (MARTÍNEZ-VILLA 2019). El nivel 3 Sector I de Les Pedroses arrojó una fecha radiocarbónica de 12.250 ± 40 BP (14.328-14.004 cal BP), el nivel 2 del Sector IV con un arpón de doble fila de dientes y el nivel 3 del Sector V (Beta 569423) proporcionó la fecha de 12.800 ± 40 BP (15.429-15.101 cal BP). Las capas superiores de Cova Rosa como CR1 Bis (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2018: 260; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021) que ha sido datada en un 12.949 ± 45 BP (OxA 38940, 15.590-15.380/15.650-15.290 cal BP al 68,24% y 95,46%), el Nivel

1a de Tito Bustillo (MOURE 1990) o los niveles 8 a 12 de Los Azules (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES y JUNCEDA 1994) son los casos más significativos, dentro de este lapso cronocultural, en la cuenca del río Sella.

El conjunto de capas atribuibles al Magdaleniense inferior presenta los mejores episodios paralelizables entre varias cuevas mostrándose como un momento de intensa ocupación y aprovechamiento del territorio. El Cierro F y G, Cova Rosa, La Güelga 3, Les Pedroses o Tito Bustillo, nos muestran fechas próximas entre sí, pero también conjuntos industriales paralelizables. Las capas 4-6 (n II FJC Lloseta) comparten con El Cierro F (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2014, 2015, 2016, 2018) algunas características generales como es el alto índice de raspadores altos y nucleiformes (20%), de hojitas de dorso (30%) o ciertos elementos de la industria ósea como son las azagayas monobiseladas de sección cuadrada, algunas con decoración de líneas paralelas oblicuas en bisel o trazos pareados en fuste. La datación obtenida sobre un metacarpiano de ciervo (Beta 590455) en la parte superior del n.II FJC de La Lloseta nos sitúa en un momento final del Magdaleniense inferior (14.530±40 BP 17.930-17.465 cal BP). La fecha radiocarbónica (OxA 27869) que data esta capa (F) de la excavación de 1964 es 15.460±75 BP (18.880-18.560 cal BP) muy próxima a El Cierro G (OxA 27870 15.580±75 BP 18.990-18.660 cal BP) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2016; JORDÁ-PARDO *et al.* 2018).

La cercana cueva de Cova Rosa contiene otra serie de capas con evidencias industriales semejantes a La Lloseta (UTRILLA 1981: 59; ADÁN 1997: 154; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2015, 2020). La reciente revisión de la secuencia sedimentaria realizada en 2019 (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021) aportó una nueva y completa serie de dataciones tomadas en varios puntos. Ésta enriquece y matiza la secuencia llevándola desde un Magdaleniense arcaico a un Magdaleniense inferior típico, incluso cercano a su final si consideramos, aunque ha dado algunos problemas, la datación de la muestra OxA 31707 con un resultado cercano al 14.000 BP (16.520-15.870 cal BP). Estas fechas tardías, junto con algunas tendencias industriales observadas, situarían esta fase final en un mismo espacio cronocultural con La Güelga 3c que presenta cronologías algo por encima del 14.000 BP (fechas convencionales) y serían 14.020±130 BP (GrN 17255); 14.090±190 BP (GrN 19610); 14.170±910 BP (GrN 19387)⁹ (MENÉNDEZ y MARTÍNEZ-VILLA 1992; MENÉNDEZ y GARCÍA 1999; GARCÍA *et al.* 2014).

Las fechas aportadas por las muestras OxA 38943 y OxA 38942 tomadas hacia la mitad del nivel en el cuadrante E/F4-6 muestran la antigüedad de la capa con un intervalo entre el 16.360±64 y el 16.408±65 BP (20.000-19.500 cal BP). Este nivel se correspondería con el N.I de 1964. La siguiente fase parece encontrarse en la capa B de 1975-1979 donde se tomaron (cuadro D4 y G3) otras tres muestras (OxA 31708, OxA 38273 y OxA 38268). En este caso volvemos a tener una serie coherente que iría desde el 15.810±60 al 15.385±80 BP (19200-18500 cal BP). Por último, la secuencia del Magdaleniense inferior se cierra con el nivel CR1 2019. La fecha obtenida de la muestra OxA 38941 (cuadro D4) nos lleva a un Magdaleniense inferior avanzado con un 14867±54 BP (18.280-18.040 cal BP).

Dentro de este mismo espacio cronológico del Magdaleniense inferior pleno tendríamos

⁹Las fechas calibradas aplicando el OxCal 4.4 IntCal20 95,4%, GrN 19610 19.801-14.565 cal BP, GrN 17255 17.384-16.642 cal BP y GrN 19610. 17.775-16.579 cal BP.

dos dataciones, muy próximas entre sí, del sector V de la vecina cueva de Les Pedroses. La primera, en el nivel 7 (Beta 543606 15.310±50 BP. 18.730-18.440 cal BP al 95,4%) y, la segunda, en el nivel 9 (Beta 543607 15.430±50 BP. 16.863-16.623 cal BP al 95,4%).

Las evidencias episódicas, según los datos actuales, más antiguas de La Lloseta son más confusas. Solamente se cuenta, de momento, con el nivel III excavado por F. Jordá y que atribuyó al Solutrense final. Éste estaría formado por las capas 9 a 12. La única referencia cronológica es una lámina de cara plana asociada a dos *raclettes* halladas en dicho nivel. El valle del río Sella acoge varias cuevas con ocupaciones solutrenses. Cova Rosa (CR 3,4,5) con una franja temporal que iría desde 17.609±54 al 19.174±97 BP (23930-21010 cal BP) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021); El Cierro con los niveles H1 y H2 (ÁLVAREZ-ALONSO y ANDRÉS-HERRERO 2012; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2014, 2015, 2018; JORDÁ-PARDO *et al.* 2018); Les Pedroses con una fecha radiocarbónica antigua muy próxima a Cova Rosa CR5 (Beta 543608. 19.189±60BP. 21446-20932 cal BP. 94,5%) obtenida en el Sector III dentro de una bolsa con abundantes restos de ciervo y malacofauna formada por *Patella vulgata* y *Littorina littorea*; El Buxu (MENÉNDEZ 2016) con dos niveles de ocupación que contenían tanto un Solutrense superior como otro final de la cueva del Buxu con una fecha de 16.730±500 BP (GrN 19386. 21493-19032. 94,3%); el asentamiento al aire libre de La Cavada también contenía un nivel con restos solutrenses (MARTÍNEZ-VILLA 1990) y, finalmente, se encontraron evidencias de esta cultura en cueva de La Güelga (MENÉNDEZ y MARTÍNEZ-VILLA 1992).

7 Conclusiones

Los primeros pasos de nuestro proyecto en la cueva de La Lloseta han consistido en sistematizar y organizar la información disponible resultado de investigaciones anteriores, así como establecer algunas hipótesis de trabajo. Se ha podido establecer una primera secuencia de ocupación que iría desde el Solutrense al Asturiense. Dicha secuencia ha sido posible establecerla a partir de la revisión del registro arqueológico, de la nueva sistematización de las antiguas colecciones y la obtención de nuevas fechas radiocarbónicas. La comparación de esta secuencia cronocultural con las fases de ocupación de otros yacimientos próximos, tales como Les Pedroses, El Cierro, Cova Rosa o Tito Bustillo, nos ha permitido considerar una relativa contemporaneidad entre varios niveles. La contextualización cronológica, gracias a una amplia arquitectura de fechas, de estas capas de ocupación en varias cuevas del Bajo Sella, entre las que se encuentra La Lloseta, nos faculta para dar un paso más en la investigación. Estamos en condiciones de comparar, dentro del registro arqueológico, por un lado, condiciones ambientales y evidencias paleoeconómicas que abundarán en el conocimiento de estrategias y respuestas de explotación del medio por aquellas poblaciones; por otro lado, el análisis de otro tipo de restos más relacionados con el arte, que permitan a comprender algunos comportamientos sociales y simbólicos compartidos por los mismos grupos humanos dentro de un territorio concreto como es el valle del río Sella.

8 Agradecimientos

Para la realización de este trabajo ha sido fundamental la ayuda y apoyo de mi pareja, Marelia Gil. Me ha apoyado y acompañado en muchas horas de trabajo de campo. También ha sido fundamental la consulta de los diarios de Francisco Jordá. Tengo que agradecer, especialmente, a Jesús Jordá Pardo esta generosa aportación. Finalmente, a Esteban Álvarez, Rodrigo Balbín, David Álvarez, Labib Drak por sus aportaciones a este trabajo y a Sofía Díaz, bibliotecaria del Museo Arqueológico de Asturias, por sus facilidades para el estudio de las colecciones.

9 Referencias

- ADÁN, G.E. (1997): *De la caza al útil: la industria ósea del Tardiglacial en Asturias*. Consejería de Cultura, Oviedo.
- ÁLVAREZ-ALONSO, D. (2008): La cronología del tránsito Magdaleniense/Aziliense en la región cantábrica. *Complutum*, 19 (1): 67-78.
- ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ANDRÉS-HERRERO, M.^a DE (2012). La transición Solutrense-Magdaleniense en la cueva de El Cierro (Ribadesella, Asturias, España). *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I. Prehistoria y Arqueología* 5: 399-411.
- ÁLVAREZ-FERNANDEZ, E.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; BÉCARES, J.; CARRAL, P.; CARRIOL, P.-R.; CAHUVIN, A.; CUBAS, M.; CUETO, M.; DOMINGO, R.; DOUKA, K.; ELORZA, M.; JORDÁ-PARDO, J.F.; MURELAGA, X.; PORTERO, R.; RIVERO, O.; TAPIA, J.; TARRIÑO, A.; TEIRA, L. (2016): Nouvelles données sur le Magdalénien inférieur de la Région Cantabrique: le Niveau F de la grotte de El Cierro (Ribadesella, Asturias, Espagne). *L'Anthropologie*, 120: 537-567.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; PORTERO, R. (2014): Excavaciones arqueológicas en Cova Rosa y en El Cierro (Ribadesella, Asturias): pasado, presente y futuro. *Nailos*, 2: 73-97.
- ÁLVAREZ-FERNANDEZ, E.; BÉCARES, J.; CUETO, M.; JORDÁ-PARDO, J.F.; UZQUIANO, P.; ARIAS, P. (2015): Nuevos datos sobre el final del Paleolítico superior en el curso bajo del río Sella (Asturias, España). *Férvedes*, 8: 123-132.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; JORDÁ PARDO, J. F.; AGUIRRE, A.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ANDRÉS-HERRERO, M. DE; APARICIO, M. T.; BARRERA-MELLADO, I.; CARRAL, P.; CARRIOL, R.-P.; CHAUVIN, A.; CUBAS, M.; CUETO, M.; DOMINGO, R.; DOUKA, K.; DUARTE, C.; ELORZA, M.; FERNÁNDEZ-GÓMEZ, M. J.; GABRIEL, S.; HABER, M.; IRIARTE, M. J.; JULIAN, M.-A.; LEPAGE, J.; LLAVE, C.; MARTÍN-JARQUE, S.; MURELAGA, X.; OSETE, M. L.; PALENCIA, A.; PORTERO, R.; TAPIA, J.; RIVERO, O.; RIVERO, M.; TARRIÑO, A.; TEIRA, L. C.; UZQUIANO, P.; ARIAS, P. (2018): La cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella): campañas de excavación e investigación 1977-1979, 2014 y 2016. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2013-2016*. Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 93-106.

- ÁLVAREZ-FERNANDEZ, E.; BÉCARES, J.; JORDÁ-PARDO, J.F.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; GARCÍA-IBAIBARRIGA, N.; SUÁREZ-BILBAO, A.; TAPIA, J.; TARRIÑO, A.; UZQUIANO, P. (2020): El Magdaleniense de Cova Rosa (Asturias). Sesenta años de investigaciones. *Correlaciones y Conexiones Cronoculturales del Magdaleniense entre la Región Cantábrica Española y el Sur-Oeste de Francia...y más allá* (L.G. Straus, M. Langlais, eds.), Société Préhistorique Française, Paris: 249-266.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; JORDÁ-PARDO, F.J.; ARIAS, P.; BÉCARES, J.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; TEIRA, L.; DOUKA, K. (2021): Radiocarbon dates for the late Pleistocene and early Holocene occupations of Cova Rosa (Ribadesella, Asturias, Spain). *Radiocarbon*, 1-20.
- BALBÍN, R. DE; ALCOLEA, J.J.; GONZÁLEZ PEREDA, M.A. (2003): El macizo de Ardines, un lugar mayor del arte paleolítico europeo. *El Arte Prehistórico desde los inicios del Siglo XX. Primer Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella* (R. de Balbín, P. Bueno, eds.). Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, Ribadesella: 91-150.
- BALBÍN, R. DE; ALCOLEA, J.J.; GONZÁLEZ, M.A. (2005): La Lloseta. Una grotte importante et presque méconnue dans l'ensemble de Ardines, Ribadesella. *L'Anthropologie*, 109: 641-701.
- BARANDIARÁN, I. (1973): *El Arte mueble del Paleolítico Cantábrico*. Universidad de Zaragoza, Zaragoza.
- BUENO, P.; BALBÍN, R. DE; ALCOLEA, J.J.; VÁZQUEZ, A.; PASCUA, J.F.; ALCARAZ, C. (2018): Topografías de la muerte en el Mesolítico cantábrico: Tito Bustillo y el Macizo de Ardines, Asturias, España. *Arpi*, 7: 134-151.
- CLARK, G. A. (1976): *El Asturiense cantábrico*. Bibliotheca Prehistorica Hispanica, XIII, Madrid.
- CORCHÓN, M.^a S. (1987): *El arte mueble paleolítico cantábrico: contexto y análisis interno*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías 16, Santander.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J.A. (1989): Thoughts on transition from the Magdalenian to Azilian in Cantabria: Evidence from the Cueva de Los Azules, Asturias. *The Mesolithic in Europa. International Symposium 3* (C. Bonsall, ed.), John Donald Publishers, Edinburgh: 582-588.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J.A. (2004). El final del Paleolítico en los espacios cantábricos. *Kobie*, 8. 309-336.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J.A.; JUNCEDA, F. (1994): Los arpones de la cueva de Los Azules (Cangas de Onís, Asturias). *Homenaje al doctor J. González Echegaray* (J.A. Lasheras, ed.), Ministerio de Cultura, Museo y Centro de Investigación de Altamira, Monografías 17, Madrid: 87-95.
- FOYO, A.; SUÁREZ, J.L.; TOMILLO, C.; SÁNCHEZ, M.A. (2003): Análisis previo de la relación entre la estructura geológica y el desarrollo del modelado cárstico en el Macizo de Ardines, Ribadesella, Asturias. *El Arte Prehistórico desde los inicios del Siglo XX. Primer*

Symposium Internacional de Arte Prehistórico de Ribadesella (R. de Balbín, P. Bueno, eds.). Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, Ribadesella: 153-160.

- GARCÍA, E; MENÉNDEZ, M; ÁLVAREZ-ALONSO, D; ANDRÉS, M.ª DE; QUESADA, J.M.; ROJO, J. (2014): Los hoides decorados del Magdaleniense de la cueva de La Güelga (Narciandi, Cangas de Onís, Asturias). *En torno a la territorialidad de las comunidades del Paleolítico superior cantábrico. Cien años de arte rupestre paleolítico. Centenario del Descubrimiento de la cueva de la Peña de Candamo 1914-2014* (M.ª S. Corchón, M. Menéndez, eds.), Universidad de Salamanca, Salamanca: 333-347.
- GONZÁLEZ-MORALES, M.R. (1982): *El Asturiense y otras culturas locales*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías 7, Santander.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1919): *La Caverna de la Peña de Candamo (Asturias)*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, 26, Madrid.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1954): *Reseña de las colecciones prehistóricas y deducciones de su estudio (investigaciones de 1912 a 1924)*. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, E. (1959): *Prehistoria del Solar Hispano. Orígenes del Arte Prehistórico*. Real Sociedad Española de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid.
- JIMÉNEZ, M.; ANADÓN, S.; FARIAS, P.; GARCÍA-SANSEGUNDO, J.; CANTO, N. (2004): Geomorfología de la Cueva de Tito Bustillo y del macizo kárstico de Ardines (Ribadesella, costa cantábrica, Norte de España). *Boletín Geológico y Minero*, 115 (2): 257-264.
- JORDÁ, F. (1958): *Avance al Estudio de la Cueva de La Lloseta (Ardines, Ribadesella, Asturias)*. Diputación Provincial de Asturias, Oviedo.
- JORDÁ-PARDO, J.F.; CARRAL, P.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ARIAS, P.; BÉCARES, J.; CUBAS, M.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; TEIRA, L.C.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2018): Al oeste del Sella. Geoarqueología y cronoestratigrafía del registro del Pleistoceno superior de la cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella, Asturias, España). *Boletín Geológico y Minero*, 129 (1): 207-250.
- MALLO, M.; CHAPA, T.; HOYOS, M. (1980): Identificación y estudio de la Cueva del Río (Ribadesella, Asturias). *Zephyrus*, XXX-XXXI: 231-243.
- MALLO, M.; PÉREZ, M. (1969): Primeras notas del estudio de la cueva de El Ramu y su comunicación con La Lloseta. *Zephyrus*, 19: 7-26.
- MARTÍNEZ-VILLA, A. (1990): Informe sobre el yacimiento de La Cavada (Corao, Cangas de Onís), Campaña de 1986. *Excavaciones Arqueológicas de Asturias 1983-86*. Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 93-105.
- MARTÍNEZ-VILLA, A. (2019): *Arte y ocupación prehistórica de la cueva de Les Pedroses*. Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, Ribadesella.
- MOURE, J.A. (1990): La cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias): El Yacimiento Paleolítico. *Excavaciones Arqueológicas de Asturias 1983-86*. Gobierno del Principado

de Asturias, Oviedo: 107-127.

MOURE, J.A.; CANO, M. (1976): La cueva del Río Ardines (Ribadesella, Asturias). *Boletín del Real Instituto de Estudios Asturianos*, 87: 259-271.

MENÉNDEZ, M. (2016): *La cueva del Buxu (Cangas de Onís, Asturias). En el centenario de su descubrimiento*. Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo.

MENÉNDEZ, M.; GARCÍA, E. (1999): La cueva de La Güelga (Asturias). Arte mueble y territorialidad en el Magdaleniense cantábrico. *XXIV Congreso Nacional de Arqueología*. Vol. I. Instituto de Patrimonio Histórico, Cartagena: 82-93.

MENÉNDEZ, M.; MARTÍNEZ-VILLA, A. (1992). Excavaciones en la cueva de La Güelga. Campañas de 1989-1990. *Excavaciones Arqueológicas de Asturias 1983-86*. Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 75-80.

OBERMAIER, H. (1925); *El Hombre Fósil*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, Madrid.

POLLEDO, M. (2012): Cuevas prehistóricas de Ribadesella. Descubrimiento y primeras investigaciones (1845-1917). *La Plaza Nueva*, 33: 53-63.

URILLA, P. (1978): Análisis estructural de cinco yacimientos magdalenienses. *Zephyrus*, 28: 125-134.

UTRILLA, P. (1981): *El Magdaleniense Inferior y Medio en la costa cantábrica*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías 4, Santander.

UTRILLA, P.; RODANES, J.M.; BLASCO, F. (2020): El Magdaleniense arcaico en España. Algunas reflexiones para el debate. *Correlaciones y Conexiones Cronoculturales del Magdaleniense entre la Región Cantábrica Española y el Sur-Oeste de Francia...y más allá* (L.G. Straus, M. Langlais, eds.), Société Préhistorique Française, Paris: 13-41.

LA CUEVA DE LES PEDROSES (EL CARME, RIBADESELLA/RIBESEYA, ASTURIAS/ASTURIES, ESPAÑA). VIEJAS EXCAVACIONES Y NUEVAS INVESTIGACIONES: PROPUESTA DE UNA SECUENCIA DE OCUPACIÓN

Les Pedroses Cave (El Carme, Ribadesella/Ribeseya, Asturias/Asturies, Spain). Old excavations and new research: Proposal of an occupation sequence

Alberto Martínez-Villa¹

Laura Arrojo²

Daniel Ballesteros³

Adrián Alvarez¹

Sergio Martín-Jarque⁴

Labib Drak⁵

Laura Llorente-Rodríguez⁶

Esteban Alvarez-Fernández⁴

Marelia Gil¹

¹ Centro Ecomuseo Fauna Glacial. Avín, Onís (Asturias, España). abamiae@keos@gmail.com

² Departamento de Geología. Universidad de Oviedo. Calle Jesús Arias de Velasco, s/n, E-33005 Oviedo (España).

³ Departamento de Geodinámica, Universidad de Granada. Campus de Fuentenueva s/n, E-18071 Granada (España).

⁴ GIR PREHUSAL-Universidad de Salamanca, Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología. Facultad de Geografía e Historia. Calle Cerrada de Serranos s/n, 3E-7002 Salamanca (España). jarquesm@usal.es, epanik@usal.es

⁵ Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Calle de José Antonio Novais, 12, E-28040 Madrid (España).

⁶ Archeologie Faculteit Leiden Universiteit. Einsteinweg 2. 2333 CC Leiden (Países Bajos).

Resumen: Durante estos tres años se ha venido estudiando y revisando las pinturas parietales y el yacimiento de la cueva de Les Pedroses. Se había excavado en 1956 pero sus materiales permanecían inéditos. Se ha actualizado la información y se ha relacionado con los resultados de las actuales excavaciones. Todo ello nos ha permitido establecer una secuencia de ocupación con niveles solutrenses, magdalenenses y asturienses.

Palabras clave: *Región cantábrica, valle del Sella, Paleolítico superior, Solutrense, Magdalenense, Asturiense.*

Abstract: During these three years we have studied and reviewed the parietal art and archaeological site of Pedroses Cave. The cave had been excavated in 1956 but its materials remained unpublished. We have updated the information and related the results to the current excavation. This work has permitted to establish an occupation sequence with levels Solutrean, Magdalenian and Asturian.

Key words: *Cantabrian region, Sella Valley, Upper Palaeolithic, Solutrean, Magdalenian, Asturian.*

1 Introducción

La cueva de Les Pedroses (El Carne, Ribadesella/Ribeseya, Asturias) forma parte del complejo de cuevas y asentamientos paleolíticos situados próximos a la actual desembocadura del río Sella (Lloseta, Tito Bustillo, Cuevaona, Viesca, Cierro y Cova Rosa). Les Pedroses se sitúa en la ladera sur de una loma calcárea que limita la depresión kárstica de El Fresneu. Ésta se une al valle del río San Miguel descendiendo con dirección este hacia el estuario del Sella (Figura 1 y Figura 2).

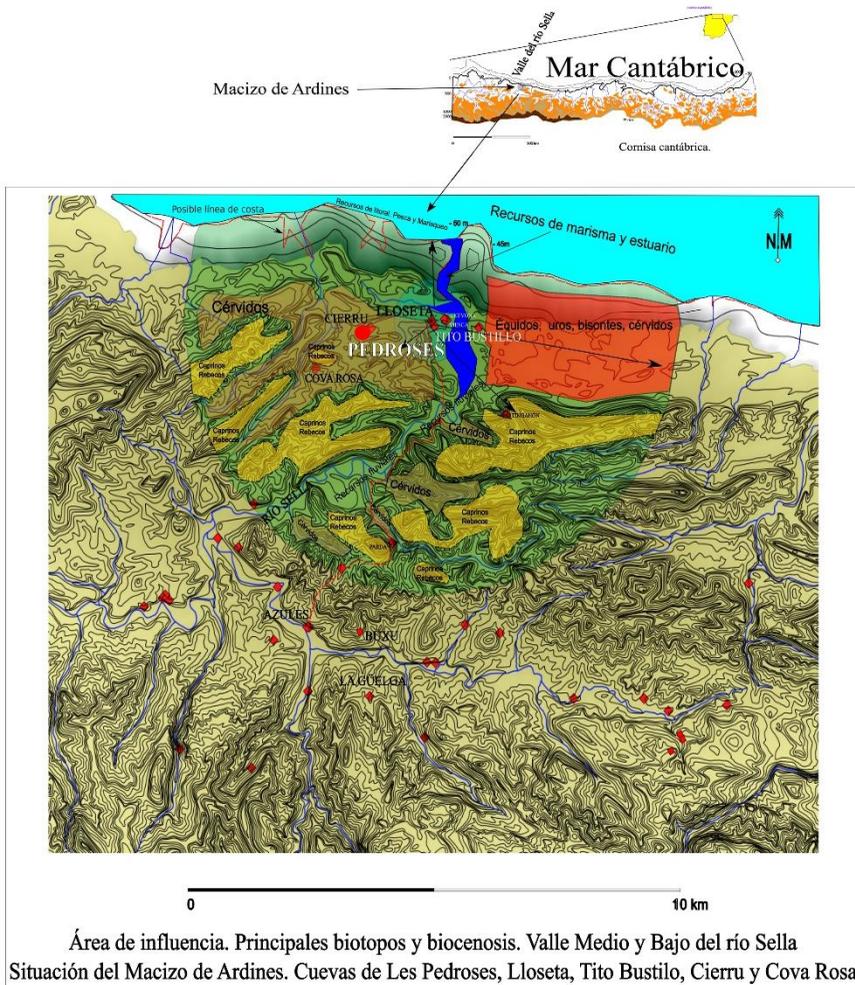


Figura 1. Mapa de situación.



Figura 2. Entrada de la cueva.

La cueva contiene una importante yacimiento paleolítico y mesolítico, además de dos conjuntos de arte parietal encuadrables en el pre-Magdalenense y Magdalenense. El objetivo de nuestros trabajos, iniciados en 2017 (MARTÍNEZ-VILLA 2017, 2019), era documentar y contextualizar las manifestaciones artísticas y comprender la funcionalidad de este asentamiento y su relación con otros yacimientos cercanos que se están revisando e investigando en la actualidad: El Cierro, Cova Rosa, La Lloseta y Tito Bustillo. La comparación, con nuevos datos, de los registros arqueológicos, las estratigrafías y las dataciones de radiocarbono de estos asentamientos del valle del Sella ayudará, junto con los datos de Les Pedroses, a diseñar un modelo de ocupación y explotación del medio, su extensión, sus cambios en el tiempo, las variaciones climáticas con su influjo y, finalmente, el uso simbólico de algunas cuevas de la comarca durante la Prehistoria. Les Pedroses, con sus expresiones artísticas, jugaría un rol complementario y articulador dentro del mismo contexto geográfico y cultural del gran conjunto con arte parietal constituido por La Lloseta-Tito Bustillo.

El yacimiento de Les Pedroses había sido escasamente estudiado y se tenía una visión difusa del mismo. Tampoco se había establecido ningún tipo de correlación entre aquél y las evidencias artísticas del interior de la cueva. Era necesaria su evaluación planteando un nuevo estudio arqueológico y revisando los datos de actuaciones anteriores. Los actuales trabajos -cuyos primeros resultados son presentados en este artículo- han revelado nueva e interesante información sobre la ocupación de la cavidad. La documentación previa, la lectura de los diferentes testigos, la limpieza de cortes y los micro-sondeos realizados entre 2019 y 2020 han aportado una primera visión de conjunto del yacimiento con una secuencia crono-cultural da la que se carecía. Este trabajo, junto con el estudio de materiales arqueológicos aportados por las nuevas intervenciones, han permitido, entre otros objetivos, proponer una contextualización de buena parte de los restos de la excavación de 1956 conservados en el Museo Arqueológico de Asturias (MAA). Éstos presentaban, hasta la fecha, dudas en cuanto a su coherencia como conjunto y atribución crono-cultural. La revisión de las colecciones museísticas nos ha permitido reconocer evidencias inéditas y peculiares, tanto de la industria lítica como sobre el uso simbólico de la cavidad. En este sentido, destaca el hallazgo de restos humanos asociados a un conchero de época holocena.

2 Lugar arqueológico e investigaciones previas. Problemática

La gruta fue descubierta en el otoño de 1956 por el profesor Francisco Jordá al finalizar sus trabajos de excavación en la cueva de La Lloseta (JORDÁ 1976). Las primeras referencias sobre las pinturas y restos arqueológicos se publican al año siguiente (HERNÁNDEZ-PACHECO *et al.* 1957). Durante el otoño de 1956, F. Jordá (1958) había comprobado cómo una gran colada estalagmítica, que buza hacia el exterior de la cueva, se asociaba a un conchero. Este autor planteó, entonces, un amplio sondeo en esa área aún visible (HERNÁNDEZ-PACHECO *et al.* 1957). No debió de ser el único, ya que, justo en la pared oeste de la entrada, se observa otra gran cata, además de en el fondo del vestíbulo (JORDÁ PARDO 2014; JORDÁ y MALLO 2014). Los restos arqueológicos de estos primeros sondeos fueron depositados en el Museo Arqueológico de Asturias (MAA). Los estudios parciales de los mismos siempre habían apuntado a una ocupación mesolítica o post-mesolítica (CLARK 1976; GONZÁLEZ-MORALES 1982; BLAS 1983; ARIAS 1991), mientras que algunos objetos se habían atribuido al Solutrense aunque sin ninguna justificación clara (CORCHÓN 1986; ADÁN 1997). El profesor Jordá Cerdá proseguiría los estudios de la cueva en diferentes momentos publicando breves reseñas de su arte, aunque no de su yacimiento. De los trabajos de campo de 1956 se cuenta con el diario de excavación del profesor Jordá Cerdá, además de con alguna indicación en las cajas con materiales depositadas en el MAA. Su estudio se presenta en este artículo intentando ubicar, contextualizar y sistematizar los restos con la información aportada por las nuevas investigaciones. Durante 1969 el arqueólogo estadounidense G.A. Clark (1976: 125-127) realizó un pequeño sondeo tomando muestras sobre carbón y obteniendo una datación del conchero de la entrada (GaK-2547 5.932 ± 185 BP; 6.987-6.504 cal BP). Durante nuestros trabajos hemos intentado localizar esta zona de intervención que, según nuestras observaciones, se podría situar a unos 3,5 m del suelo actual en la pared este y, justo, sobre la actual puerta de acceso, es decir, en la parte superior y más exterior del conchero (Figura 3 y Figura 4).

3 Materiales y métodos

Los primeros pasos dados, en el presente estudio, han sido recabar y revisar toda la información obtenida de trabajos de campo de 1956 y 1969 en la cueva y clasificar las colecciones museísticas (MAA). Esta sistematización nos permitiría contrastar y comparar estos datos con los aportados por las nuevas investigaciones y, de esta manera, organizar la información preexistente.



Figura 3. Entrada de la cueva. Restos del conchero mesolítico. Pared E.



Figura 4. Entrada de la cueva y restos de conchero.

Al realizar los trabajos de investigación y documentación del arte parietal -entre 2017 y 2020- en la cueva, se procedió a sectorizar galerías, vestíbulo y entrada de la cavidad con el fin de sistematizar mejor el estudio del yacimiento y de sus evidencias artísticas. Dicha sectorización se realizó atendiendo a criterios geomorfológicos y de antropización de la gruta. La cueva contiene varias áreas con restos de actividad humana, que *a priori* pudieran corresponder a distintos estadios de la ocupación humana, tanto en el interior como, principalmente, en el vestíbulo y entrada. Se establecieron desde el interior del vestíbulo hacia el exterior de la cueva hasta siete sectores (Figura 5) que continúan en las galerías interiores.

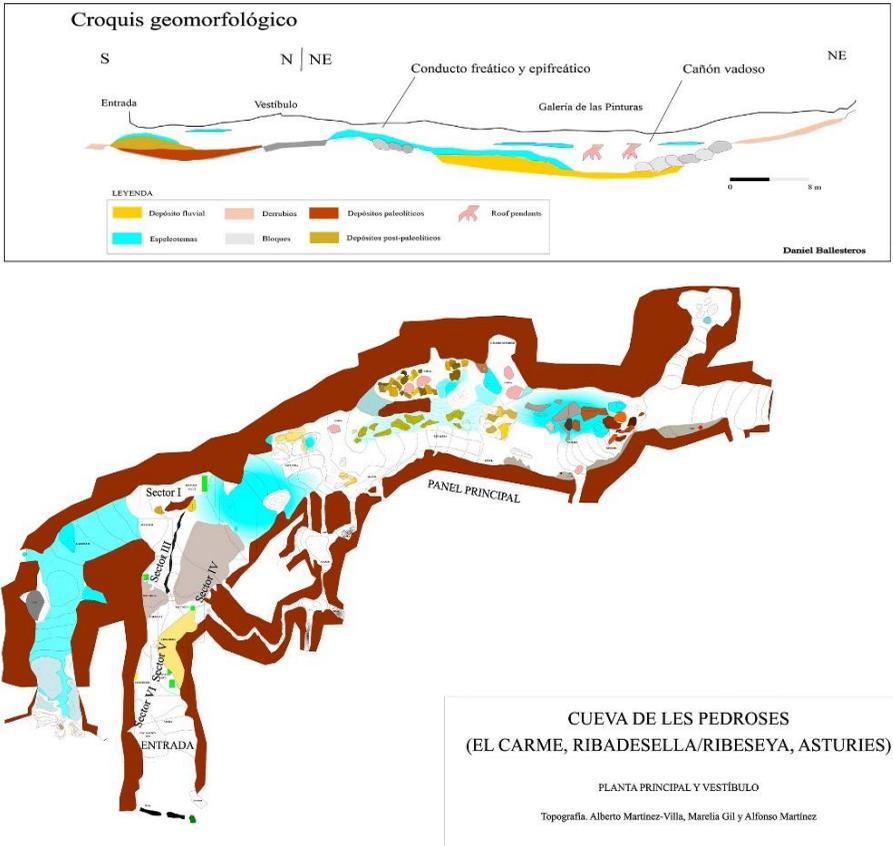


Figura 5. Planta topográfica. Galería principal y croquis geomorfológico.

A su vez, y junto con una primera valoración de la geomorfología de la cueva, se levantó una topografía general de la caverna y, de detalle, en cada sector. Esta base documental se empleó como soporte del trabajo geomorfológico y para ubicar las evidencias arqueológicas observadas, así como las zonas de intervención.

La labor por áreas nos permitió determinar y describir mejor las diferencias *de visu* en el registro arqueológico de la cavidad dado que la conservación del yacimiento es desigual. Las rebuscas clandestinas y el acondicionamiento para acceder a la galería de las pinturas alteraron y destruyeron varias zonas. Dentro de estas tareas se comenzó por situar en planta y con alzados fotográficos las intervenciones de 1956 y 1969. Para determinar la secuencia de ocupación y obtener nueva información se planteó en cada sector: 1. La recogida sistemática, ubicación y contextualización de restos abandonados por la actividad clandestina. 2. La limpieza de cortes -en pozos de saqueo- para obtener series estratigráficas y niveles con restos de la actividad humana dentro de contextos claros. Esta labor permitió comparar los restos de excavaciones previas, aquellos obtenidos en las recogidas superficiales en varios puntos del vestíbulo y los resultados de nuestros sondeos. 3. Limpieza más profundas de los cortes avanzando unos centímetros. 4. La toma de muestras para dataciones radiocarbónicas para establecer el marco cronológico de ocupación. 5. A resultados de la valoración de estas actuaciones, se planteó la ejecución de algún sondeo que aportará más información sobre los procesos de ocupación y génesis del yacimiento.

La actuación más importante en estas primeras campañas se ejecutó sobre el corte abierto en la intervención de 1956 en la entrada (Sector V) (Figura 6). Una primera actuación reveló una secuencia estratigráfica más completa que en otras partes de la cueva (Figura 7). Tanto la gran cata de 1956 como el actual sondeo (50 x 20 cm) se situaron dentro de una red de cuadrículas (en previsión de una futura excavación más extensiva). Los trabajos, una vez definida la estratigrafía, siguieron los niveles arqueológicos rebajándose por capas artificiales de 5 cm siguiendo la disposición natural del estrato y coordinándose todas las piezas de más de 1 cm para proyectarlas, posteriormente, en planta y alzado. Los micro-sondeos se dividieron en subcuadros de 25 cm. Todo el material con su matriz se embolsó y se trató en laboratorio. Se realizaron flotaciones y uso de tamiz (≥ 1 y 0,25 mm) para recuperar micro-restos de talla o restos vegetales carbonizados. Igualmente, para la recuperación de microfauna se emplearon tamices superpuestos con luces de malla de 2 y 0,5 mm. Los restos contenidos en la fracción fina (0,5-2 mm) se recuperaron observando el sedimento a 10 aumentos mediante el empleo de un estereomicroscopio Nikon SMZ800N de ópticas paralelas equipado con una cámara digital de 16 Mpx.

Los datos faunísticos aquí presentados son provisionales, excepto para los micromamíferos, de los que presentamos cuantificaciones. Las identificaciones taxonómicas generales de roedores y musarañas se basaron en Román (2019) y Nores (1989), respectivamente. En la clasificación taxonómica de los roedores y eulipotiflanos, así como en lo referente a sus requerimientos ambientales, se siguieron los trabajos de Wilson *et al.* (2016, 2017) y de Wilson y Mittermeier (2018).

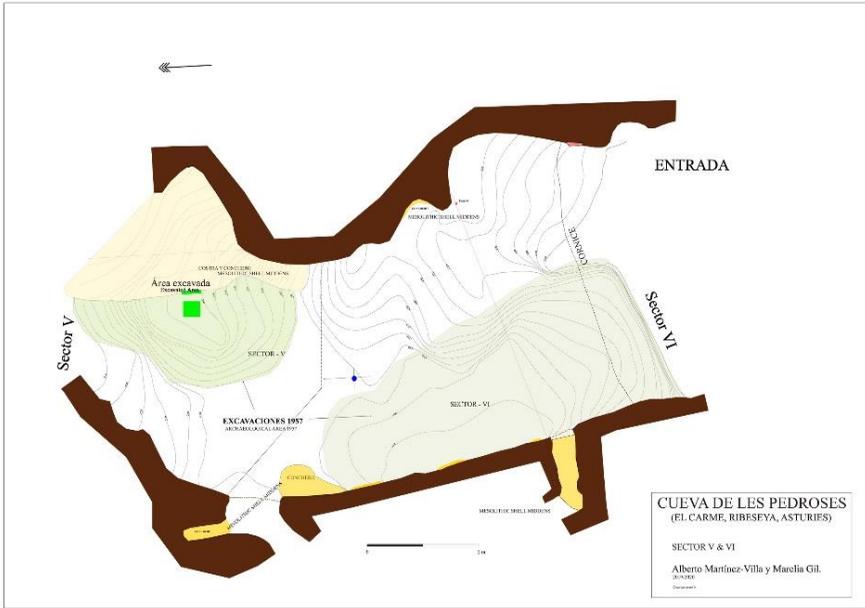


Figura 6. Planta topográfica. Sector V y VI.

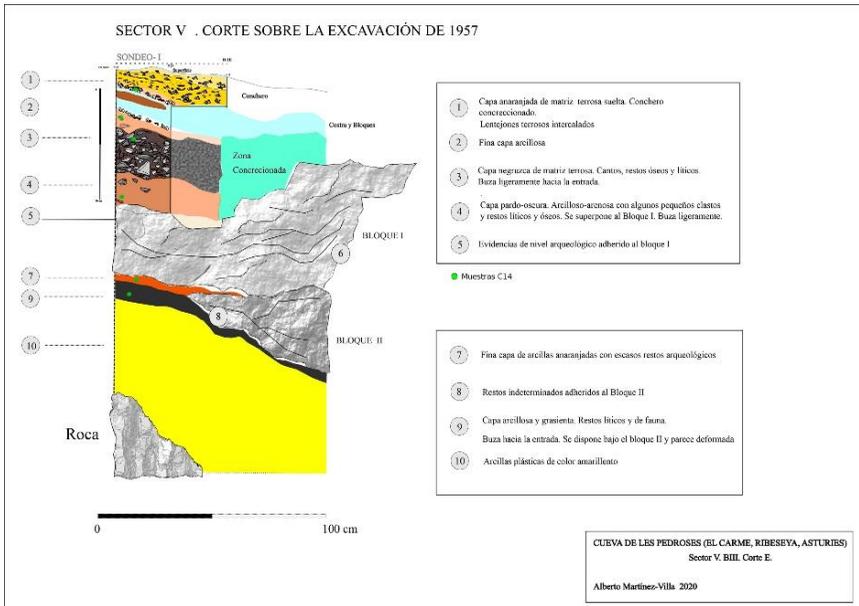


Figura 7. Corte Sector V. Secuencia estratigráfica.

En cuanto a las dataciones, se tomaron seis muestras de carbón y hueso en diferentes niveles. Fueron enviadas al laboratorio de *Beta Analytic* (EEUU). La calibración de todas las fechas se ha realizado con el programa OxCal 4.3 (BRONK RAMSEY 2001, 2009a y b). Se ha tenido en cuenta la curva de calibración IntCal20 (REIMER *et al.* 2020). En los resultados se ha tomado el 68,3% de probabilidad (Tabla 1).

Sector	Nivel	Método	Material	Ref. Lab.	¹⁴ C	±	cal BP	δ ¹³ C	δ ¹⁵ N
I	PE.I.3	14C	Carbón indet	Beta-508335	12.250	40	14.207-14.080	-24.7	-
III	PE. III. Corte B	14C	Hueso (Costilla de caprino)	Beta-543608	19.189	60	23.140-22.996	-21.3	-
V	PE.V.1a3	14C	Carbón indet	Beta-569421	6.970	30	7.843-7.744	-24.9	-
V	PE.V.2	14C	Carbón indet	Beta-569422	7.670	30	8.518-8.407	-23,9	-
V	PE.V.3	14C	Hueso indet	Beta-569423	12.800	40	15.335-15.184	-21.2	3.98
V	PE.V.7	14C	Hueso indet	Beta-543606	15.310	50	18.730-18.356	-20.3	4.97
V	PE.V.9	14C	Hueso indet	Beta-543607	15.430	50	18.803-18.713	-20.3	4.15

Tabla 1

4 Evolución geomorfológica

La cueva de Les Pedroses está constituida por tres niveles de galerías comunicadas por simas y pasajes subverticales. El nivel principal, donde se encuentran el yacimiento y las galerías con arte parietal, incluye conductos freáticos y epifreáticos, y cañones vadosos. Los conductos freáticos y epifreáticos muestran una sección original subredondeada a elíptica, con una dirección principal suroeste-noreste. Estos conductos se originaron en relación con flujos de agua subterránea dirigidos hacia el noreste, posiblemente durante el Pleistoceno superior o en momentos previos. Por contra, los cañones vadosos son galerías mucho más altas que se superponen a los conductos previos por el encajamiento de los ríos subterráneos. La presencia de *roof pendants* en los conductos freáticos y cañones vadosos evidencian que la cueva experimentó, al menos, un periodo en el cual la mayor parte de la cavidad estaba rellena por sedimentos detríticos fluviales (Figura 5).

Posteriormente, la mayoría de estos sedimentos fluviales (arenas, limos y cantos calizos y cuarcíticos ligados a cursos de agua subterráneos) fueron desapareciendo, causando la erosión generalizada de los sedimentos de la cueva, seguido del desarrollo de la mayoría de los espeleotemas y depósitos de derrubios (acumulación de bloques y cantos angulosos por desprendimientos rocosos del techo y paredes) que se conservan actualmente en la cavidad. Entre estos depósitos se encuentran los niveles de ocupación antrópica paleolítica y post-paleolítica, de final del Pleistoceno superior y el Holoceno. Durante estos intervalos temporales, también se produjo la erosión parcial de algunos depósitos con restos arqueológicos. Parece evidente que los depósitos mesolíticos, colgados hasta 5 m sobre el suelo actual de la cueva, llegaron a obstruir casi por completo la entrada de la cavidad al mismo tiempo que se fueron cementando por la precipitación de carbonatos hace unos 6.000 años BP, si tenemos en cuenta la datación de 1969, incluso algo más temprana si se considera la fecha de la parte superior del conchero de la cercana cueva de La Lloseta, alrededor de 4.600 años BP (CLARK 1976), aunque su variabilidad es demasiado amplia (Gak-2551: 4.594 ± 680 BP; 6.175-4.412 cal BP). Es posible pensar que esta cementación coincida con la formación de las grandes coladas estalagmíticas que se observan en la cueva donde parecen recubrir los depósitos previos de las últimas ocupaciones mesolíticas. Desconocemos, por el momento, la edad de las grandes coladas de Les Pedroses, pero la precipitación de este tipo de espeleotemas sobre depósitos mesolíticos se ha observado también en otras cuevas cercanas como La Lloseta o Tito Bustillo. En esta última cavidad nos encontramos con una potente colada que obturó, en gran medida, la primitiva entrada sobre La Gorgocera (Ardines), y que fue datada entre 2.300 y 8.800 años BP (ALCARAZ-CASTAÑO *et al.* 2018). Posteriormente, parte de los depósitos paleolíticos, mesolíticos y, posiblemente, post-mesolíticos situados en la boca de la cavidad de Les Pedroses fueron erosionados parcialmente.

5 Descripción de los sectores del vestíbulo y entrada. Primeras actuaciones

5.1 Sector I

El Sector I se sitúa al fondo del vestíbulo. Dos zonas muestran una zanja producto del saqueo del yacimiento sobre una cata de 1956. Se recogieron, de manera ordenada siguiendo su actual deposición y observando su matriz terrosa, los abundantes restos situados al borde del corte y producto de rebuscas. De esta manera se pudieron relacionar, de manera general, con cada nivel definido en el estudio estratigráfico. La limpieza mínima de un corte nos permitió documentar, protegidos bajo una costra calcárea (Unidad Estratigráfica PE.I.1), al menos dos niveles con abundantes restos de fauna, en su mayoría ciervo (*Cervus elaphus*), malacofauna (fundamentalmente *Patella vulgata*), peces, cuyo agente acumulador está en estudio, y algunos restos líticos (Figura 8). El nivel inferior (PE.I.3), más potente, contiene varias capas de ocre de 1 o 2 cm de espesor y 10 a 15 cm de largo. Éstas se alternan con otras, más finas, ricas en carbón vegetal. De una de ellas se obtuvo una muestra de Carbono 14 que arrojó una fecha de 12.250 ± 40 BP, es decir, dentro del Magdaleniense superior-final (Tabla 1).

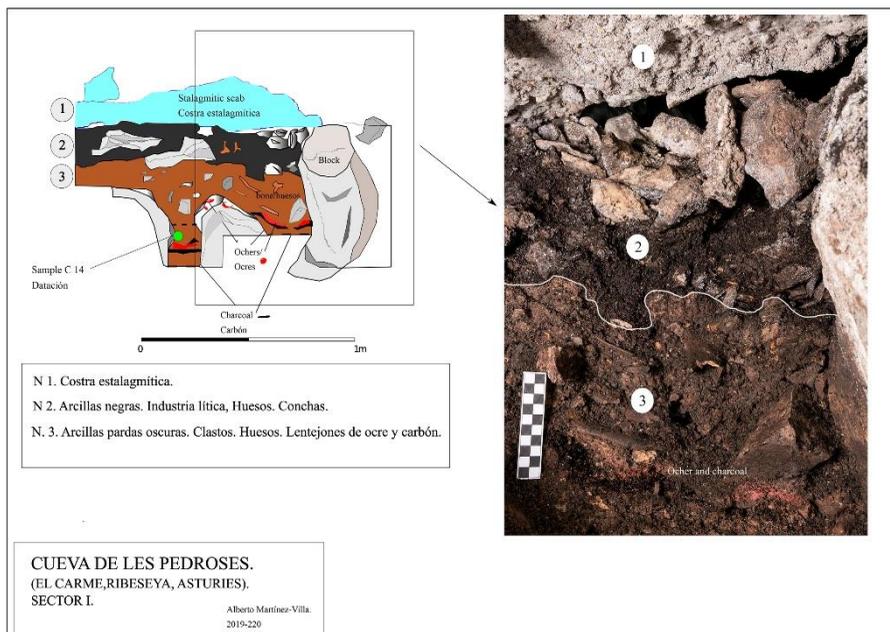


Figura 8. Corte estratigráfico del Sector I.

5.2 Sector II

El Sector II se sitúa en el entronque entre la Galería I y II. Se pueden observar restos arqueológicos dispersos por su superficie de aspecto similar al Sector I. De momento es una zona donde no se ha actuado.

5.3 Sector III

El Sector III se ubica hacia la pared oeste, entre el fondo del vestíbulo y la entrada (Figura 5). Se aprecian varios testigos del yacimiento rellenando oquedades del sustrato rocoso del suelo de la cueva. Nuevamente, la actividad furtiva ha destruido parte de dicho yacimiento en esa zona. Se limpiaron dos cortes (A y B) y se recogió abundante material en superficie que pudimos relacionar con los niveles de ocupación de cada sección estratigráfica (Figura 9). En ambos cortes se referencia en un nivel pardo-oscuro de unos 20 a 25 cm de espesor. Se aprecian, respecto a otras áreas de la cueva, cambios importantes en cuanto a los restos de fauna marina formada, principalmente, por *Patella vulgata* y *Littorina littorea* de gran tamaño y muy abundante. Del corte B se extrajo un lápiz de ocre de 5 cm con intensas marcas de uso (Figura 10). A su lado se extrajo una costilla de caprino que fue datada mediante el método del radiocarbono, y que proporcionó una fecha de 19.189 ± 60 BP (Tabla 1).

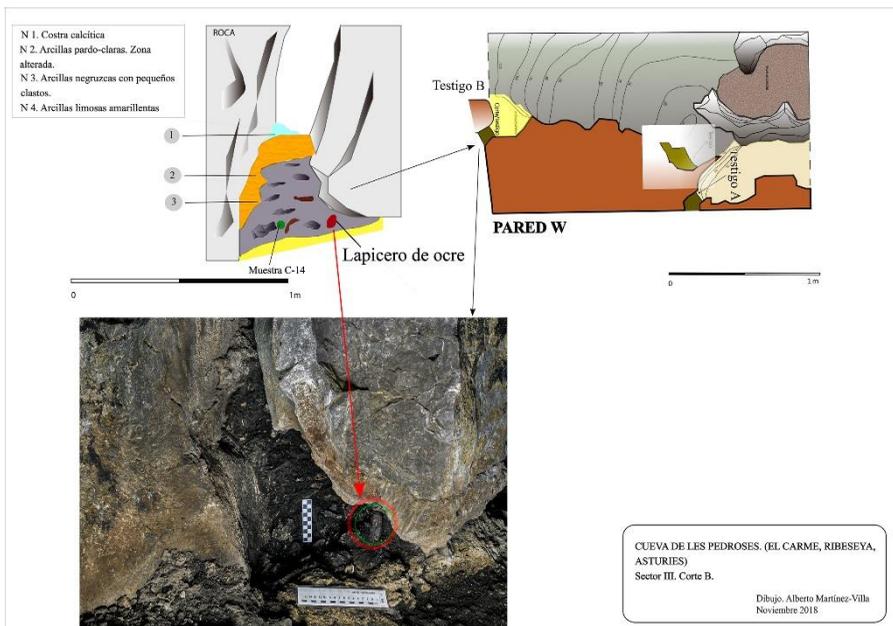


Figura 9. Corte estratigráfico y planta Sector III.



Figura 10. Lápiz de ocre. Sector III.

5.4 Sector IV

El Sector IV se sitúa en la parte derecha del vestíbulo, justo en el extremo final del conchero localizado en la entrada (Sector V). Bajo una colada estalagmítica se observa un nivel oscuro, de 25 cm de potencia, con abundantes clastos calizos de 1 a 3 cm de tamaño. Esta capa se intercala entre dos coladas calcáreas que se inclinaban hacia el SO. La limpieza somera del corte permitió descubrir un arpón de doble fila de dientes, propio del Magdaleniense superior-final.

5.5 Sector V

El Sector V se sitúa en la zona este y se identifica con las descripciones de F. Jordá (1958) y G.A. Clark (1976). Se trata de una brecha con restos de conchero al pie de la cual se había practicado una gran cata (Figura 6 y Figura 7). Una parte parece que fue excavada en aquel momento y suponemos que al mismo pertenecen dos bloques con abundante malacofauna depositados en el Museo Arqueológico de Asturias en 1956. Al menos la matriz arcillosa es muy similar. La mencionada brecha tiene entre 20 a 30 cm de espesor y buza siguiendo la inclinación natural del suelo rocoso de la cueva, al igual que el resto de los niveles depositados en esa área. Contiene abundante *Patella* sp. de pequeño tamaño, *Phorcus lineatus*, *Mytilus edulis*, *Ostrea edulis* y *Paracentrotus lividus*. Una parte descansa sobre una

costra estalagmítica que se extiende hacia el Sector IV y otra sobre un nivel de matriz oscura (hacia la entrada).

La intervención en este sector consistió en la limpieza del área de excavación de F. Jordá que ocupaba 5 m² dejando libre el corte que alcanzaba los dos metros. La mayor parte se había realizado sobre unas arcillas amarillentas aparentemente estériles. Se procedió a refrescar el perfil para determinar la secuencia y realizar un pequeño sondeo de 50/25 cm y 15 cm de espesor sobre el corte (Figura 11). Además de buscar una secuencia amplia, se perseguía determinar la zona inicial de depositación del conchero holocénico, para obtener una datación que aclarase su antigüedad. Todo ello permitió definir la siguiente secuencia estratigráfica:

- Nivel 1 (PE.V.1). Conchero holocénico. Se observan varias capas con una matriz arcillosa pardo-anaranjada, con mayor o menor concreción y más o menos abundancia de conchas, carbones, etc.
 - N. 1a1 (PE.V.1a1). Capa de tono claro, muy costra. Escasa cantidad de conchas y carbones. Su superficie muestra una ligera capa carbonatada muy pulverulenta donde se recogió un fragmento de cerámica.
 - N. 1a2 (PE.V.1a2). De tono más anaranjado, contiene abundante malacofauna y manchas de carbones más o menos densas. Su espesor oscila entre los 20 y 30 cm.
 - N. 1a3 (PE.V.1a3). Fina capa de 4-5 cm con gran densidad de conchas y algunos carbones. Este subnivel, junto con el anterior, reposa en su extremo sur sobre un pequeño bloque que se une a una costra estalagmítica estéril. La fecha radiocarbónica de esta capa ofreció una datación de 6.970 ± 30 BP (Tabla 1).
 - N. 1b1 (PE.V.1b1). Fina costra estalagmítica estéril que se forma sobre un pequeño nivel con algunos carbones.
 - N. 1b2 (PE.V.1b2). Fino lentejón terroso de tonalidad parda que contiene algunos carbones. Su espesor no supera los 5 cm.
 - N. 1c (PE.V.1c). Costra estéril entre 5 y 15 cm
 - N. 1d (PE.V.1d). Zona lavada bajo la costra anterior donde se observa malacofauna holocénica.
- Nivel 2 (PE.V.2). Capa de tonalidad parda que oscila entre los 10 y 5 cm. Contiene algún hueso y carbones. En principio, parecía un nivel entre la ocupación paleolítica y post-paleolítica. La fecha radiocarbónica obtenida de este nivel lo sitúa en la base de la serie holocénica (7.670 ± 30 BP) (Tabla 1).
- Nivel 3 (PE.V.3). Capa oscura de tonalidad negruzca, matriz arcillosa, muy carbonatada, con abundantes huesos, clastos calizos de entre 2 y 5 cm e industria lítica. La datación mediante el método del Carbono 14 fue 12.800 ± 40 BP (Tabla 1).
- Nivel 4 (PE.V.4). Capa pardo-oscura, de matriz arcilloso-arenosa con algunos clastos de pequeño tamaño y huesos (escasos).

- Nivel 5 (PE.V.5). Restos muy perdidos de una capa. Están adheridos al gran bloque que corta la secuencia hacia su mitad.
- Nivel 6 (PE.V.6). Gran bloque de caliza (1).
- Nivel 7 (PE.V.7). Fina capa de tono anaranjado y matriz arcillosa que se deposita entre el gran bloque que constituye el nivel 6 y otro más pequeño entre ésta y el nivel 9. La fecha radiocarbónica obtenida sobre hueso es de 15.310 ± 50 BP (Tabla 1).
- Nivel 8 (PE.V.8). Bloque de caliza (2) con restos óseos adheridos.
- Nivel 9 (PE.V.9). Capa negruzca de matriz arcillosa y grasienta con restos óseos. Su espesor oscila entre los 5 y 10 cm. Está claramente aplastada por la sucesiva caída de bloques del techo de la cueva. La fecha radiocarbónica obtenida sobre hueso fue de 15.430 ± 50 BP (Tabla 1).
- Nivel 10 (PE.V.10). Potente capa de arcillas plásticas. Parecen depositarse sobre la roca base de la cueva.

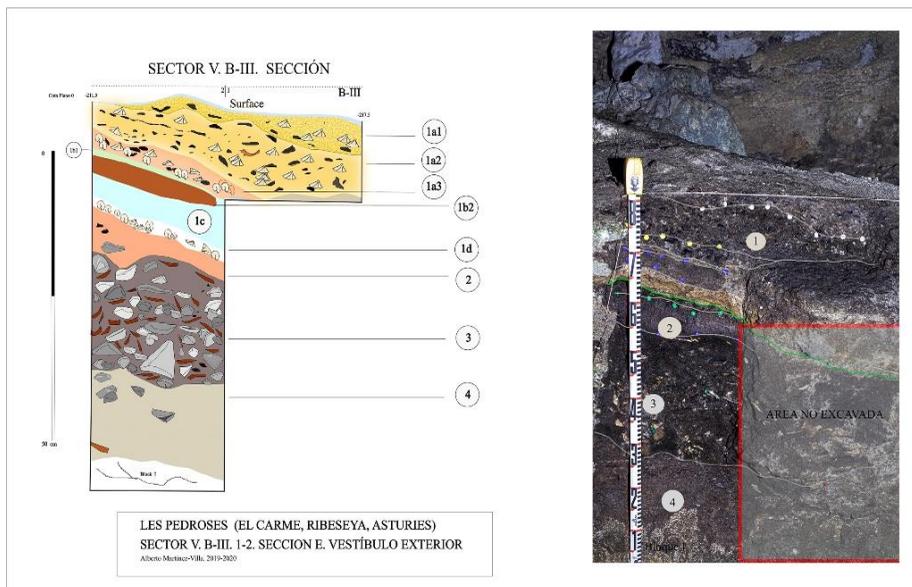


Figura 11. Corte estratigráfico Sondaje 1. BIII. Sector V.

5.6 Sector VI

El Sector VI abarca toda la boca de la cueva y la pared oeste. Se observa un gran sondeo (1956) de 8 m² y que va desde la misma boca de la cueva hasta un testigo de conchero adosado a la pared. El corte sur muestra un potente nivel de derrubios de ladera y bloques de mediano tamaño (boca de la cavidad). Hacia el interior se observan restos de la ocupación holocena que parecen descansar sobre un nivel de arcillas amarillentas. Se realizó una somera limpieza de toda la zona que permitió la recogida de material lítico entre el que destaca un pico asturicense y dos cantos yunque-percutor similares al lote conservado en el Museo Arqueológico de Asturias.

6 Resultados

6.1 Estudio de las colecciones de la excavación de 1956. Hipótesis de correlación de los trabajos de 1956 con los actuales

La colección de 1956 estaba formada por 31 cajas con abundantes restos de fauna y líticos. Se realizó un inventario correlativo de piezas líticas y un estudio de los restos de fauna, tanto malacológica como paleontológica. Con el fin de ordenar y hacer una atribución, *a priori*, crono-cultural a los diferentes conjuntos líticos y faunísticos, se tuvieron en cuenta varios factores muy indicativos: lectura de las etiquetas descriptivas de cada caja (“fondo vestíbulo”, “interior cueva”, “conchero”, “cata”, etc.) y, dentro de ellas, elementos indicativos sobre su posible procedencia asociados a piezas y fauna (por ejemplo, restos de conchero adheridos, costras, etc.) (Figura 12). Ambos criterios, junto con las diferencias morfológicas de los conjuntos líticos y, en general, de la fauna, nos permitieron establecer con ciertas reservas, al menos, tres grandes grupos que pueden relacionarse con la información obtenida de los actuales trabajos. En cualquier caso, se observa una clara selección de restos durante aquellas excavaciones, por tanto, el análisis de estos no es determinante, aunque sí nos ayudará a aclarar algunas de las dudas expresadas en la introducción. A pesar de que hay una gran homogeneidad en la industria de cada grupo, siempre cabe la posibilidad que exista alguna pequeña contaminación entre ellos por diferentes causas.

- Conjunto 1. Corresponde a las cajas del inventario del MAA nº 0710, 0713, 0715, 0716, 0717, 0722, 0723 y 0730 (posiblemente la MAA nº 0731 y 0721). Presentan entre ellas una gran coherencia industrial y faunística. Las descripciones de las cajas relacionan éstas con el conchero de entrada y con la cata exterior. De hecho, su interior contiene piezas asociadas a restos de conchero; costras calcáreas que se observan, actualmente, en el exterior de la cueva y malacofauna formada por lapas de pequeño tamaño, por lo general, *Patella* sp., así como *Phorcus lineatus*, *Mytilus edulis*, *Ostrea edulis* y erizo de mar *Paracentrotus lividus*. Se podría afirmar, con ciertas reservas, lógicamente, que se trata de parte de la colección asociable a la ocupación holocénica (mesolítica o post-mesolítica) situada, fundamentalmente, en la entrada de la cavidad (Sectores V y VI). Las dos grandes catas que se observan en aquella zona, frente a las intervenciones más pequeñas del interior, son prueba de una actividad prospectiva

más intensa en esa parte. Igualmente explica el buen número de restos recogidos en 1956.

- Conjunto 2. Formado por las cajas MAA nº 0714, 0718 y 0726. Se identifican con la zona interior del vestíbulo o fondo del mismo. Los vestigios se detallan como aparecidos bajo una costra. Nos encontramos con abundantes restos de talla lítica y fauna. Tanto las evidencias arqueológicas como las descripciones nos hacen pensar que es la misma área que denominamos Sector I. Junto a la pared del fondo del vestíbulo se observa una cata de unos 3 m², aunque posiblemente fuera de menor tamaño y las rebuscas clandestinas la ampliaron.
- Conjunto 3. Finalmente, los lotes nº 0720, 0725 y 0727 se describen como procedentes del interior de la cueva o pasillo de acceso a la galería de las pinturas. Los restos líticos son muy similares en las tres cajas destacando grandes núcleos de cuarcita y tres grandes raederas del mismo material. Es difícil determinar el lugar exacto de esta intervención.

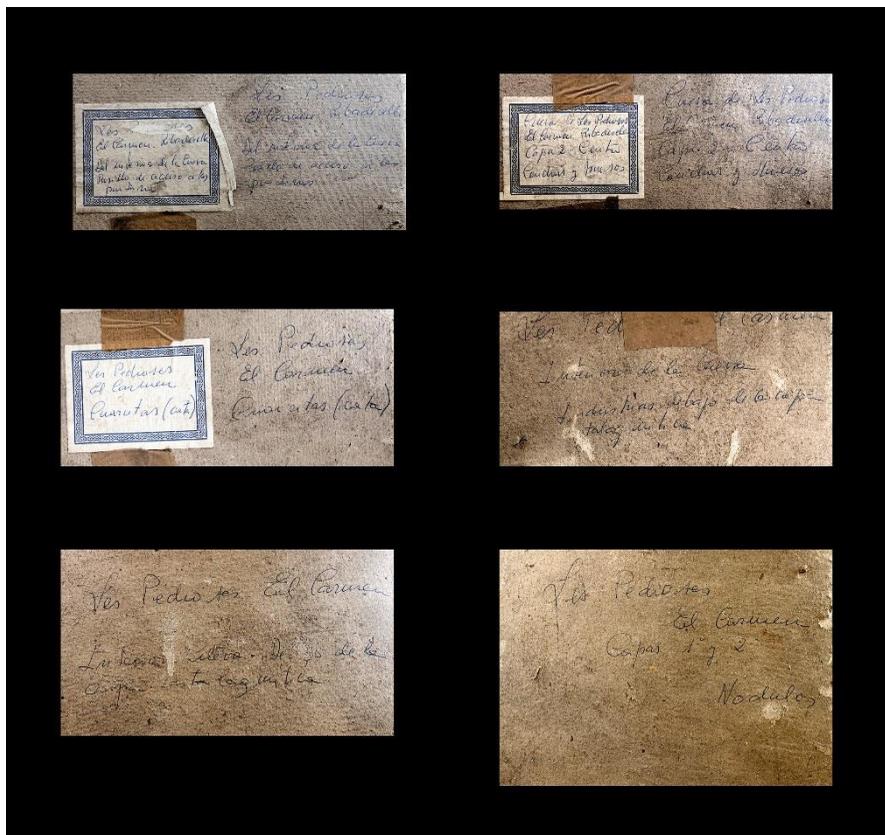


Figura 12. Cajas depositadas en el MAA. Excavaciones de 1957.

6.2 Descripción y análisis de los conjuntos líticos de 1956

6.2.1 Conjunto 1. Actuales sectores V y VI. Conchero del Holoceno

Los restos recogidos en las excavaciones de 1956 ascienden a cincuenta piezas entre pequeños útiles, utillaje pesado y restos de talla. La proporción entre utillaje y restos de talla está muy desproporcionada entre ambos dominando un lote de cantos rodados de cuarcita con intensas marcas de uso en caras y extremos a los que nos referiremos más adelante (n=22) (Figura 13). Se conservan tres cantos trabajados en un sílex "tipo *chert*", un raspador sobre lasca, un raspador nucleiforme, un buril diedro en ángulo, un denticulado, una pequeña raedera simple convexa y dos lascas retocadas. Los restos de talla son 19 entre lascas, laminitas y núcleos. La materia prima predominante es la cuarcita que supera en el conjunto el 80% seguida del *chert* (10,20%) y el sílex (6,12%). Entre el utillaje óseo se conserva un asta de ciervo trabajada. El extremo presenta desgaste y aguzamiento, y en el centro de la pieza se practicó un rebaje oval. La pieza recuerda -aunque sin acabar- a los mal denominados bastones de mando asturianos (Figura 14). Dentro de este conjunto tendríamos una serie de fragmentos de huesos humanos, dentro de una costra, entre los que destaca una diáfisis de tibia y peroné derechos, junto a dos fragmentos de costilla¹ (Figura 15).



Figura 13. Grupo de cantos con marcas de trabajo, piqueteado y percusión.

¹ Estos dos fragmentos aparecieron en la misma caja junto a la costra que contenía la diáfisis de tibia y peroné. Actualmente se están estudiando y se ha tomado una muestra para datación.



Figura 14. “Bastón de mando” asturiense en elaboración.



Figura 15. Restos humanos dentro de una costra.

6.2.2 *Conjunto 2. Actual Sector I*

La descripción de las cajas es bastante concreta situando su contenido en la zona del fondo del vestíbulo y bajo una costra. Esta explicación que encaja con el Sector I.

Los restos líticos son más variados y abundantes que en el grupo anterior, presentando una morfología bien diferenciada.

Sobre 73 restos líticos y un fragmento de hueso retocado, el porcentaje de útiles (n=8) es mucho menor que el grupo 1 guardando una proporción más lógica. Tenemos tres denticulados, dos lascas retocadas, un buril sobre truncadura retocada recta, dos cantos percutor y un gran canto trabajado. Entre los restos de talla predominan las lascas (39,73%) y lascas de decorticado (27,4%), especialmente en cuarcita (64,38%), son muy escasos los elementos laminares (posiblemente por deficiencias en el método de recogida), tenemos dos pequeños núcleos poliédricos muy agotados en sus extracciones, así como varios fragmentos de sílex “tipo *chert*” (10,96%). Los restos y útiles de sílex alcanzan una proporción mayor que la vista en el Conjunto 1 (20,55%). Aunque, por lo general, se observa una procedencia cercana de las materias primas (Piloña), se han podido reconocer, entre las piezas de sílex, variedades asignables a áreas intermedias (Piedramuelle) y lejanas (Flysch). La tipología de talones es variada predominando los planos (33,33%) y corticales (15,55%). Es una proporción que encaja con los tipos de restos de talla mayoritarios (lascas y lascas de decorticado). Aunque el conjunto presenta notable coherencia en sí, no es suficientemente significativo para realizar un diagnóstico más preciso.

6.2.3 *Conjunto 3*

Este grupo, a diferencia de los dos anteriores, es más complicado de ubicar en el espacio de la cueva. Las referencias son: “interior de la cueva” y “pasillo de acceso”. El conjunto presenta ciertas diferencias y peculiaridades industriales con los otros dos, pero es muy escueto. Está formado por 31 piezas de las que más del 90% son cuarcitas. Contiene varios núcleos (n=7) en este material, son de gran tamaño: discoidales, poliédricos y bifaciales (Figura 16). Las lascas (decorticado: n=7; sin córtex: n=5) presentan un tamaño superior al observado en los otros conjuntos. La industria lítica -toda en cuarcita- está formada por un cuchillo de dorso natural, un gran raspador sobre lasca, una escotadura y tres raederas de buen tamaño (simple convexa, convergente convexa y simple convexa tipo semiquina) (Figura 17).



Figura 16. Industria lítica conjunto 3.



Figura 17. Industria lítica conjunto 3.

6.3 Conjuntos industriales. Líticos y óseos de las excavaciones 2019-2020. Sector V

Sector V. El conjunto de industria lítica y ósea, repartido por los diferentes niveles, de este sector es exiguo. Procede de los trabajos realizados sobre el corte. Se practicó un pequeño sondeo de 50x20 cm que tuvo que reducirse a 25x10 cm por la dureza de las capas (calcificación). Por tanto, el muestreo es pequeño. El nivel 3 (PE V.3) es la capa con más restos líticos (n=22) aportando además el extremo proximal y medial de un arpón de una fila de dientes (apareció muy concrecionada y está actualmente en proceso de restauración), pieza coherente con la fecha radiocarbónica obtenida. Se aprecia un equilibrio entre sílex (n=10) y cuarcita (n=11) o lascas (n=13) y láminas (n=7). Entre los útiles se han recogido tres raspadores (dos sobre lasca y uno en alto en hocico).

7 Datos preliminares de los estudios de macromamíferos y micromamíferos

7.1 Datos preliminares del estudio de los restos de macrofauna. Excavaciones de 1956 y trabajos actuales

Al igual que se hizo con los materiales líticos depositados en el MAA, se procedió a hacer una clasificación de los restos de macromamíferos. El objetivo era comparar los resultados de este nuevo trabajo con las conclusiones del estudio preliminar de 2019 realizado sobre los abundantes restos de los Sectores I, III y IV (ARROJO 2019).

La metodología previa de selección de las cajas fue la misma que la aplicada para los restos líticos. Así, siete cajas se atribuyeron a momentos mesolíticos (zona exterior con restos de conchero de época holocena/Sector V y VI) y cinco (cata interior/Sector I) presumiblemente correspondientes al Magdaleniense superior/final². Ambos conjuntos ofrecieron resultados diferentes en cuanto al porcentaje de restos por especies. El Conjunto Exterior presentaba mayor variedad en cuanto a taxones identificados: *Cervus elaphus* 48% (NR=28); *Bos* sp. 21% (NR=12); *Capra pyrenaica* 21% (NR=12); *Equus ferus* 5% (NR=3); *Sus scrofa* 3% (NR=2); y *Capreolus* 2% (NR=1). Por contra, el Conjunto Interior arrojó los siguientes datos preliminares: *C. elaphus* 78% (NR=104); *Bos* sp. 12% (NR=16); *S. scrofa* 4% (NR=5); *Rupicapra pyrenaica* 3% (NR=4); *C. pyrenaica* 3% (NR=3); y *Canidae* 1% (NR=1).

El segundo grupo, salvo la aparición de jabalí³, presenta bastantes concordancias con el nivel 2 del Sector I (PE I.2). El ciervo representa el 78% de los restos, mientras que las otras

² En cualquier caso, estos datos y primeras conclusiones deben tomarse con precaución ya que no tenemos constancias seguras de las procedencias por niveles. Simplemente por la descripción de la zona de recogida comparándola con los trabajos actuales nos da una idea del lugar y del contexto arqueológico. No obstante, son lo suficientemente elocuentes e interesantes para darlos a conocer por su utilidad comparativa futura.

³ Puede ser por un problema de muestreo. Nuestros trabajos de 2019 fueron de mera limpieza del corte y recogida de algunos restos asociados al nivel. Realmente, la zona trabajada fue mínima, en especial para el nivel 2. En todos los casos debe tenerse presente que las zonas de trabajo son pequeñas y los muestreos pueden inducir a ciertos errores.

La cueva de Les Pedroses (El Carme, Ribadesella/Ribeseya, Asturias/Asturies, España). Viejas excavaciones y nuevas ... especies identificadas (*Bos* sp., *C. pyrenaica* o *R. pyrenaica*) se reparten casi por igual a excepción del caballo con el taxón menos abundante del conjunto.

La macrofauna del nivel 3 del Sector I, con una datación radiocarbónica que nos lleva a momentos del Magdaleniense superior-final, presenta diferencias con los dos conjuntos anteriores predominando el ciervo con más del 95% de restos identificados. Esta es la especie dominante, con ciertas variaciones, entre todos los taxones identificados en los diferentes sectores de trabajo. El Sector III, con una datación solutrense, también constata una fuerte presencia del ciervo (95%) y muy débil de otras especies. Situación que varía en el nivel 2 del Sector IV (Magdaleniense final) donde los restos apuntan a una ligera bajada de *Cervus elaphus* en favor del rebeco (12%).

Concluyendo, a pesar del carácter provisional de estos primeros datos, sí se pueden extraer algunas primeras inferencias. Es evidente el predominio del taxón *C. elaphus*. Los espacios próximos a la cueva con pequeños valles interiores y zonas llanas del litoral debieron ser muy propicias para el desarrollo de esta especie. Se aprecian ciertas tendencias en cuanto a su presencia. Así, por ejemplo, y en momentos más tardíos de la ocupación, se reduce fuertemente en favor de una mayor diversidad taxonómica; en especial en fases mesolíticas si damos por válidos los datos del Grupo Exterior de las excavaciones de 1956. Las especies de afinidades forestales (corzo o jabalí) también parecen irrumpir en esos momentos finales anunciando un contexto ambiental menos riguroso. Las especies de afinidades rupícolas siempre están presentes, aunque en proporciones más moderadas. Es otro biotopo que se encuentra próximo a la cueva como son las estribaciones del Mofrechu, la sierra del Suevo o peñas como el Pagadín.

7.2 Datos preliminares del estudio de los restos de micromamíferos. Sector I

Al contrario que los restos de macrofauna, los pequeños mamíferos objeto de estudio en este trabajo provienen de las excavaciones recientes realizadas en el Sector I (Sondeo A). En las cuatro muestras analizadas se han recuperado un total de 104 restos taxonómicamente identificables, correspondientes a un mínimo de 36 individuos (Tabla 2) pertenecientes a un total de 12 especies. El 56% de los individuos corresponden al orden Rodentia, representado por los géneros *Arvicola* (*A. amphibius*), *Microtus* (*M. ex gr. agrestis*, *M. arvalis*, *M. terricola* sp.), *Alexandromys* (*Al. oeconomicus*), *Mus* (*Mus musculus*), *Apodemus* (*Ap. sylvaticus* y *Ap. cf. flavicollis*) y *Glis* (*G. glis*); mientras que el 44% restante corresponde al orden *Eulipotyphla*, del que se han identificado tres especies correspondientes a los géneros *Crociodura* (*C. russula*), *Sorex* (*S. ex gr. araneus–coronatus*) y *Talpa* (*T. occidentalis*).

Las afinidades ecológicas de las especies identificadas van desde los ambientes más forestales, como es el caso del lirón gris (*G. glis*) o el ratón leonado (*Ap. flavicollis*), pasando por requerimientos más generalistas, como el ratón de campo (*Ap. sylvaticus*) y las musarañas de dientes rojos del género *Sorex* (*S. ex gr. araneus–coronatus*), a especies que prefieren espacios más abiertos con cobertura predominantemente herbácea, como es el caso de los topos (*T. occidentalis*) y los arvicolininos (géneros *Arvicola*, *Microtus* y *Alexandromys*).

La gran abundancia de múridos, concretamente del género *Apodemus* (33% del MNI), hace que la muestra se asemeje más a las asociaciones faunísticas de contextos cronológicos posteriores al Último Máximo Glacial (LGM) (CUENCA-BESCÓS *et al.* 2009).

Es importante destacar la presencia del topillo nórdico (*Al. oeconomus*) en el nivel II de la secuencia, ya que es la única de las especies del yacimiento que ya no está presente en la península ibérica. Su distribución en la actualidad es mucho más septentrional, extendiéndose su hábitat desde Holanda, pasando por el norte del continente euroasiático, hasta la mitad noroccidental de Norteamérica. Su referencia más tardía en la península ibérica la encontramos en el tardorromano (nivel II) de Amalda (Cestona, País Vasco) (PEMÁN 1990), aunque sus mayores abundancias relativas en el registro cantábrico se dan en los momentos más fríos del MIS 2 (CUENCA-BESCÓS *et al.* 2009; SESÉ 2016; LAPLANA *et al.* 2017).

	Nivel II		Nivel II		Nivel II–III		Nivel III	
	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI	NISP	MNI
<i>Arvicola amphibius</i>	5	1	9	2	2	1	3	1
<i>Microtus ex gr. agrestis</i>			1	1				
<i>Microtus arvalis</i>							1	1
<i>Microtus (Terricola) sp.</i>					3	1	2	1
<i>Alexandromys oeconomus</i>	2	1						
<i>Mus musculus</i>	2	1					1	1
<i>Apodemus sylvaticus</i>	13	2	6	3	4	1	15	5
<i>Apodemus cf. flavicollis</i>							1	1
<i>Glis glis</i>							1	1
<i>Crocidura russula</i>							12	3
<i>Sorex ex gr. araneus–coronatus</i>	8	3					1	1
<i>Talpa occidentalis</i>	3	1	2	1	3	1	4	1
Total	33	9	18	7	12	4	41	16

Tabla 2

Por último, la presencia de *Mus musculus* puede deberse a una contaminación de los perfiles más expuestos de la secuencia, ya que una revisión llevada a cabo por DOMÍNGUEZ GARCÍA *et al.* (2019) sobre la entrada de la especie en la península ibérica, sitúa los primeros registros confiables de este múrido en la Edad del Hierro.

8 Datos preliminares del estudio de la procedencia de los sílex. Sector I

El estudio preliminar de la escasa industria lítica en sílex recuperada durante las excavaciones recientes del Sector I (Sondeo A) constata una importante variabilidad en los tipos de sílex empleados. Se han identificado claramente dos tipos, que son los mayoritarios: el sílex de Piloña y el sílex del Flysch. Sin embargo, se puede apuntar indicios de la presencia de otros tipos como Piedramuelle y/o Monte Picota, así como Treviño, probablemente, aunque este último en cantidades muy pequeñas. Más dudosa es la identificación de los tipos Urbasa y/o Chalosse, igualmente con una importancia cuantitativa testimonial.

La presencia del sílex de Piloña, procedente de afloramientos situados a unos 20-25 km en el valle del río Piloña (TARRIÑO *et al.* 2013), indica una captación de la materia prima de movilidad próxima. Los tipos Piedramuelle y Monte Picota afloran en torno a la ciudad de Oviedo (65-70 km) y la bahía de Santander (105-110 km), respectivamente. El primero representa la materia prima principal de las industrias líticas magdalenienses de la cueva de Las Caldas (CORCHÓN *et al.* 2009), mientras que el segundo se encuentra presente en varios yacimientos, también de cronología magdaleniense, situados entre dicha bahía y la región asturiana (TARRIÑO 2016). Ambos recursos implican una movilidad a escala intermedia. El sílex del Flysch, así como los indicios probables de Treviño y, en menor medida, de Urbasa y Chalosse, constituyen importantes trazadores litológicos de la cuenca Vasco-Cantábrica, el Pirineo occidental y el límite de esta última con la cuenca Aquitana (TARRIÑO *et al.* 2015, 2016). Ello revela la existencia de contactos entre los grupos de cazadores-recolectores a larga distancia (TARRIÑO 2006), en tanto que sus áreas de aprovisionamiento más próximas se sitúan, respectivamente, a unos 170-175 km (monte Kurtzia, Bizkaia), 205-210 km (sierra de Araico, Treviño y Álava), 250 km (sierra de Urbasa, Navarra) y 380 km (anticlinal de Audignon-Montaut, Landes, Francia) de distancia. Se ha detectado también la presencia de estos tipos trazadores, o indicios de su presencia, en otros yacimientos asturianos de cronología magdaleniense como en la antes citada cueva de Las Caldas, en la cercana cueva de El Cierro (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2016), en Cova Rosa (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2020) o en la cueva de Coimbre B (TARRIÑO y ELORRIETA 2017).

9 Secuencia de ocupación de Les Pedroses y su contexto crono-cultural en el valle bajo del río Sella

La cueva de Les Pedroses contiene una secuencia de ocupación bastante amplia y coincidente en varios momentos, tal como nos muestran las fechas radiocarbónicas, con otros yacimientos próximos. Hasta el momento, hemos podido identificar una primera ocupación solutrense bastante antigua y una secuencia que se extiende desde el Magdaleniense inferior hasta el Magdaleniense final. La ocupación mesolítica, al igual que ocurría en la cueva de La Lloseta, es muy potente, arrancando en momentos muy antiguos y extendiéndose hasta la finalización del mismo.

El nivel solutrense (Sector III. Corte B. N.2. PE. III.B.2), con una fecha de 19.189 ± 60 BP (ca. 23.000 cal BP), es perfectamente asociable a los niveles más antiguos de la cercana Cova Rosa, entre 23.930 y 21.010 cal BP (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021).

El Magdaleniense inferior pleno está presente en los niveles 7 y 8 del Sector V (PE.V.7 y PE.V.8). Contamos con dos dataciones muy próximas entre sí: la primera, en el nivel 7 (15.310 ± 50 BP; ca. 18.500 cal BP); la segunda, en el nivel 8 (15.430 ± 50 BP.; ca. 16.700 cal BP). Los referentes más próximos los encontramos en las fechas obtenidas en El Cierro⁴, concretamente en el nivel F (ca. 18.600 cal BP); o en El Cierro G (ca. 18.800 cal BP) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2016, 2018; JORDÁ PARDO *et al.* 2018). Cova Rosa también nos muestra una horquilla de fechas dentro de ese Magdaleniense inferior pleno paralelizables con la ocupación de Les Pedroses. Las muestras de Cova Rosa⁵ tomadas en el nivel B de 1975-1979 arrojan un resultado coherente que irían del 19.200 al 18.500 cal BP). Por último, la secuencia del Magdaleniense inferior se cierra con el nivel CR1 2019. La fecha obtenida en el cuadro D4 nos lleva a un Magdaleniense inferior avanzado con un 14.867 ± 54 BP, ca. 18.100 cal BP (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021).

El Magdaleniense superior vuelve a estar representado en la cueva y de manera bastante significativa. Se encuentra en los Sectores I, IV y V. El nivel 3 del Sector V (PE.V.3) aportó la fecha de 12.800 ± 40 BP (ca. 15.200 cal BP); y el nivel 3 del Sector I, otra algo más reciente (12.250 ± 40 BP.; ca. 14.100 cal BP). Nuevamente, Cova Rosa muestra una proximidad cronológica en su nivel CR1 Bis (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2020; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021) que ha sido datada ca. 15.400 cal BP. Aunque sin dataciones fiables o conocidas, otras cuevas cercanas como La Lloseta, el nivel 1a de Tito Bustillo (MOURE 1990) o los niveles 8 a 12 de Los Azules (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES y JUNCEDA 1992) muestran ocupaciones encuadrables en este periodo dentro de la cuenca del río Sella.

Finalmente, el último gran periodo de ocupación de la cueva, y que llega prácticamente a cerrar la entrada, se produce en el Mesolítico. Tenemos dos dataciones tomadas por nosotros en las capas de base y otra extraída en 1969 por G.A. Clark en la parte superior final. Les Pedroses Sector V n.1a3 y n.2, ambas situadas en la base de la serie del Holoceno, ca. 8.500 cal BP y 7.800 cal BP. Aquella obtenida en 1969 arrojó una fecha ca. 6.800 cal BP. Otras cuevas de la zona con series de dataciones antiguas, para este periodo mesolítico, serían Cova Rosa con una fecha ca. 7.500 cal BP) (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2021) o La Lloseta, que ya comentamos en el artículo de este monográfico. En todo caso, parece que tenemos, por un lado, unos primeros episodios tempranos del Asturiense próximos a cronologías finales del Aziliense⁶ (Lloseta, Cierro o Pedroses) y, por otro lado, fechas que marcan momentos tardíos del Mesolítico (Lloseta o Pedroses).

10 Conclusiones

Sobre el yacimiento de la cueva de Les Pedroses prácticamente no se tenía información. Las excavaciones de 1957 nunca fueron publicadas y el análisis de los materiales había sido

⁴ Esta cueva se encuentra a unos 100 m de Les Pedroses, siendo más que plausible pensar en una ocupación simultánea por el mismo grupo humano en diferentes momentos del Paleolítico.

⁵ Esta cueva se encuentra a un kilómetro en línea recta desde la entrada de Les Pedroses.

⁶ El Aziliense podría estar representado en el n.2 del Sector I.

muy sesgado. Los trabajos recientes nos han permitido contextualizar aquellos restos e incorporar ese registro arqueológico a los datos actuales.

El estudio de las colecciones museísticas, junto a los recientes trabajos de investigación, han permitido ir construyendo una primera secuencia de ocupación de la cueva, en cierta manera paralelizable a algunas de las fases artísticas de su interior. Contar con fechas antiguas más allá de 19.000 años BP es un primer indicio sobre la relación del asentamiento con la fase de signos rojos de la cueva. Igualmente, tenemos fechas dentro del Magdaleniense inferior asociables con algunas figuras grabadas y pintadas del panel principal. El uso de técnicas combinadas de grabado múltiple y estriado en algunas figuras, o la aparición de una cabecita de cierva, tan propia de este periodo crono-cultural, ejecutada con este método, son un buen indicio de esa correlación entre yacimiento y arte interior. Máxime cuando en la vecina cueva de El Cierro (GÓMEZ-FUENTES y BÉCARES 1977) se encontró una escápula con una cierva grabada del mismo estilo o el grupo ubicado en el Panel Principal de Tito Bustillo (BALBÍN y MOURE 1982).

Los conjuntos de grandes y pequeños mamíferos analizados en este trabajo sugieren la presencia de un paisaje relativamente abierto, aunque con cierto carácter forestal y rupícola, lo cual puede estar motivado por la diversidad orográfica del entorno, la cual, en las condiciones climáticas adecuadas, puede dar lugar a gran variedad de biotopos.

Al contrario que en yacimientos coetáneos al Último Máximo Glacial (LGM), en los cuales los micromamíferos indicativos de climas fríos y áridos son relativamente frecuentes y abundantes (CUENCA-BESCÓS *et al.* 2009; SESÉ 2016; LAPLANA *et al.* 2017), en Les Pedroses estos tienen un papel testimonial, con un único ejemplar de topillo nórdico (*Alexandromys oeconomus*) recuperado en el nivel II del Sector I. Esto es coherente con un escenario climático menos riguroso, en el que se está produciendo una progresiva recuperación de los bosques atlánticos, tal como se ha observado en las secuencias polínicas de los sondeos marinos (SÁNCHEZ-GOÑI *et al.* 2008).

El estudio preliminar de la procedencia de los sílex del Sector I evidencia una captación de este tipo de materias primas de carácter tanto próximo (sílex de Piloña) como intermedio (sílex de Piedramuelle/Monte Picota) y lejano (sílex del Flysch, Treviño, ¿Urbasa y Chalosse?) de Les Pedroses, revelando una movilidad ciertamente activa entre los grupos de cazadores-recolectores a múltiples escalas (TARRIÑO 2006). Este hecho está igualmente atestiguado en otros yacimientos asturianos de cronología magdaleniense como Las Caldas (CORCHÓN *et al.* 2009), El Cierro (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2016), Cova Rosa (ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ *et al.* 2020) o Coímbre B (TARRIÑO y ELORRIETA 2017).

Varias de las fases de ocupación, como se ha visto, tienen sus correlatos en otros yacimientos cercanos como son El Cierro, Cova Rosa o La Lloseta. Hecho que nos permitirá en un futuro establecer cuál fue el proceso de asentamiento y uso de este espacio geográfico durante el Paleolítico y Mesolítico.

Aún quedan varias incógnitas por aclarar en la secuencia de ocupación y su relación con las fases de arte en esta cueva. Tenemos algunos vacíos en la secuencia que deberemos ir determinando en campañas futuras, obtener más información de las fases post-paleolíticas o determinar si, a raíz de algunos materiales de la colección de 1956, hubo una ocupación

previa al Paleolítico superior. En cuanto al arte, el yacimiento nos va dando algunas pautas que nos ayudarán a secuenciar mejor las fases pictóricas de la cueva y comprender mejor su uso simbólico.

11 Referencias

- ADÁN, G.E. (1997): *De la caza al útil: la industria ósea del Tardiglaciario en Asturias*. Consejería de Cultura, Oviedo.
- ALCARAZ-CASTAÑO, M.; ALCOLEA, J.J.; BALBÍN, R. DE (2018): El contexto arqueológico de las grafías paleolíticas de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias): nuevas evidencias y perspectivas. *Arpi*, 7: 78-133.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; BÉCARES, J.; CARRAL, P.; CARRIOL, P.-R.; CAHUVIN, A.; CUBAS, M.; CUETO, M.; DOMINGO, R.; DOUKA, K.; ELORZA, M.; JORDÁ-PARDO, J.F.; MURELAGA, X.; PORTERO, R.; RIVERO, O.; TAPIA, J.; TARRIÑO, A.; TEIRA, L. (2016): Nouvelles données sur le Magdalénien inférieur de la Région Cantabrique: le Niveau F de la grotte de El Cierro (Ribadesella, Asturias, Espagne). *L'Anthropologie*, 120: 537-567.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; JORDÁ-PARDO, J. F.; AGUIRRE, A.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ANDRÉS-HERRERO, M. DE; APARICIO, M. T.; BARRERA-MELLADO, I.; CARRAL, P.; CARRIOL, R.-P.; CHAUVIN, A.; CUBAS, M.; CUETO, M.; DOMINGO, R.; DOUKA, K.; DUARTE, C.; ELORZA, M.; FERNÁNDEZ-GÓMEZ, M. J.; GABRIEL, S.; HABER, M.; IRIARTE, M. J.; JULIAN, M.-A.; LEPAGE, J.; LLAVE, C.; MARTÍN-JARQUE, S.; MURELAGA, X.; OSETE, M. L.; PALENCIA, A.; PORTERO, R.; TAPIA, J.; RIVERO, O.; RIVERO, M.; TARRIÑO, A.; TEIRA, L. C.; UZQUIANO, P.; ARIAS, P. (2018): La cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella): campañas de excavación e investigación 1977-1979, 2014 y 2016. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 2013-2016*. Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 93-106.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; BÉCARES, J.; JORDÁ-PARDO, J.F.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; GARCÍA-IBAIBARRIGA, N.; SUÁREZ-BILBAO, A.; TAPIA, J.; TARRIÑO, A.; UZQUIANO, P. (2020): El Magdaleniense de Cova Rosa (Asturias). Sesenta años de investigaciones. *Correlaciones y Conexiones Cronoculturales del Magdaleniense entre la Región Cantábrica Española y el Sur-Oeste de Francia...y más allá* (L.G. Straus, M. Langlais, eds.), Société Préhistorique Française, Paris: 249-266.
- ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E.; JORDÁ-PARDO, F.J.; ARIAS, P.; BÉCARES, J.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; TEIRA, L.; DOUKA, K. (2021): Radiocarbon dates for the late Pleistocene and early Holocene occupations of Cova Rosa (Ribadesella, Asturias, Spain). *Radiocarbon, First View*: 1-20.
- ARIAS, P. (1991): *De cazadores a campesinos la transición al neolítico en la región cantábrica*. Universidad de Cantabria, Santander.
- ARROJO, L. (2019): *Estudio paleontológico de una colección de restos de vertebrados cuaternarios procedente del Oriente de Asturias*. Universidad de Oviedo, Oviedo.

- La cueva de Les Pedroses (El Carme, Ribadesella/Ribeseya, Asturias/Asturies, España). Viejas excavaciones y nuevas ...
- BLAS, M.A. DE (1983): *La Prehistoria reciente en Asturias*. Consejería de Educación y Cultura, Fundación Pública de Cuevas y Yacimientos Prehistóricos de Asturias, Oviedo.
- BALBÍN, R. DE; MOURE, J.A. (1982): El panel principal de la cueva de Tito Bustillo. *Ars Praehistorica*, 1: 47-96.
- BRONK RAMSEY, C. B. (2001): Development of the radiocarbon calibration program. *Radiocarbon*, 43 (2A): 355-363.
- BRONK RAMSEY, C. B. (2009a): Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51: 337-360.
- BRONK RAMSEY, C. B. (2009b): Dealing with outliers and offsets in radiocarbon dating. *Radiocarbon*, 51: 1023-1045.
- CLARK, G. A. (1976): *El Asturiense cantábrico*. Bibliotheca Prehistorica Hispanica, XIII, Madrid.
- CORCHÓN, M.ª S. (1986): *El arte mueble paleolítico cantábrico: contexto y análisis interno*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías 16, Santander.
- CORCHÓN, M.ª S.; TARRIÑO, A.; MARTÍNEZ, J. (2009). Mobilité, territoires et relations culturelles au début du Magdalénien moyen cantabrique: nouvelles perspectives. *Le concept de territoires dans le Paléolithique Supérieur européen* (F. Djindjian, J.K. Kozłowski, N. Bicho, eds.), BAR Publishing, International Series 1938, Oxford: 217-230.
- CUENCA-BESCÓS, G.; STRAUS, L.G.; GONZÁLEZ-MORALES, M.R.; GARCÍA-PIMIENTA, J.C. (2009): The reconstruction of past environments through small mammals: from the Mousterian to the Bronze Age in El Mirón Cave (Cantabria, Spain). *Journal of Archaeological Science*, 36: 947-955.
- DOMÍNGUEZ GARCÍA, A.C.; LAPLANA, C.; SEVILLA, P.; BLAIN, H.-A.; PALOMARES ZUMAJO, N.; BENÍTEZ DE LUGO ENRICH, L. (2019): New data on the introduction and dispersal process of small mammals in southwestern Europe during the Holocene: Castillejo del Bonete site (southeastern Spain). *Quaternary Science Reviews*, 225: 106-108.
- GONZÁLEZ-MORALES, M.R. (1982): *El Asturiense y otras culturas locales*. Ministerio de Cultura, Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías 7, Santander.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRAS, J.A.; JUNCEDA, F. (1994): Los arpones de la cueva de los Azules (Cangas de Onís, Asturias). *Homenaje al Dr. J. González Echegaray* (J.A. Lasheras, ed.), Ministerio de Cultura, Museo y Centro de Investigación de Altamira, Monografías 17, Santander: 87-95.
- GÓMEZ-FUENTES, A.; BÉCARES, J. (1977): Un hueso grabado en la cueva de El Cierro (Ribadesella, Asturias). *XV Congreso Nacional de Arqueología* (Lugo, 20-30 septiembre de 1977). Secretaría General de los Congresos Arqueológicos Nacionales, Zaragoza: 83-94.
- HERNÁNDEZ-PACHECO, F.; LLOPIS-LLADÓ, N.; JORDÁ CERDÁ, F.; MARÍNEZ, J.A. (1957): *El Cuaternario de la Región Cantábrica. Libro Guía de la Excursión N.º 2*. Diputación

Provincial de Asturias, Oviedo.

- JORDÁ, F. (1958): *Avance al Estudio de la Cueva de La Lloseta (Ardines, Ribadesella, Asturias)*. Diputación Provincial de Asturias, Oviedo.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1976). *Guía de las cuevas prehistóricas asturianas*. Ayalga Ediciones, Biblioteca Popular Asturiana, 2, Salinas.
- JORDÁ CERDÁ, F.; MALLO, M. (2014): La cueva de Les Pedroses (El Carmen, Ribadesella, Asturias). *Nailos*, 1: 131-162.
- JORDÁ-PARDO, J.F. (2014): La cueva de Les Pedroses (El Carmen, Ribadesella, Asturias). Recuperación de unos manuscritos inéditos. *Nailos*, 1: 121-130.
- JORDÁ-PARDO, J. F.; CARRAL, P.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ARIAS, P.; BÉCARES, J.; CUBAS, M.; MARTÍN-JARQUE, S.; PORTERO, R.; TEIRA, L.C.; ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ, E. (2018): Al oeste del Sella. Geoarqueología y cronoestratigrafía del registro del Pleistoceno superior de la cueva de El Cierro (Fresnu, Ribadesella, Asturias, España). *Boletín Geológico y Minero*, 129 (1): 207-250.
- LAPLANA, C.; SEVILLA, P.; LÓPEZ, N.; CORCHÓN, M.ª S. (2017). Micromamíferos del Solutrense y Magdaleniense (Pleistoceno superior final) de la cueva de Las Caldas (Oviedo, Asturias). *La cueva de Las Caldas (Priorio, Oviedo). Ocupaciones magdalenienses en el Valle del Nalón* (M.ª S. Corchón, ed.), Ediciones Universidad de Salamanca, Estudios Históricos y Geográficos, 164, Salamanca: 181–207.
- MARTÍNEZ-VILLA, A. (2017): El arte paleolítico de la cueva de Les Pedroses (El Carme, Ribadesella/Ribeseña, Asturias, España). Avance sobre nuevos hallazgos. *Cuadernos de Arte Prehistórico*, 5: 40-87.
- MARTÍNEZ-VILLA, A. (2019): *Arte y ocupación prehistórica de la cueva de Les Pedroses*. Asociación Cultural Amigos de Ribadesella, Ribadesella.
- MOURE, J.A. (1990): La cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias): El Yacimiento Paleolítico. *Excavaciones Arqueológicas de Asturias 1983-86*. Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 107-127.
- NORES, C. (1989): *Variación temporal y espacial de micromamíferos: determinación mediante análisis de egagrópilas de Tyto alba*. Universidad de Oviedo, Oviedo.
- PEMÁN, E. (1990): Los micromamíferos de la cueva de Amalda y su significado. Comentarios sobre *Pliomys lenki* (Heller, 1930) (Rodentia, Mammalia). *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas* (J. Altuna, A. Baldeón, K. Mariezkurrena, eds.), Fundación Eusko Ikastunza, San Sebastián: 225–238.
- REIMER, P. J.; BARD, E.; BAYLISS, A.; BECK, J. W.; BLACKWELL, P. G.; BRONK RAMSEY, C. B.; BUCK, C. E.; CHENG, H.; EDWARDS, R. L.; FRIEDRICH, M.; GROOTES, P. M.; GUILDERSON, T. P.; HAFLIDASON, H.; HAJDAS, I.; HATTÉ, C.; HEATON, T. J.; HOFFMANN, D. L.; HOGG, A. G.; HUGHEN, K. A.; KAISER, K. F.; KROMER, B.; MANNING, S. W.; NIU, M.; REIMER, R. W.; RICHARDS, D. A.; SCOTT, E. M.; SOUTHON, J. R.; STAFF, R. A.; TURNEY, C. S. M.; VAN DER PLICHT, J. (2013): IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0–50,000

years cal BP. *Radiocarbon*, 55 (4): 1869-1887.

- ROMÁN, J. (2019): *Manual para la identificación de los cráneos de los roedores de la península ibérica, islas baleares y canarias*. Manuales de Mastozoología de la SECEM-Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos, Málaga.
- SÁNCHEZ-GOÑI, M.F.; LANDAIS, A.; FLETCHER, W.J.; NAUGHTON, F.; DESPRAT, S.; DUPRAT, J. (2008). Contrasting impacts of Dansgaard–Oeschger events over a western European latitudinal transect modulated by orbital parameters. *Quaternary Science Reviews*, 27: 1136–1151.
- SESÉ, C. (2016). Interpretación paleoambiental de los micromamíferos de los yacimientos del final del Pleistoceno superior de la cueva de Cualventi, cueva de El Linar y cueva de Las Aguas (Cantabria, norte de España). *Proyecto de investigación: los tiempos de Altamira. Actuaciones arqueológicas en las cuevas de Cualventi, El Linar y Las Aguas (Alfoz de Lloredo, Cantabria, España)* (J.A. Lasheras, dir.; R. Montes, P. Rasines, C. de las Heras, P. Fatás, coords.), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Monografías 26, Madrid: 287–319.
- TARRIÑO, A. (2006). *El sílex en la Cuenca Vasco-Cantábrica y Pirineo Navarro: caracterización y su aprovechamiento en la Prehistoria*. Ministerio de Cultura, Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Monografías 21, Madrid.
- TARRIÑO, A. (2016). Procedencia de los sílex del proyecto ‘Los tiempos de Altamira’ (yacimientos de Cualventi, El Linar y Las Aguas). *Proyecto de investigación: los tiempos de Altamira. Actuaciones arqueológicas en las cuevas de Cualventi, El Linar y Las Aguas (Alfoz de Lloredo, Cantabria, España)* (J.A. Lasheras, dir.; R. Montes, P. Rasines, C. de las Heras, P. Fatás, coords.), Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Museo Nacional y Centro de Investigación de Altamira, Monografías 26, Madrid: 457-476.
- TARRIÑO, A.; DUARTE, E.; SANTAMARÍA, D.; MARTÍNEZ, L.; FERNÁNDEZ DE LA VEGA, J.; SUÁREZ, P.; RODRÍGUEZ, V.; FORCELLEDO, E.; RASILLA, M. DE LA (2013). El sílex de Piloña. Caracterización de una nueva fuente de materia prima lítica en la Prehistoria de Asturias. *F. Javier Fortea Pérez. Universitatis Ovetensis Magister. Estudios en Homenaje* (M. de la Rasilla, coord.), Ediciones de la Universidad de Oviedo y Ménsula Ediciones, Oviedo: 115-132.
- TARRIÑO, A.; ELORRIETA, I. (2017). Estudio de los sílex recuperados en la Zona B de la cueva de Coímbré (Asturias, España). *La cueva de Coímbré (Peñamellera Alta, Asturias). Ocupaciones humanas en el valle del Cares durante el Paleolítico superior* (D. Álvarez-Alonso, J. Yravedra, coords.), Fundación María Cristina Masaveu Peterson, Madrid: 354-359.
- TARRIÑO, A.; ELORRIETA, I.; GARCÍA-ROJAS, M. (2015). Flint as raw material in prehistoric times: Cantabrian Mountain and Western Pyrenees data. *Quaternary International*, 364: 94-108.
- TARRIÑO, A.; MUÑOZ, E.; ELORRIETA, I.; NORMAND, CH.; RASINES DEL RÍO, P.; GARCÍA-ROJAS, M.; PÉREZ-BARTOLOMÉ, M. (2016). El sílex en la cuenca Vasco-Cantábrica y el

Pirineo occidental: materia prima lítica en la Prehistoria. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 26: 191-228.

WILSON, D.E.; LACHER, T.E.; MITTERMEIER, R.A. (2016): *Handbook of the Mammals of the World: 6. Lagomorphs and Rodents I*. Lynx Editions, Barcelona.

WILSON, D.E.; LACHER, T.E.; MITTERMEIER, R.A. (2017): *Handbook of the Mammals of the World: 7. Rodents II*. Lynx Editions, Barcelona.

WILSON, D.E.; MITTERMEIER, R.A. (2018): *Handbook of the Mammals of the World: 8. Insectivores, Sloths and Colugos*. Lynx Editions, Barcelona.

LA CUEVA DE LOS AZULES (CANGAS DE ONÍS, ASTURIAS, ESPAÑA), 50 AÑOS DESPUÉS

Los Azules cave (Cangas de Onís, Asturias, Spain), 50 years later

David Álvarez-Alonso^{1, 2}
Aitor Hevia-Carrillo³
María de Andrés-Herrero^{1, 2}
Luis Coya Aláez⁴
José M.^a Vázquez-Rodríguez³
Álvaro Arrizabalaga⁵
María José Iriarte-Chiapusso^{5, 6}
Jesús F. Jordá Pardo^{7, 2}
Alberto Martínez-Villa⁸
José Yravedra Sainz de los Terreros^{1, 2}

¹ Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología. Universidad Complutense de Madrid. C/ Profesor Aranguren, s/n. Ciudad Universitaria. E-28040 Madrid (España). david.alvarez@ucm.es, jyavedra@ucm.es, maria.deandres@ucm.es

² GIAP Grupo de Investigación en Arqueología Prehistórica, UCM.

³ Investigador en formación. Escuela Internacional de Doctorado de la UNED. Departamento de Prehistoria y Arqueología, UNED. aitorhevia@gmail.com, jmvr.pre@gmail.com

⁴ Investigador en formación. Escuela de Doctorado de la UCM – Historia y Arqueología. Departamento de Prehistoria, Historia Antigua y Arqueología, UCM. luiscoya@ucm.es

⁵ Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología. UPV/EHU. C/ Tomás y Valiente s/n. E- 01006 Vitoria (Spain). alvaro.arrizabalaga@ehu.es

⁶ Ikerbasque, Basque Foundation for Science, 48011 Bilbao (Spain). mariajose.iriarte@ehu.eus

⁷ Laboratorio de Estudios Paleolíticos, Departamento de Prehistoria y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia. Universidad Nacional de Educación a Distancia. Paseo Senda del Rey 7. E-28040 Madrid (España). jjorda@geo.uned.es

⁸ Centro Ecomuseo Fauna Glacial, Avín, Onís, Asturias (España). abamiae@comcast.es

Resumen: La cueva de Los Azules se encuentra situada en Contranquil, concejo de Cangas de Onís (Asturias), en la ladera sur del monte de Llueves. Fue descubierta en 1971 y excavada entre 1973 y 1992 por Juan A. Fernández Tresguerres. Se trata de uno de los yacimientos arqueológicos en cueva más importantes de la región cantábrica, y del yacimiento más importante de toda la península ibérica para el estudio y conocimiento del Aziliense. A raíz de un nuevo programa de investigación en la cueva, iniciado en 2019, presentamos una síntesis del estado actual de la investigación y conocimiento sobre el Aziliense cantábrico, a partir de los resultados publicados por J. Fernández-Tresguerres.

Palabras clave: *Región cantábrica, río Sella, Epipaleolítico, Magdaleniense, Tardiglacial, Younger Dryas.*

Abstract: Los Azules Cave is located in Contranquil, municipality of Cangas de Onís (Asturias). It is placed in the southern slope of the Llueves Mount. It was discovered in 1971, and excavated by Juan A. Fernández Tresguerres between 1973 and 1992. It is one of the most important archaeological cave sites in Cantabrian Region. Furthermore, Los Azules is the most important site for the knowledge of

the Azilian in the Iberian Peninsula. As a result of a new research project started in 2019 in this cave, we consider it is convenient to carry out a synthesis of the current state of the research and knowledge on the Cantabrian Azilian.

Key words: *Cantabrian region, Sella river, Epipalaeolithic, Magdalenian, Lateglacial, Younger Dryas.*

1 Introducción

En 2021 se cumplen 50 años del descubrimiento de la cueva de Los Azules y casi 30 desde el final de las excavaciones arqueológicas en esta cueva que se prolongaron durante 19 años de manera ininterrumpida. Las investigaciones de campo concluyeron en 1992 y, a pesar de que Juan Fernández Tresguerres publicó posteriormente algún trabajo de síntesis (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1995, 2004, 2006), el grueso de las publicaciones sobre Los Azules, no muy prolíficas, se centran en algunos trabajos parciales que vieron la luz en la década de los 80 y, sobre todo, en su tesis doctoral publicada en 1980, que fundamentalmente recopila los resultados obtenidos en los primeros años de excavación en la década de los 70.

En 2019 hemos iniciado un nuevo programa de investigación en la cueva de Los Azules, por lo que hemos creído conveniente llevar a cabo una síntesis de los trabajos y resultados publicados sobre las investigaciones llevadas a cabo en esta cueva.

2 El Aziliense: origen y evolución de la investigación

El Aziliense, con una extensión que abarca casi toda la región cantábrica, los Pirineos y el suroeste francés, se configura como un período de continuidad con las tradiciones paleolíticas y, más específicamente, del Magdalenense superior, siendo el exponente de una aparente estabilidad poblacional durante el Tardiglacial.

En la tradición investigadora peninsular se ha venido haciendo referencia al Aziliense como un tecnocomplejo epipaleolítico, encuadre que ha condicionado su relación con el mundo del Paleolítico superior al menos, desde un punto de vista conceptual. En esencia, este encuadre hace referencia explícita a su condición de cultura del Paleolítico final pero, en ocasiones, también ha servido para separar el Aziliense del Magdalenense, estableciendo una aparente división entre el Paleolítico superior y el Epipaleolítico, llegando incluso en algunos extremos a confundir o equiparar los términos Epipaleolítico y Mesolítico a lo largo del siglo XX en el ámbito cantábrico (FANO 2004).

Dentro de los más de cien años de estudios que abarca la tradición investigadora de la región cantábrica, el desarrollo de las investigaciones sobre el Aziliense cantábrico vivió un considerable impulso a raíz del descubrimiento y excavaciones llevadas a cabo en la cueva de Los Azules. Este yacimiento se convirtió, desde la década de 1970, en la principal referencia para comprender el Aziliense del norte peninsular, en gran medida debido a la rica secuencia que alberga, cuyo estudio permitió a J.A. Fernández-Tresguerres establecer las bases del contexto social, económico, tecnológico y simbólico del período para todas las investigaciones realizadas a partir de entonces y hasta nuestros días.

En este marco, resulta imposible disociar el Aziliense cantábrico de la cueva de Los Azules. Por todo ello, ante el comienzo de un nuevo programa de investigaciones en esta cueva, resulta obligado revisar los datos existentes sobre el Aziliense de Los Azules a la luz del contexto general cantábrico.

Hasta poco antes de producirse el hallazgo de Los Azules, cuya excavación fue, como hemos dicho, determinante para estructurar las características internas del Aziliense cantábrico, se lanzaron diferentes hipótesis explicativas sobre el papel que este periodo jugó en el final del modo de vida cazador-recolector del Paleolítico. Al igual que otras culturas terminales de cronología más reciente, el Aziliense estuvo condicionado por no ser entendido como una etapa de relevancia en sí misma, sino que su interés radicó en todo momento en su condición transicional y articuladora entre los dos grandes periodos de la Prehistoria: el Paleolítico y el Neolítico, cuya división queda establecida por J. Lubbock en su obra de 1865 *Pre-historic Times* (LUBBOCK 1865).

El Aziliense queda definido y bautizado por E. Piette a raíz de sus excavaciones en Mas d'Azil (Ariège, Francia) en 1887 (PIETTE 1895), terminando, precisamente, con las diferentes visiones que existían hasta ese momento sobre el tránsito Paleolítico-Neolítico en Europa. A este respecto, se barajaban principalmente tres teorías sobre cómo evolucionaron las viejas formas paleolíticas de caza y recolección hacia el nuevo sistema económico basado en la producción de los elementos necesarios para la subsistencia.

La primera puede verse reflejada en las tesis de E. Cartailhac, quien en su *La France préhistorique* (CARTAILHAC 1889), apuntaba a que entre el punto más reciente del Paleolítico y el más viejo del Neolítico existía una solución de continuidad, es decir, un *hiatus* cronológico entre las sociedades del Paleolítico y las del Neolítico, aunque de manera cauta se guarda de describir de manera detallada el proceso de neolitización, no descartando ciertas características gestadas en el ámbito local.

Por otra parte, autores como P. Cazalis de Fondounce (1874) o P. Broca (1871) no ven ese *hiatus* cronológico del que hablaba Cartailhac, apostando por un cambio que se va produciendo lentamente a la par que la modificación del clima y al que hay que sumar la llegada de pueblos neolíticos procedentes de Oriente Próximo. Estos últimos, según Cazalis de Fondounce, serán absorbidos por las antiguas poblaciones paleolíticas (CAZALIS DE FONDOUNCE 1874), aunque Broca apostaba más por la desaparición de estos últimos ante los grupos neolíticos (BROCA 1871). Una explicación, ciertamente muy en la línea del evolucionismo cultural predominante a finales del siglo XIX (TRIGGER 2007: 177), y que se puede ver en obras muy influyentes como *Ancient Society* de L.H. Morgan (MORGAN 1877).

Una última interpretación, y la que mayor peso e influencia a nivel historiográfico ha tenido, es la de G. de Mortillet de 1883, quien postula que la mejora de las condiciones climáticas provocó el desplazamiento de los cazadores-recolectores al norte, siguiendo la migración del reno hacia tierras más frías (MORTILLET 1883). En consecuencia, se habría dado cierto vacío poblacional, atestiguado en multitud de yacimientos por la presencia de niveles estériles entre las ocupaciones magdalenenses y las del Neolítico, que fue rellenado, posteriormente, por las poblaciones neolíticas. Matiza, sin embargo, que las semejanzas en la industria indican que no es un *hiatus* real y que tuvieron que quedar grupos de población en la Europa del centro y sur a pesar de los yacimientos con niveles estériles. Se estaría

hablando, por tanto, más de una *laguna* en los datos existentes que de un auténtico *hiatus* cronológico. De hecho, menciona algunos yacimientos que podrían ser fases intermedias entre el Paleolítico y el Neolítico, como Bellerive (MORTILLET 1883: 481-483).

Será E. Piette quien cierre esta discusión tras la aparición en Mas d'Azil de un nivel caracterizado por la presencia de arpones planos y perforados junto a cantos pintados, que cubría al depósito magdalenense y que, a su vez, subyacía bajo los restos de un paquete neolítico (PIETTE 1895). La entonces novedosa configuración estratigráfica permitió a E. Piette, no sin ciertos desajustes (OBERMAIER 1916 [1925]: 376-377), interpretar la existencia de una fase intermedia desconocida hasta la fecha entre el final del Paleolítico y el inicio del Neolítico.

A pesar de la evidente conexión con el Magdalenense que representaban algunos de los tipos industriales de la nueva cultura "transicional", la desaparición del arte naturalista, la disminución de la cantidad y "calidad estética" de la industria ósea, así como una industria lítica tendente a la reducción de los tipos previamente existentes junto a una pérdida de la calidad anteriormente observada en la talla lítica (BREUIL 1913), hicieron que predominase la visión del Aziliense como una degradación de las tradiciones del Paleolítico superior final.

En la región cantábrica, y en España en general, el estudio sistemático de la secuencia post-magdalenense arranca a partir de 1909; fecha en que se iniciaron los trabajos de H. Breuil y H. Obermaier, siempre en colaboración con otros investigadores como L. Sierra o H. Alcalde del Río, cuya labor prospectora en los años anteriores, y posteriores, fue determinante para la localización de numerosos yacimientos. Fruto de estas primeras investigaciones, se publicó en 1912 una pequeña memoria donde se daban a conocer los niveles azilienses de El Valle y El Castillo (BREUIL y OBERMAIER 1912).

Será precisamente H. Obermaier quien por primera vez establezca las líneas maestras del Aziliense en la región cantábrica en su obra *El Hombre Fósil* (OBERMAIER 1916 [1925]). Según él, el Aziliense es una cultura epipaleolítica de origen cantábrico que se forma a partir del sustrato Magdalenense, mezclándose con el Capsiense final que se difundía por toda la península ibérica. Obermaier considera que, desde la región cantábrica, el Aziliense se habría extendido hacia Francia, fundiéndose a continuación con elementos capsienes mediterráneos hasta cristalizar en elementos comunes entre ambas tradiciones, poniendo como ejemplo de esta fusión los microlitos geométricos (OBERMAIER 1925: 380-382) presentes en algunos yacimientos cantábricos como El Valle (BREUIL y OBERMAIER 1912).

También J. Carballo afirmaba que el Aziliense tuvo su origen en la región cantábrica, pero a diferencia del primero, considera que se trata de una cultura del Paleolítico final (CARBALLO 1922), una degeneración del Magdalenense sin ningún elemento nuevo, planteando una ruptura con toda tradición posterior y, por supuesto, con el Neolítico (CASTANEDO 2012: 75-76).

Los siguientes aportes de cierta entidad para la definición del Aziliense vendrán de la mano de J. Martínez Santaolalla y su *Esquema Paleolítico de la Península Ibérica* (MARTÍNEZ SANTAOLALLA 1941) donde, además de continuar insinuando ciertas influencias norteafricanas, introduce el factor crono-climatológico, situando el desarrollo del Aziliense durante el Preboreal.

M. Almagro Basch, por su parte, interpreta el Aziliense como propio de la región franco-cantábrica, donde apenas se da el microlitismo geométrico de otras regiones, desechando del todo la influencia capsense en la región (ALMAGRO 1944, 1963). Sus tesis serán ampliamente aceptadas, con pocas discordancias salvo excepciones como F. Jordá Cerdá, que ve en el Aziliense una cultura pirenaica surgida de la adaptación al nuevo clima y empobrecida con respecto al Magdaleniense, del cual es heredera (JORDÁ CERDÁ 1957, 1958). El papel del Pirineo en relación con el Aziliense se rastrea de nuevo en los trabajos de I. Barandiarán (BARANDIARÁN 1964), quien le atribuye un papel de tamiz seleccionador de las culturas que circulan por él, reduciendo tipos y cantidades de elementos.

Las excavaciones de J. González-Echegaray y M.A. García Guinea en la cueva del Otero (GONZÁLEZ-ECHEGARAY *et al.* 1966), y de J. González-Echegaray y L.G. Freeman en Cueva Morin entre 1966 y 1969 (GONZÁLEZ-ECHEGARAY Y FREEMAN 1978), permitirán obtener los primeros datos polínicos para el Aziliense (LEROI-GOURHAN 1968), situando los niveles azilienses analizados en el Alleröd.

A partir de 1973 comenzarán las excavaciones en Los Azules a raíz de su descubrimiento dos años atrás, configurándose en el yacimiento clave para la comprensión del período, tanto por su completa secuencia cronoestratigráfica como por la aparición de elementos tan significativos como el primer enterramiento conocido para este periodo, las muestras de arte en los cantos pintados o la completa colección de arpones, tanto decorados como no, e industria lítica.

3 La cueva de Los Azules

La década de 1970 constituye un momento de importante actualización en la investigación paleolítica de nuestro país; en esta fecha se está llevando a cabo una revisión de las distintas etapas del Paleolítico cantábrico y una renovación de las mismas, gracias a la aparición de nuevos enfoques sobre los distintos tecnocomplejos del Paleolítico superior (ESTÉVEZ y VILA 1999). Es en este contexto donde se produce un auténtico punto de inflexión para la investigación del Aziliense con el descubrimiento de un nuevo yacimiento en Asturias: la cueva de Los Azules, que va a ser determinante, como ya hemos señalado, para los posteriores estudios sobre este periodo.

La cueva de Los Azules se sitúa en la ladera sur del monte de Llueves (Contranquil, Cangas de Onís), muy próxima a la confluencia de los ríos Sella y Güeña, en las siguientes coordenadas UTM: X. 327.178, Y. 4.802.868 Huso 30 (ETRS89) (Figura 1). Se trata de una pequeña cavidad con dos bocas separadas por unos pocos metros, que dan paso a dos pequeñas galerías que se conectan entre sí en dos puntos distintos del interior, y que han sido referidas en la bibliografía como Los Azules I y Los Azules II, aunque en realidad se trata de un mismo yacimiento (Figura 2). En su parte final se localiza un pequeño conducto aún no explorado en su totalidad y con desarrollo desconocido.

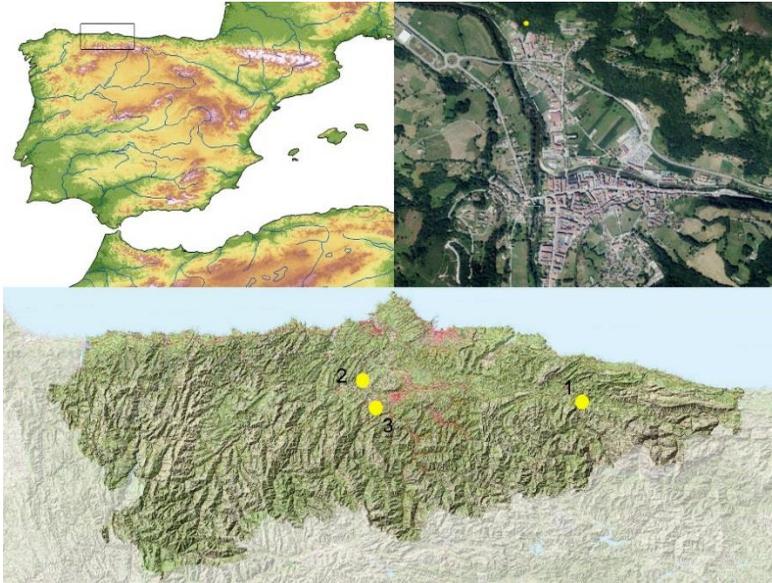


Figura 1. Mapa con la localización de la cueva de Los Azules. Abajo: Los Azules (1) y los yacimientos de Cueva Oscura de Ania (2) y La Lluera (3). Arriba a la derecha: situación de la cueva de Los Azules al norte de la localidad de Cangas de Onís.

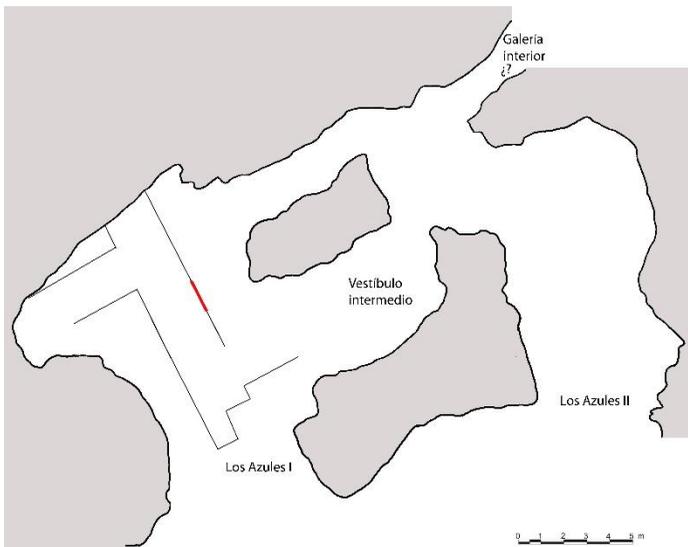


Figura 2. Planta de la cueva de Los Azules realizada en 2019 a partir de un escaneo tridimensional elaborado por el equipo de la Hafencity Universität de Hamburgo.

3.1 *Descubrimiento y excavaciones de Juan Fernández-Tresguerres*

En 1971 se descubrió de manera casual una de las entradas (Los Azules I) y casi a continuación la segunda (Los Azules II). En estos primeros instantes el acceso a la cavidad resultaba complicado, ya que apenas se podía entrar unos pocos metros debido a la gran colmatación por sedimentos que presentaba la cueva. Precisamente, entre los sedimentos revueltos en superficie en Los Azules I se localizó un fragmento de arpón aziliense y varias piezas de cuarcita y sílex que alertaron sobre la existencia de un yacimiento arqueológico en su interior (Figura 3). Este temprano descubrimiento, su fácil localización y la ausencia de protección provocó que la cueva fuera objeto de una excavación clandestina en los meses siguientes. De este modo, los furtivos realizaron una trinchera hacia el interior y hacia la segunda entrada profundizando, fundamentalmente, en los sedimentos revueltos más superficiales. Esta circunstancia motivó que al dar comienzo las excavaciones arqueológicas en 1973, fuera esta la zona seleccionada para iniciar los trabajos (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1976a; DÍAZ y MARTÍNEZ 2012).

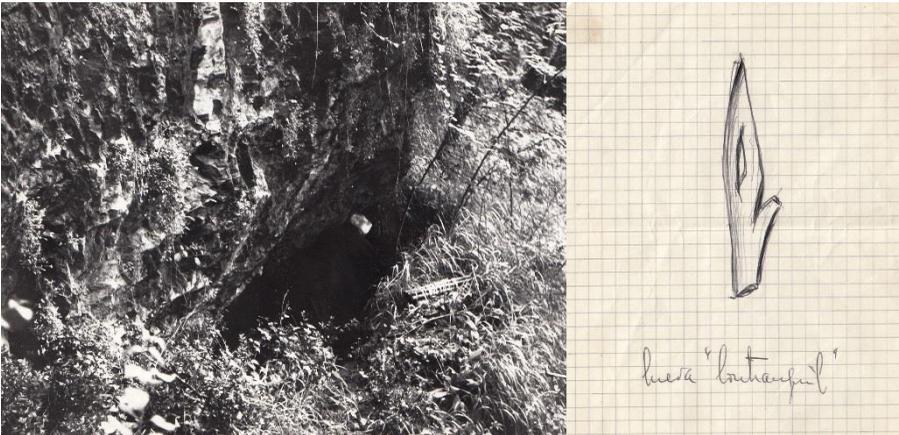


Figura 3. La cueva de Los Azules en el momento de su descubrimiento (ca. 1971). En la imagen se ve la colmatación de la cavidad y a Magín Berenguer a la entrada de Los Azules I. En la imagen de la derecha, arpón localizado en el momento del descubrimiento, dibujado por M. Berenguer, con la anotación cueva “Contranquil”. Archivo M. Berenguer.

De manera casi inmediata y al poco tiempo de producirse este descubrimiento, el catedrático de la Universidad Complutense, director del Museo Arqueológico Nacional e Inspector General de Excavaciones Arqueológicas, Martín Almagro Basch, encargó a un entonces recién licenciado, el fraile dominico Juan Fernández-Tresguerres, que llevase a cabo una excavación arqueológica en la cueva de Los Azules que le sirviera como iniciación práctica para orientar su futura Tesis doctoral, a la vista de que el yacimiento no parecía ser muy complicado (DÍAZ y MARTÍNEZ 2012). El inicio del programa de excavaciones en 1973 y el temprano descubrimiento del enterramiento, así como de un yacimiento aziliense de

enorme interés (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1976a, 1976b), motivarán que J. Fernández-Tresguerres termine por centrar el objeto de su Tesis doctoral en el Aziliense, siendo así la primera tesis sobre este tema leída en España y convirtiendo a la rica y completa secuencia arqueológica de Los Azules en la referencia para sistematizar el Aziliense cantábrico (Figura 4).



Figura 4. Entrada de Los Azules I.

Las excavaciones en Los Azules se dividen en un primer periodo (1973-1982) en el que se descubre el enterramiento y se excava fundamentalmente la importante secuencia aziliense del nivel 3 (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1980). En 1983 se alcanzó el nivel 5, correspondiente al Aziliense antiguo, lo que supuso a su vez un hallazgo excepcional, al ser el primer nivel excavado en el Cantábrico que permitió la identificación de esta fase inicial del Aziliense, fase que sí había sido documentada en Francia décadas antes (FERNÁNDEZ ERASO 1985). A partir de este momento, en los años siguientes se identificaron varios niveles magdalenenses que permanecen inéditos y que nos permiten dividir la secuencia de Los Azules en dos grandes grupos, el Magdalenense avanzado (niveles 6-12) y el Aziliense (2-5).

El comienzo de las excavaciones en la sala intermedia, entre 1981 y 1983, confirmó la existencia continua del nivel 2 (Aziliense clásico) por toda la cavidad, constatando que el relleno sedimentario localizado en ambas bocas de la cavidad estaba relacionado

(FERNÁNDEZ-TRESGUERRES y JUNCEDA 1992). Con la excavación del pasaje que une ambas bocas se pretendía entender cómo se había producido el relleno sedimentario desde ambas bocas. Al ser un punto de confluencia de los depósitos sedimentarios existentes en cada una de las entradas, y fruto de las ocupaciones que tuvieron lugar en cada espacio, la estratigrafía de este sector resultaba aún más compleja, como resultado de la interdigitación de las dos secuencias; esto fue otro de los motivos que provocó el abandono de la excavación en esta zona.

A partir de este momento, el proyecto entró en su fase final y entre 1991 y 1992 se excavó únicamente en la plataforma exterior, con el objetivo de conocer la extensión del yacimiento fuera de la cavidad (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES y JUNCEDA, 1995). En los planes de futuro de J. Fernández-Tresguerres estaba llevar a cabo nuevas excavaciones en Los Azules II, donde se presumía que la secuencia podría presentar un mejor estado de conservación y menos problemas que en Los Azules I; este plan nunca fue llevado a la práctica, y las investigaciones en Los Azules se frenaron de manera un tanto abrupta, ya que ni la secuencia magdaleniense fue estudiada ni dada a conocer, ni buena parte de la información y materiales obtenidos fueron procesados, estudiados y publicados como, por ejemplo, sucedió con los restos arqueozoológicos y paleobotánicos, así como con los estudios sedimentológicos y geoarqueológicos del depósito estratigráfico.

El fallecimiento en 2011 de Juan Fernández-Tresguerres terminó por cerrar cualquier posibilidad de concluir estos trabajos.

3.2 El inicio de un nuevo proyecto de investigación

A partir de 2013, tras la finalización de las excavaciones en la cueva de Coímbre (ÁLVAREZ-ALONSO e YRAVEDRA 2017), y con nuestro interés puesto en la evolución del poblamiento humano a finales del Pleistoceno en el occidente cantábrico, pusimos nuestra atención en la cueva de Los Azules y en su potencial. Precisamente, esta cueva posee una rica secuencia para el análisis del Tardiglacial y la transición al Holoceno antiguo, perfecta para complementar nuestra visión geoarqueológica de la secuencia finipleistocena, a partir de los datos obtenidos en Coímbre, cuya secuencia abarca todo el Magdaleniense y finaliza con ocupaciones datadas en torno a 13.500 cal BP.

Con este planteamiento de retomar las investigaciones en Los Azules con una perspectiva más geocronológica y estratigráfica que espacial (como así fue el desarrollo de las investigaciones de J. Fernández-Tresguerres), fijamos nuestro primer objetivo en la necesidad de contextualizar la gran cantidad de materiales no analizados y conservados en el Museo Arqueológico de Asturias. Para ello, era necesario tener acceso a la documentación original de campo de los años 70 y 80 (diarios, planimetrías, fotografías, notas, etc., cualquier elemento que nos ayudase en la reconstrucción del yacimiento), puesto que las pocas publicaciones existentes sobre las excavaciones, si bien aportan importante información, no son excesivamente detalladas.

Hay que decir que la documentación relativa a Los Azules se dividía entre varios espacios: una buena parte de los materiales estaban ya depositados en el Museo Arqueológico de Asturias, pero otros materiales fueron depositados por colaboradores del proyecto de

investigación algunos años después de la muerte de su responsable. Otra documentación, junto con un número indeterminado de materiales arqueológicos (que han sido convenientemente inventariados y depositados en el Museo Arqueológico de Asturias por sus legatarios), se localizaba en el convento de los Dominicos, en Oviedo, y desconocemos, al no haber podido tener acceso a la misma, si existe información relevante para reconstruir el proceso de excavación y poder contextualizar los materiales depositados actualmente en el museo. Otros materiales arqueológicos, como la macrofauna o la microfauna, fueron localizados en centros de investigación fuera de Asturias. Con respecto a la macrofauna¹, pudimos rastrearla hasta el Museo de Villalba, en Lugo, ya que Juan Fernández-Tresguerres la puso en su momento a disposición de Carlos Fernández, de la Universidad de León, para su análisis y estudio, aunque este no se llegó a materializar. Tanto este investigador como el director de dicho museo (Eduardo Ramil) no tuvieron inconveniente en facilitar el estudio de estos materiales a nuestro equipo, aunque con la condición de que estos fuesen oficialmente reclamados por parte del Principado de Asturias para poder proceder a su traslado al Museo Arqueológico de Asturias. Esta circunstancia fue debidamente comunicada en 2018 a las autoridades en materia arqueológica del Principado de Asturias, aunque a fecha de hoy no sabemos aún nada sobre su paradero actual. Al mismo tiempo, tuvimos conocimiento de la existencia de un pequeño lote de microfauna entregado a la Dra. Carmen Sesé, del Museo Nacional de Ciencias Naturales. La reciente jubilación de la doctora Sesé, que no llevó a término este estudio, nos permitió contactar con el MNCN y reclamar dichos materiales previa comunicación a la Consejería de Cultura del Principado de Asturias, que nos autorizó oficialmente a su recogida y traslado al laboratorio de Prehistoria de la Universidad Complutense de Madrid, para su análisis y estudio. Lamentablemente, la comunicación oficial llegó en febrero de 2020 a nuestras manos y ha resultado imposible a lo largo del último año recuperar dicho material, debido a la crisis sanitaria de la COVID-19 y a las restricciones existentes.

Ante las dificultades encontradas para poder retomar los trabajos de investigación y contextualización de los materiales a los que podíamos tener acceso en el Museo, a partir de la documentación de J. Fernández-Tresguerres, se optó en 2019 por iniciar un nuevo programa de investigación arqueológico en el yacimiento, con el objetivo de llevar a cabo un completo análisis geoarqueológico de la secuencia estratigráfica conservada (fundamentalmente aziliense) para, a continuación, proceder a una excavación de los niveles infrayacentes no visibles en el perfil, correspondientes al Magdaleniense (Figura 5).

¹ No obstante, y aunque no se ha llegado a profundizar sobre ningún estudio de la fauna de Los Azules, es cierto que existen unos pequeños avances sobre la macrofauna publicados en ADÁN (1997). Esta autora, muestra en su trabajo una macrofauna dominada por ciervo y seguida de rebeco, jabalí, corzo, cabra y caballo en los niveles azilienses. Junto a los macromamíferos, otros estudios han mostrado la presencia de peces sin clasificar (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1990).



Figura 5. Perfil estratigráfico de Los Azules (Foto: A. Martínez-Villa).

De este modo, la campaña realizada en 2019 consistió únicamente en una limpieza del yacimiento, bastante abandonado y deteriorado por el paso del tiempo, con un impacto visible en la deficitaria conservación de los perfiles expuestos, que mostraban numerosas madrigueras a lo largo del yacimiento, así como varios desprendimientos que habían producido una importante acumulación de sedimentos y restos arqueológicos descontextualizados por toda la superficie del área excavada. En una corta campaña de apenas cinco días en el mes de agosto se procedió a una limpieza completa del yacimiento, tanto de la superficie como de todos los perfiles, así como a una posterior campaña de fotogrametría y escaneado 3D, llevado a cabo por un equipo de la HafenCity Universität de Hamburgo. Tras estos trabajos contamos ya con una detallada y completa topografía de la cueva, requisito necesario para comenzar un nuevo trabajo de excavación. En esta labor de reconocimiento, y a falta de más documentación que la publicada por J. Fernández-Tresguerres, el mayor apoyo fue contar con la experiencia de Alberto Martínez-Villa, integrante del equipo de excavación durante los comienzos de la década de 1980, gracias al cual hemos podido reconstruir algunas partes fundamentales del proceso excavador, así como se ha podido completar correctamente la identificación de los distintos niveles azilienses.

En septiembre de 2020 llevamos a cabo una segunda campaña de excavación, en la que actuamos sobre el perfil oriental de Los Azules I, donde realizamos una pequeña limpieza que supuso la excavación sobre el perfil de un frente de unos 50-60 cm de ancho y unos 20 cm de profundidad, con el objetivo de reavivar la estratigrafía para proceder a una correcta identificación de los niveles azilienses, por este motivo, solo se actuó en los niveles 2 a 5, adscritos al Aziliense (Figura 6). Posteriormente, dentro del carácter interdisciplinar de esta actuación, se realizaron los muestreos para los estudios paleoambientales (por ejemplo, microfaua y paleobotánicos) y sedimentológicos (análisis mineralógico, edáfico, micromorfológico, etc.), cuyos responsables son las doctoras N. García-Ibaibarriaga y M.^a J. Iriarte-Chiapusso, y el doctor J.F. Jordá Pardo, respectivamente.

La excavación del perfil se hizo siguiendo los distintos cambios de nivel, recogiendo todo

el sedimento en bolsas para su posterior flotación y triado en el laboratorio de Paleobotánica de la Universidad del País Vasco. Durante esta excavación se recogieron varias muestras de huesos en los distintos niveles para su datación por AMS en el laboratorio ORAU de la Universidad de Oxford, donde han sido enviadas un total de 10 muestras representativas de los distintos niveles y subniveles (del 3 al 5).



Figura 6. Reconstrucción fotogramétrica del perfil sobre el que se llevó a cabo la intervención arqueológica de 2020.

4 Principales resultados de las investigaciones del periodo 1973-1992

4.1 *Cronoestratigrafía arqueológica de Los Azules*

La secuencia aziliense de Los Azules comprende varios niveles y subniveles que se extienden, sobre todo, desde el centro de la cavidad hacia el exterior de la misma (Figura 7). De esta secuencia destacan: el nivel 2, el más reciente y con menos restos; el nivel 3, representante de toda la evolución del Aziliense clásico; y el nivel 5, Aziliense antiguo. De todos, el nivel 3 es sin duda el más complejo, con una sucesión de ocupaciones y limpiezas de superficie y hogares que varían lateralmente y hacia el exterior; razón por la que es imposible obtener una lectura estratigráfica continua de los distintos horizontes del nivel 3 por toda la zona excavada.



Figura 7. Detalle de la estratigrafía aziliense de la cueva de Los Azules.

Así, por ejemplo, mientras el tramo superior (subniveles 3a-d) solo se conserva en la entrada, en la zona más interior la secuencia se desarrolla a partir del subnivel 3e. La secuencia cronoestratigráfica se describe en detalle en la Tabla 1.

Al margen de los aspectos puramente cronoestratigráficos, uno de los elementos tradicionalmente empleados para determinar la adscripción cronoestratigráfica y, sobre todo, la transición entre el Aziliense clásico y el Aziliense antiguo en Los Azules, han sido los arpones, sobre cuya evolución tipológica dan cuenta F. Junceda y J. Fernández-Tresguerres, apuntando que podría seguir una lógica cronológica (JUNCEDA y FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1994). En este sentido, los arpones varían en dos rasgos principales: por un lado, la forma y posición de los dientes, más masivos en los niveles superiores (Aziliense clásico); por otra parte, la excentricidad de la base junto a la posición y forma de la perforación. Estas últimas varían desde estratos azilienses antiguos, donde solo un ejemplar del nivel 5 presenta una perforación circular en la base al modo de sus paralelos franceses, hasta niveles azilienses clásicos donde la perforación se desplaza hacia el fuste para acabar en el centro de la pieza, fuera de la base y por encima del diente inferior. La situación vuelve a ser la original en los estratos más superficiales: subniveles superiores del nivel 3 y nivel 2.

NIVEL	SUBNIVEL	DESCRIPCIÓN
1		Es una capa estéril de color amarillento (aunque en realidad contenía algunos restos de lítica y fauna descontextualizados y muy dispersos). Este nivel rellenaba la cueva hasta el techo, haciendo imposible la entrada en ella. La capa no es uniforme y formaba un amontonamiento en el exterior que ocultaba la boca de la cueva.
2		Nivel de color pardo rojizo, de extensión menor a la del nivel 1. Presenta materiales azilienses arrastrados desde la boca hacia el interior. El nivel parece que originalmente ocupaba hasta el fondo del vestíbulo, aunque las remociones de los furtivos (zanja de expolio que llega hasta las capas inferiores del nivel 3) plantean problemas en ese punto.
3	a-c	Las “capas superiores” (a-c) de este nivel, se reducen al exterior de la cueva. Todo lo que quedaba en el exterior de las capas a-c fueron arrasadas por los expoliadores y antes parcialmente por la erosión de la ladera, por lo que solo se pudieron estudiar las zonas marginales de estos niveles hacia el interior de la cueva. A pesar de ello, casi en la entrada (cuadros CIII y DIII) se encontraron las primeras dificultades de su identificación en el sector occidental del vestíbulo, debido a la excavación de la sepultura, y por la existencia de un pozo abierto en el nivel 2 que llegaba hasta el nivel 3e. También una zanja que se abría hacia el interior, alteró las capas superiores en todo el sector IV. Los niveles revueltos resultantes, dificultaron la identificación de la continuidad de las capas a-c hacia el interior.
	d	Aparece mencionada en algunas publicaciones (Fernández-Tresgures, 1980), aunque no se dan muchos detalles de la misma, más allá de documentarla como una capa sin alterar por la sepultura y de la que se obtuvo una datación (CSIC-260)
	d2	Capa de tierra gris de cenizas y arcillas calcinadas que se extiende por todo el vestíbulo y también hacia el exterior. Fue muy alterada por la sepultura en el sector oeste de la cueva. En el interior, su superficie está muy próxima al techo (a 0,75 cm), colmatando prácticamente el vestíbulo en ese sector. Es la primera de las capas que se extiende por toda la cueva, desde la entrada hasta el fondo.

NIVEL	SUBNIVEL	DESCRIPCIÓN
		<p>En la sala intermedia, al no existir las capas superiores del nivel 3, la 3d2 es la segunda capa aziliense que se encuentra tras el nivel 2. En este sector se observa que es una capa de gran complejidad, con alternancia de tierras grises cenicientas con otras de color negro más intenso.</p> <p>La diferencia existente entre las capas superiores y la 3d2 queda destacada si tenemos en cuenta que los arpones encontrados en este nivel en la sala intermedia se diferencian, claramente, de los que corresponden a los niveles más modernos del Aziliense de esta cueva.</p>
	e	<p>Es una capa de color negro intenso que se extiende hacia el exterior y cubre también todo el vestíbulo.</p>
		<p>A partir de la capa f todas las ocupaciones son exclusivamente interiores y van rellenando la depresión producida por la inclinación del nivel 4, que tiene una fuerte pendiente.</p>
	f	<p>Es una capa de color pardo rojizo que se engrosa hacia el fondo de la cueva.</p> <p>Las capas inferiores cada vez se localizan más hacia el interior.</p>
	g-h	<p>Son dos capas cenicientas que se inclinan hacia el fondo, pero cambian el sentido de la inclinación para formar un amontonamiento al final del vestíbulo en su sector nororiental, formando una acumulación de cenizas adosado a la pared de la caverna y destruido parcialmente por las zanjas de los excavadores clandestinos. Junto a la pared, siguiendo una dirección oeste-este circuló un pequeño arroyo que erosionó todas las capas hasta el nivel 5 como mínimo, por lo que se pudo constatar, y cuyo cauce se rellenó con una arcilla de color amarillo intenso.</p>
4		<p>Nivel estéril de color amarillento, relleno de cantos angulosos de caliza, que extiende por toda la extensión del vestíbulo. Presenta un mayor grosor hacia la entrada y va adelgazándose hacia el interior, pero aún se puede observar su existencia en el fondo del vestíbulo de la caverna. Presenta bastantes alteraciones ya sea por la erosión de algunos sectores o bien por la acción de los habitantes de la cueva (Fernández Tresguerres y Junceda, 1992)</p>

NIVEL	SUBNIVEL	DESCRIPCIÓN
5		<p>El nivel 5, al igual que las capas 3f-h solo está representado a partir de la mitad del vestíbulo hacia el fondo, a partir de los cuadros EIII-IV.</p> <p>Toda la zona del fondo había sido, posiblemente, erosionada, arrasando gran parte de los niveles magdaleniense superiores y dejando una depresión que fue rellenada por los primeros ocupantes azilienses. Este nivel forma dos capas, pero se pueden observar diversos pequeños niveles, muy delgados, solo perceptibles en el corte occidental de E-F III, ya que en el opuesto se confunden los estratos en una masa de tierra quemada y cenicienta. En el corte del fondo se observan los niveles 5a y 5b.</p>
	a	<p>Nivel formado por arcillas del color marrón gris muy oscuro. Tiene intercalados limos de color amarillento en la zona del fondo, junto a la pared, fruto de la acción del agua, muy intensa en ese sector.</p>
	b	<p>Nivel formado por arcillas del color marrón oscuro. Al igual que el nivel 5a, en la zona del fondo, junto a la pared, tiene intercalados limos de color amarillento.</p>
	c	<p>Sobre este subnivel solo hay referencias en algunas publicaciones (Fernández-Tresguerres 2006). No se describe la composición del nivel en sí, pero se incluye dentro del nivel 5 y se citan los materiales que aparecieron en él.</p>

Tabla 1. Descripción de la secuencia estratigráfica aziliense de la cueva de Los Azules

Así, tenemos en los arpones un modelo tipológico de ida y vuelta del que, aunque se pueda hacer una lectura crono-tipológica coherente, se podría interpretar también una razón funcional. Sea como fuere, lo que responde de forma indudable a una lógica temporal es el cambio en la decoración sobre los arpones cuya temática, en lo correspondiente al Aziliense antiguo (Figura 8), remite a la tradición magdaleniense (ÁLVAREZ-ALONSO 2008).



Figura 8. Arpón decorado del nivel 5 (Foto: A. Martínez-Villa).

4.2 *El conjunto de dataciones de Los Azules*

El yacimiento cuenta, hasta la fecha, con un total de siete dataciones publicadas que se realizaron entre la década de los '70 y de los '80, conformando dos conjuntos netamente diferenciados (Tabla 2).

Nivel	Método	Material	Sigla	Fecha BP	Cal BP (Intcal 20)	Ref.
3a	C14	Hueso	CSIC-216	9.430 ± 120	11.145-10.303	Fernández-Tresguerres 1976
3d	C14	Hueso	CSIC-260	9.540 ± 120	11.200-10.517	Fernández-Tresguerres 1976
3e1	C14	Hueso	BM-1875R	10.480 ± 210	12.830 – 11.510	Fernández-Tresguerres 1989
3e2	C14	Hueso	BM-1876R	10.880 ± 210	13.300 – 12.197	Fernández-Tresguerres 1989
3e3	C14	Hueso	BM-1877R	11.320 ± 360	14.076 – 12.499	Fernández-Tresguerres 1989
3f	C14	Hueso	BM-1878R	10.910 ± 290	13.436 – 12.044	Fernández-Tresguerres 1989
3c	C14	Hueso	BM-1879R	10.510 ± 130	12.730 – 11.972	Fernández-Tresguerres 1989

Tabla 2. Dataciones de los niveles azilienses de Los Azules. Calibración con la curva INTCAL20 (REIMER et al. 2020) y con el software OxCal 4.3 (Bronk Ramsey 2001, 2009a, 2009b).

El primero de ellos se realizó sobre los niveles en los que se halló la sepultura, en la zona próxima a la entrada y donde se pudo definir bien el denominado nivel 3 superior, compuesto por los subniveles a-d, siendo datados tanto el *nivel a* como el *nivel d*, ambos bastante bien conservados (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1976b).

En el segundo conjunto, las dataciones se centraron en los subniveles inferiores del nivel 3. Es decir, aquellos que se desarrollan exclusivamente en el interior de la cueva, con la salvedad de una muestra del nivel 3c.

Es necesario mencionar que, sobre este segundo grupo de dataciones, realizadas por el British Museum, se realizaron una serie de correcciones debido a la localización de ciertos errores de tipo técnico por parte del equipo del British Museum (BOWMAN *et al.* 1990), por lo que todas las dataciones afectadas, y corregidas, vienen indicadas con una "R" al final de su respectiva sigla. También parece que se realizaron algunas dataciones de los niveles 5 y 6

que nunca llegaron a publicarse (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1989) o, al menos, de las que no tenemos referencias ni noticias.

En ninguno de los dos conjuntos de resultados se indica con exactitud ni la materia analizada, más allá de un escueto *hueso*, ni la localización exacta de las muestras, lo que, habida cuenta de la compleja estratigrafía del yacimiento, dificulta una correcta validación de estas.

A priori, tal como parece ser el conjunto de dataciones disponibles para el Aziliense cantábrico (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 2004), como para algunos modelos cronológicos desarrollados para delimitar el período de la manera más precisa posible (HEVIA-CARRILLO *et al.* 2019), ninguna de las fechas es incoherente con el contexto cultural datado.

Sin embargo, la alta desviación típica de la mayor parte de las muestras (por encima de ± 200) aconseja ser muy cautos en su utilización debido a lo limitado de su precisión, no cumpliendo del todo ni con los factores de orden analítico ni fisicoquímico necesarios para la correcta validación de fechas radiocarbónicas (MESTRES 2008) como consecuencia de los citados problemas de laboratorio, y el desconocimiento concreto de la materia fruto de datación, así como ante la falta de precisión en la localización espacial de las muestras tomadas.

A pesar de esto, y exceptuando las dos más antiguas del CSIC, las dataciones de Los Azules pueden ser consideradas válidas y coherentes con el contexto datado, aunque su utilización en análisis estadísticos más complejos dependerá de la naturaleza de estos (ZAHID *et al.* 2015; ALDAY y SOTO 2018).

4.3 Los análisis polínicos de Los Azules

Los únicos resultados conocidos son bastante antiguos, correspondiendo con muestreos polínicos realizados por P. López-García a partir de 1977 (LÓPEZ-GARCÍA 1981), tomando como referencia los niveles definidos en las primeras campañas de excavación, es decir, los niveles 2, 3 (subniveles a-d) y 4 (estéril), para lo que llevó a cabo dos secuencias de análisis. Los resultados indicaban un contexto climático Preboreal, de tipo templado y con una humedad variable entre los niveles 2 y 4, donde era más notable, y el 3, de tipo más seco.

La secuenciación de las fases más húmedas con respecto de las de menor humedad tomó como base la mayor o menor presencia de *Polypodiales* (helechos) y de *Gramineae* (gramíneas) frente a *Cichorieae* (herbáceas), respectivamente. Se menciona la presencia casi constante de *Alnus* (aliso), *Corylus* (avellano) y *Ulmus* (olmo), así como un aumento de la línea de bosque en las fases donde aumenta la humedad.

Tomando como base las dataciones realizadas para el nivel 3, el contexto cronológico de estas muestras polínicas queda enmarcado dentro del OIS 1, un episodio más estable que el anterior, el OIS 2, con un clima templado y húmedo (SILVA *et al.* 2017), pero en el que se han documentado algunos episodios de enfriamiento como los eventos de la *Preboreal Oscillation* (11.4 ka), el evento 9.3 ka y el evento 8.2 ka (RASMUSSEN *et al.* 2007).

Al analizar a escala local la región cantábrica (IRIARTE-CHIAPUSSO *et al.* 2016), parece documentarse que la línea de bosque experimenta un progresivo aumento desde los

momentos finales del *Younger Dryas* (12.600-11.700 cal BP), con una mayor presencia del pino y de bosques caducifolios a partir del 12.000-11.800 cal BP, en casi todo el NO de la península ibérica, salvo en la región cantábrica occidental, donde lo hace a partir del evento 11.4 ka, y donde será notable el efecto de los eventos fríos y que se traducen en algunas oscilaciones de la línea de bosque.

Relacionando esta información con la disponible de los análisis publicados en 1981 sobre Los Azules, los resultados serían coherentes con el contexto climático del Preboreal, esto es, un clima más húmedo y estable donde la línea de bosque avanzaría de forma notable. Sin embargo, dada la compleja relación de niveles de la cueva y a pesar de ser reconocibles dos columnas polínicas en la zona de entrada y en la zona más interior, las dudas generadas al no reconocer con precisión los niveles donde se tomaron las muestras y la limitada precisión del contexto radiocarbónico no permite tomar estos datos más que como una aproximación al entorno climático y botánico exclusivamente holoceno, en el que se movieron los azilienses de Los Azules. Debemos esperar, por tanto, a la obtención de los resultados de nuevos muestreos recientes que permitirán afinar tanto el papel del evento frío 11.4 ka como los distintos momentos de avance y retroceso de la línea de bosque y las especies que lo conformarían.

4.4 *La sepultura de Los Azules*

Durante el final de la campaña de excavación de 1974, el equipo encontró los primeros indicios de la inhumación de Los Azules al identificar algunos restos de hueso como probablemente humanos. Esto motivó que los trabajos realizados durante 1975 se centrasen en gran medida en la excavación del, en ese momento, posible enterramiento (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES y GARRALDA 1975; FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1976b, 1980).

Esa campaña de 1975 permitió no solo confirmar que se trataba efectivamente de una sepultura humana, sino que se logró identificar de manera nítida el nivel en el que fue excavada, el 3b, dejando claro que la cueva continuó ocupándose tras este enterramiento (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1976b).

El cuerpo se hallaba en posición de decúbito supino, con los brazos extendidos hacia abajo, con la mano derecha e izquierda sobre la pelvis, aunque esta última mano permanecería cerrada. Tanto el húmero izquierdo como la clavícula izquierda habían sido desplazados por la acción del arroyo que recorrió la cueva en algunos momentos. Respecto al estado de conservación, si bien contenía algunos restos en buen estado, sí que padeció varias alteraciones por los procesos tanto sedimentológicos como por la acción de algunos animales, especialmente la zona en la que estaba colocada la cabeza, la cual parece haber estado colocada de manera reclinada sobre el hombro izquierdo. El cadáver fue colocado formando un ángulo con la pared, con la cabeza orientada hacia el SO, es decir, hacia el exterior de la cueva, cubriéndose posteriormente con cantos rodados y tierra, así como algunas lajas en la zona de las piernas. De hecho, una de estas lajas, debido a la inclinación de la fosa, que era más profunda hacia la zona de la cabecera, es la responsable de haber triturado el peroné del difunto (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1976c).

Acompañando al difunto se encontraron varios conjuntos de útiles, esencialmente útiles líticos como raspadores, laminitas de dorso y buriles, algunas lascas, núcleos y percutores,

además de arpones o fragmentos de asta de ciervo, así como un cráneo de tejón y un amontonamiento de modiolas encajadas entre ellas. Destacan, dentro de este conjunto, los cantos pintados que también aparecieron en este contexto funerario (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1976b, 1980).

En cuanto al cadáver, perteneció a un varón con una edad que superaba los 40 años y con una estatura alrededor de los 175 cm, y que presentaba toda una serie de patologías que lo acompañaban desde su infancia, dificultando su movilidad (GARRALDA 1980, 1986). El significado que se ha venido dando a estos indicios no es otro que el de la solidaridad grupal con un miembro del grupo que habría estado imposibilitado para el desempeño de ciertas tareas, especialmente aquellas que involucrasen un desplazamiento de cierta entidad, como la caza o la recolección, por lo que el papel desempeñado dentro del grupo, así como su tratamiento funerario, no son sino una expresión de la complejidad de este tipo de sociedades donde parece claro la existencia de cuidados para con los individuos que los necesitan.

Recientemente, a partir de 2019, algunos restos humanos de este individuo no expuestos en la exposición permanente y conservados en los fondos del Museo Arqueológico de Asturias, han sido objeto de un nuevo estudio, junto con los cantos decorados, por parte de un equipo de investigación dirigido por el Dr. Pablo Arias Cabal.

4.5 La expresión artística del Aziliense en Los Azules: los cantos pintados y los arpones decorados

Aunque tradicionalmente se ha venido considerando el Aziliense como un período en el cual se produce una clara ruptura con respecto al arte de tradición paleolítica, especialmente rupestre, lo cierto es que esta ruptura debe verse más como una transición entre los diversos elementos donde se plasman las expresiones artísticas, llegando incluso a ser algo menos brusca si la escala de observación es más amplia que lo puramente regional (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 2006). De hecho, la utilización del soporte mobiliario aumenta de forma notable durante el Magdaleniense superior final, alcanzando la total preponderancia durante el Aziliense, y aunque el número de elementos decorados es claramente inferior al de etapas precedentes, sigue estando ahí, como una continuidad en las formas artísticas que se aprecia en mayor medida en los Pirineos y el suroeste francés (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 2006), lo que denota que el cambio de mentalidad y rupturismo del arte aziliense con respecto a las etapas precedentes quizás haya sido algo magnificado dentro de su notable personalidad propia.

Los Azules ofrece para la región cantábrica unos buenos ejemplos tanto del arte mueble como de la presencia de cantos pintados. El arte mueble aziliense de este yacimiento queda caracterizado por la presencia de algunos arpones decorados durante el Aziliense antiguo, donde presentan líneas incisas oblicuas y paralelas, rayas adosadas, incisiones paralelas o pequeñas puntuaciones (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1994), destacando el arpón en el cual se documentó una segunda fase decorativa. Estas decoraciones están solo presentes en la fase antigua o inicial contrastando con la fase clásica, donde no se han documentado arpones decorados, aunque sí alguna espátula con series de puntuaciones a lo largo de la

pieza, a lo que hay que añadir alguna azagaya con también series verticales de trazos cortos o incluso los llamados “puñales decorados”.

Pero, junto a los arpones decorados, el elemento artístico más llamativo de Los Azules son los cantos pintados vinculados al contexto sepulcral. En estos elementos artísticos tiende a predominar la utilización del rojo para ser decorados o pintados, aunque en Los Azules se emplea el negro bajo una serie de agrupaciones de puntos (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 1976b, 2006).

Las preguntas sobre el significado de los cantos decorados arrancan, al igual que el Aziliense, con los descubrimientos de E. Piette en Mas d’Azil, aunque ya se tenía constancia desde algunos años antes de la aparición de algunos de estos elementos en diferentes yacimientos franceses (PIETTE 1895), pero cuya adscripción cronocultural era desconocida entonces. Algunos autores verían, con posterioridad, la expresión, una vez más, de decadencia característica del Aziliense, aunque también se realizaron interpretaciones algo más atrevidas, como las recogidas por J. Dechelette que los caracterizaban como una primitiva forma de escritura (DECHELETTE 1909: 320). Tanto COURAUD (1985) como D’ERRICO (1994) abordaron la sistematización del estudio e interpretación de los cantos pintados y grabados, respectivamente, observando el primero de estos autores un complejo lenguaje visual a partir del reducido número de signos y combinaciones realizadas que, lamentablemente, dista bastante de las posibilidades de trabajo que ofrecen los ejemplares cantábricos y de Los Azules (FERNÁNDEZ-TRESGUERRES 2006).

5 Referencias

- ADÁN, G.E. (1997): *De la caza al útil. La industria ósea del Tardiglaciario en Asturias*. Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias, Oviedo.
- ALDAY RUIZ, A.; SOTO-SEBASTIÁN, A. (2018): Poblamiento prehistórico de la península ibérica: dinámica demográfica versus frecuencias del C14. *Munibe (Antropología-Arkeología)*, 69: 75-91.
- ALMAGRO BASCH, M. (1944): Los problemas del epipaleolítico y mesolítico en España. *Empúries: Revista De Món Clàssic i Antiguitat Tardana*, 6: 1-38.
- ALMAGRO BASCH, M. (1963): España prehistórica. *Historia de España*. Tomo I, Vol. I (R. Menéndez Pidal, dir.), Espasa Calpe, Madrid.
- ÁLVAREZ-ALONSO, D. (2008): La cronología del tránsito Magdalenense / Aziliense en la región cantábrica. *Complutum*, 19 (1): 67-78.
- ÁLVAREZ-ALONSO, D.; YRAVEDRA, J. (2017): *La cueva de Coimbre (Peñamellera Alta, Asturias): Ocupaciones humanas en el valle del Cares durante el Paleolítico superior*. Ed. Fundación M.ª Cristina Masaveu, Madrid.
- BARANDIARÁN, I. (1964): Paleolítico y Mesolítico en la provincia de Guipúzcoa. *Caesaraugusta*, 23-24: 23-56.

- BOWMAN, S.G.E.; AMBERS, J.C.; LEESE, M.N. (1990): Re-evaluation of British Museum radiocarbon dates issued between 1980 and 1984. *Radiocarbon*, 32 (1): 59-79.
- BREUIL, H. (1913): Les subdivisions du paléolithique supérieur et leur signification. *Congrès International d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques – compte-rendu de la XIVème session*. Imprimerie Albert Kündig, Genève: 165-238.
- BREUIL, H.; OBERMAIER, H. (1912): Les premiers travaux de l'institut de paléontologie humaine. *L'Anthropologie*, 23: 1-27.
- BROCA, M.P. (1871): Suivie d'une conférence sur les troglodytes de la Vézère. *L'homme préhistorique étudié d'après les monuments retrouvés dans les différentes parties du monde suivi d'une description comparée des mœurs des sauvages modernes* (J. Lubbock, ed.), Librairie Germer Baillière, Paris: 639 p.
- BRONK RAMSEY, C. (2001): Development of the radiocarbon calibration program. *Radiocarbon* 43 (2A): 355-363.
- BRONK RAMSEY, C. (2009a): Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51 (1): 337-360.
- BRONK RAMSEY, C. (2009b): Dealing with outliers and offsets in radio radiocarbon dating. *Radiocarbon* 51 (3): 1023–1045.
- CARBALLO, J. (1922 / 2012): *El Paleolítico en la costa cantábrica*. Ed. Universidad de Cantabria, Santander.
- CARTAILHAC, E. (1889): *La France préhistorique d'après les sépultures et les monuments*. Baillière, Paris.
- CASTANEDO, I. (2012): Estudio preliminar. *El Paleolítico en la costa cantábrica*. Ed. Universidad de Cantabria, Santander.
- CAZALIS DE FONDOUCE, P. (1874): Pierre taillée et pierre polie. Lacune qui aurait existé entre ces deux âges. *Revue d'anthropologie*, 3: 613-631.
- COURAUD, C. (1985): *L'art azilien. Origine–Survivance*. C.N.R.S., Paris.
- D'ERRICO, F. (1994): *L'art gravé azilien: De la technique à la signification*. C.N.R.S., Paris.
- DECHELETTE, J. (1909): *Le manuel d'archéologie préhistorique, celtique et gallo-romain*. Publications de la Société Linnéenne de Lyon, Lyon.
- DIAZ GARCIA, F.; MARTINEZ FAEDO, L. (2012): Juan Antonio Fernández-Tresguerres en Los Azules. La construcción de la nueva Prehistoria en la Asturias del último franquismo (1967-1975). *Ad Orientem: Del final del Paleolítico en el norte de España a las primeras civilizaciones del Oriente Próximo* (J.R. Muñiz, ed), Ménsula Ediciones, Oviedo: 57-90.
- ESTÉVEZ, J.; VILA, A. (1999): *Piedra a Piedra. Historia de la construcción del Paleolítico en la Península Ibérica*. Ed. Archaeopress. B.A.R. International Series, 805, Oxford.

- FANO, M.A. (2004): Un nuevo tiempo. El Mesolítico en la región cantábrica. *Las Sociedades del Paleolítico en la Región Cantábrica* (M.A. Fano, coord.), Bizkaiko Foru Aldundia/Diputación Foral de Bizkaia (Kobie Serie Anejos, 8), Bilbao: 337-402.
- FERNÁNDEZ ERASO, J. (1985): *Las culturas del Tardiglaciar en Vizcaya*. Universidad del País Vasco UPV/EHU, Vitoria-Gasteiz.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J. (1976a): Excavaciones en la Cueva de los Azules, Contranquil, Cangas de Onís (Asturias). *Noticiario arqueológico hispano*, 5: 77-84.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J. (1976b): Enterramiento aziliense de la Cueva de los Azules I (Cangas de Onís, Oviedo). *BIDEA*, 87: 273-288.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J. (1976c): Azilian burial from Los Azules I, Asturias, Spain. *Current Anthropology*, 17: 769-770.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J. (1980): *El Aziliense en las Provincias de Asturias y Santander*. Ministerio de Cultura. Centro de Investigación y Museo de Altamira, Monografías nº 2, Santander.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J. (1989): Thoughts on the Transition from the Magdalenian to the Azilian in Cantabria: Evidence from the Cueva de Los Azules, Asturias. *The Mesolithic in Europe*. Proceedings of the Third International Symposium, Edinburgh 1985 (C. Bonsall, ed.), John Donald Publishers Ltd., Edinburgh: 582-588.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J. (1990): El Epipaleolítico en Asturias: el fin de los cazadores recolectores (del X milenio al IV a. de C.). *Historia de Asturias* (Prehistoria, Historia Antigua). Vol. 1 (G. Morales, J. Fernández-Tresguerres, R. Cid, B. Barreiro, J.M. Moro, M.S. Álvarez, F.J. Fernández Conde, coord.), Editorial Prensa Asturiana, Oviedo: 85-100.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J. (1994): El arte aziliense. *Complutum*, 5: 81-96.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J. (1995): El Aziliense de la región cantábrica. El final del Paleolítico cantábrico (A. Moure, C. González Sainz, eds.), Ed. Universidad de Cantabria, Santander: 199-224.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J. (2004): El final del Paleolítico en los espacios cantábricos: El Aziliense. *Las Sociedades del Paleolítico en la Región Cantábrica* (M.A. Fano, coord.), Bizkaiko Foru Aldundia/Diputación Foral de Bizkaia (Kobie Serie Anejos, 8), Bilbao: 309-336.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J. (2006): El Aziliense de la región cantábrica. *Zephyrus*, 59: 163-180.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J.; GARRALDA, M.D. (1975): La sépulture azilienne de la Cueva de los Azules (Cangas de Onís, Oviedo, Espagne). *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 2-3: 287.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J.; JUNCEDA, F. (1992): Informe sobre las campañas de excavación realizadas en la cueva de los Azules entre 1986 y 1990. *Excavaciones*

- Arqueológicas en Asturias (1987-90)*, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 89-94.
- FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J.; JUNCEDA, F. (1995): Cueva de los Azules. 1991-1994. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias (1991-94)*, Gobierno del Principado de Asturias, Oviedo: 63-64.
- GARRALDA, M. D. (1980): El esqueleto aziliense de la Cueva de los Azules I (Cangas de Onís, Oviedo). *Actas I Congreso Español de Antropología*, II: 573-580.
- GARRALDA, M. D. (1986): The Azilian Man From Los Azules Cave I (Cangas de Onis, Oviedo, Spain). *Human evolution*, 1-5: 431-448.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY, J.; GARCÍA-GUINEA, M.A.; MADARIAGA DE LA CAMPA, B.; BEGINES, A. (1966): *Cueva del Otero*. Excavaciones Arqueológicas en España, 53, Madrid.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY, J.; FREEMAN, L.G. (1978): *Vida y muerte en Cueva Morín*. Institución Cultural de Cantabria, Santander.
- HEVIA-CARRILLO, A.; ÁLVAREZ-ALONSO, D.; ANDRÉS-HERRERO, M.^a de; JORDÁ PARDO, J.F. (2019): El contexto cronocultural y paleoecológico de los últimos cazadores-recolectores cantábricos (Aziliense/Mesolítico). *Paleoambiente y recursos bióticos del Pleistoceno superior cantábrico* (N. García-Ibaibarriaga, X. Murelaga, A. Suárez-Bilbao, O. Suárez Hernando, coord.), Bizkaiko Foru Aldundia/Diputación Foral de Bizkaia, Kobie Serie Anejos, 18, Bilbao: 169-180.
- IRIARTE-CHIAPUSSO, M.^a J.; MUÑOZ SOBRINO, C.; GÓMEZ-ORELLANA, L.; HERNÁNDEZ-BELOQUI, B.; GARCÍA-MOREIRAS, I.; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C.; HEIRI, O.; LOTTER, A.F.; RAMIL-REGO, P. (2016): Reviewing the Lateglacial-Holocene transition in NW Iberia: A palaeoecological approach based on the comparison between dissimilar regions. *Quaternary International*, 403: 211-236.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1957): Guijarro pintado de tipo aziliense en la Cueva del Pindal. *Zephyrus*, 8: 269-274.
- JORDÁ CERDÁ, F. (1958): El Pirineo en la Prehistoria. *Caesaraugusta*, 11-12: 17-24.
- JUNCEDA, F.; FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J. (1994): Los arpones azilienses de la Cueva de Los Azules (Cangas de Onís, Asturias). *Homenaje al Dr. J. González Echegaray* (J.A. Lasheras, ed.), Ministerio de Cultura, Museo y Centro de Investigación de Altamira, Monografías nº 17, Madrid: 87-96.
- LEROI-GOURHAN, A. (1971): Análisis polínico de cueva Morín. *Cueva Morín: Excavaciones de 1966 y 1968*. Vol. 1 (J. González Echegaray, L.G. Freeman, eds.), Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, Santander: 359-365.
- LÓPEZ-GARCÍA, P. (1981): Análisis polínico del yacimiento de los Azules (Cangas de Onís, Oviedo). *Botánica Macaronésica*, 8-9: 243-248.
- LUBBOCK, J. (1865): *Pre-historic Times, as Illustrated by Ancient Remains, and the Manners and Customs of Modern Savages*. Williams and Norgate, Londres.

- MARTÍNEZ SANTAOLALLA, J. (1941): *Esquema paleontológico de la península ibérica*. Publicaciones del Seminario de Historia Primitiva del Hombre, Madrid.
- MESTRES I TORRES, J.S. (2008): Els temps a la Prehistòria i el seu establiment a través de la datació per radiocarboni. *Cypselà*, 17: 11-21.
- MORGAN, H.L. (1877): *Ancient Society*. Holt, Nueva York.
- MORTILLET, G. de (1883): *Le préhistorique: antiquité de l'homme*. C. Reinwald, Paris.
- OBERMAIER, H. (1925): *El hombre fósil* (2ª ed. refundida y amp. ed.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid.
- PIETTE, E. (1895): Hiatus et lacune. Vestiges de la période de transition dans la grotte du Mas-d'Azil. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, IV^e Série. Tome 6: 235-267.
- RASMUSSEN, S.O.; VINTHER, B.M.; CLAUSEN, H.B.; ANDERSEN, K.K. (2007): Early Holocene climate oscillations recorded in three Greenland ice cores. *Quaternary Science Reviews*, 26: 1907-1914.
- REIMER, P.J.; AUSTIN, W.E.N.; BARD, E.; BAYLISS, A.; BLACKWELL, P.G.; BRONK RAMSEY, C.; BUTZIN, M.; CHENG, H.; EDWARDS, R.L.; FRIEDRICH, M.; GROOTES, P.M.; GUILDERSON, T.P.; HAJDAS, I.; HEATON, T.J.; HOGG, A.G.; HUGHEN, K.A.; KROMER, B.; MANNING, S.W.; MUSCHELER, R.; PALMER, J.G.; PEARSON, C.; VAN DER PLICHT, J.; REIMER, R.W.; RICHARDS, D.A.; SCOTT, E.M.; SOUTHON, J.R.; TURNEY, C.S.M.; WACKER, L.; ADOLPHI, F.; BÜNTGEN, U.; CAPANO, M.; FAHRNI, S.M.; FOGTMANN-SCHULZ, A.; FRIEDRICH, R.; KÖHLER, P.; KUDSK, S.; MIYAKE, F.; OLSEN, J.; REINIG, F.; SAKAMOTO, M.; SOOKDEO, A.; TALAMO, S. (2020): The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62 (4): 725-757.
- SILVA, P.G.; BARDAJÍ, T.; ROQUERO, E.; BAENA-PREYSLER, J.; CEARRETA, A.; RODRÍGUEZ-PASCUA, M.A.; ROSAS, A.; ZAZO, C.; GOY, J.L. (2017): El Periodo Cuaternario: La Historia Geológica de la Prehistoria. *Cuaternario y Geomorfología*, 31 (3-4): 113-154.
- TRIGGER, B.G. (2007). *A history of archaeological thought* (2nd edition). Cambridge University Press, New York.
- ZAHID, H.J.; ROBINSON, E.; KELLY, R.L. (2015): Agriculture, population growth, and statistical analysis of the radiocarbon record. *PNAS*, 113-4: 931-935.

LA LLOSA DE LLEDÓN Y EL CASTRO DE ANTRIALGO: DOS YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS EN PILOÑA (ASTURIAS, ESPAÑA)

La Llosa de Lledón and El Castro de Antrialgo: two archaeological sites in Piloña (Asturias, Spain)

José Antonio Longo Marina¹
Juan Ramón Muñiz Álvarez²

¹ Historiador y Arqueólogo. jlongo@marina@gmail.com

² Historiador y Arqueólogo. juanramunhiz@hotmail.es

Resumen: Piloña ha sido siempre muy rica arqueológicamente, desde hace unos años se están poniendo en valor nuevos yacimientos y recuperando algunos descubiertos en el pasado. En este estudio hacemos un acercamiento a la Llosa del Llendón, para poner su conocimiento al día y publicamos un primer avance de los trabajos realizados hasta ahora en el castro de Antrialgo. El conocimiento de ambos restos nos permite abarcar un arco temporal desde la Protohistoria hasta la Antigüedad que nos proporciona un mayor discernimiento de la evolución histórica en el centro-oriente de Asturias.

Palabras clave: *Edad del Hierro, Cabañas, Protohistoria, grabados.*

Abstract: Piloña has always been very rich archaeologically, for a few years new sites have been valued and some discovered in the past have been recovered. In this study we make an approach to the Llosa del Llendón, to update its knowledge and we publish a first preview of the work carried out so far in the Antrialgo castro. The knowledge of both remains allows us to cover a temporal arc from Protohistory to Antiquity that provides us with a greater knowledge of the historical evolution in the eastern center of Asturias.

Key words: *Iron Age, Huts, Protohistoric, engravings.*

1 Introducción

En este breve artículo avanzamos los resultados de dos tipos de investigaciones diferentes llevadas a cabo en la Llosa del Llendón y en el Castro de Antrialgo, en el Concejo asturiano de Piloña. El primero se trata de una relocalización de una estación de arte rupestre al aire libre, cuyo hallazgo no nos corresponde a nosotros, sino que hemos querido visitarlo para documentar su estado y proponer una cronología basada en los paralelismos conocidos hasta ahora en el noroeste peninsular. El segundo procede de un trabajo sistemático y administrativo, basado en indicios documentales escritos que nos han permitido encontrar un yacimiento arqueológico. Nos aporta otro ejemplo de poblados de la Edad de los Metales en el centro-oriente de Asturias.

2 La Llosa del Llendón

El yacimiento de la Llosa del Llendón es uno de los bienes arqueológicos del concejo de Piloña que está recogido dentro de su Inventario de Patrimonio Cultural¹. En el marco de revisión del sitio, nos hemos centrado en el estado de conservación. Además, aportamos algunos documentos inéditos, donde se recogen figuras que hoy día no han podido ser halladas en el conjunto.

El yacimiento donde se encuentran los grabados rupestres fue descubierto de manera fortuita² por Francisco Fernández Montes hace más de setenta años al realizar labores de prospección para las actividades mineras que se desarrollaban en la parroquia de Villamayor (FERNÁNDEZ MONTES 1945: 320). Fernández Montes, que no tenía formación como arqueólogo (era ingeniero de minas, jefe encargado de las minas de carbón de Sotiello), se limitó entonces a describir y dibujar aquellos curiosos trazos cincelados en una gran losa arenisca con la que se había encontrado en su inspección. Así fue como, consciente de su interés, dio noticia del hallazgo a la Real Academia de la Historia en 1945³. El 3 de julio de 1945 la RAH envió contestación a F. Montes, señalándole que remitiría la noticia del hallazgo a Gómez Moreno, quien emitió un informe sobre su hallazgo.

Eduardo Martínez Hombre publicó una foto de la Llosa del Llendón fechada en 1944, en su obra *Vindius*. Este autor parece que conoció los grabados *in situ*, ya que también publicó unos dibujos de los mismos y describió la figura, según su interpretación, de un hacha pulimentada y un jinete sobre su caballo. E. Martínez Hombre es el primero que especuló sobre la falsedad de parte de los grabados, basándose en que el soporte era de arenisca de poca dureza con lo que era difícil su conservación. También hablaba de la combinación de motivos antiguos con otros modernos (MARTÍNEZ HOMBRE 1964: 258).

Tendrían que pasar casi treinta años desde su hallazgo para que el prehistoriador Miguel Ángel de Blas Cortina dedicara unas líneas a la Llosa del Llendón (BLAS CORTINA 1974: 63-86), haciendo suya la idea propuesta anteriormente por E. Martínez Hombre, es decir, dudando de la autenticidad de los grabados.

Casi por esas mismas fechas, José Manuel González también hizo referencia a estos grabados en un artículo dedicado a las estaciones rupestres de la Edad del Bronce en Asturias (GONZÁLEZ FERNÁNDEZ-VALLÉS 1975: 518-519, 535). En este trabajo no emite ninguna valoración sobre los mismos, sino que se limita a citar su hallazgo. Sin embargo, es significativo que incluya dicha estación en su trabajo.

Más reciente es la referencia que hace de la estación rupestre Enrique Caso, quien además de describir el trazo y algunas formas significativas, atribuye a la misma una cronología “*posiblemente de época prehistórica*”. Así, indica que “*En roca, cubierta en parte de mantillo, aparecen grabados posiblemente de época prehistórica. Aparecen algunos*

¹ IPCA, Concejo de Piloña: PI-8: Grabados de la Llosa de El Llendón. BOPA 13. 17/01/2014.

² Según cita Martínez Hombre en su obra *Vindius* (p. 258), el descubrimiento tuvo lugar el 19 de marzo de 1943.

³ “Carta de D. Francisco Fernández Montes, con la que envía unas notas que tratan de LOS GRABADOS EPILÍTICOS DE LA “LLOSA” DE “EL LLENDÓN” VILLAMAYOR – ASTURIAS que juzga conveniente conozca la Academia.” Acta del 22 de junio de 1945.

trazos de incisión poco profunda de tipo serpentiforme; también se identifican algunos peces y aves” (BARROS et al. 1980: 669-670).

La última cita a la que debemos referirnos es la del cronista piloñés Andrés Martínez Vega, no porque sea la más interesante, sino por ser la más reciente, pues el contenido de su alusión al tema la extrae directamente del trabajo de E. Martínez Hombre (MARTÍNEZ VEGA 2003: 63).

2.1 Metodología y aproximación geográfica a la Llosa del Lledón

Uno de nosotros (J. A. L.), historiador de formación, lleva realizando desde 2016 un trabajo de documentación y recopilación de historia local, por lo que visita habitualmente los yacimientos arqueológicos sitios en las inmediaciones de la parroquia de Villamayor en Piloña. En esta ocasión, y debido al carácter prehistórico del conjunto, realizó una visita acompañado de Juan R. Muñiz, arqueólogo, con quien reconoció el yacimiento y todo el entorno inmediato. El objetivo era la búsqueda de otros posibles restos o huellas de trabajo antrópico sobre el medio. Así, se documentó la red de caminos y la cantera de arenisca que se ubican en la cercanía, que no son relevantes para este breve estudio monográfico.

De manera previa se revisó la bibliografía y las referencias orientativas sobre la ubicación de este conjunto de grabados. Una parte de este trabajo fue la recopilación de imágenes proporcionadas por vecinos. También lo fue el testimonio oral que permitió su localización, debido a su situación en un lugar escarpado y tomado de arbustos. La publicación de Martínez Hombre, la consulta a expertos como Manuel Mallo Viesca y la búsqueda en hemeroteca fue otra parte del trabajo. Esto se remató con la localización mediante métodos de observación geográfica de los posibles lugares donde existían superficies similares para su posterior reconocimiento.⁴

La Llosa del Lledón es un terreno a media ladera, paralelo al polígono y recta del Llu, en la parroquia piloñesa de Villamayor (Figura 1). Se trata de un terreno irregular con elevaciones y losas de arenisca separadas entre sí por bandas de arcillas que, debido a la acción de la abundante agua procedente de la parte alta, forma zonas de terreno pantanoso o “llamargas”.

Geológicamente, Piloña se encuentra en el surco pretorial asturiano, conocida como la depresión Oviedo – Cangas de Onís, limitado al norte y sur por relieves paleozoicos. Se trata de una franja estrecha formada por materiales sedimentarios, principalmente de la Era Secundaria y de la primera mitad de la Terciaria, dispuesto en forma de sinclinorio. Esta cobertera sedimentaria está compuesta por areniscas negras, magras, dolomías y calizas del Cretácico superior (SCHULZ 1858). En este ambiente geológico debemos encuadrar el sitio arqueológico del Lledón, que tiene como materia sustentante la arenisca.

⁴ El conjunto observado se sitúa en la coordenada X:311130,20 Y:4802099,47 en ERTS89 UTM huso 30

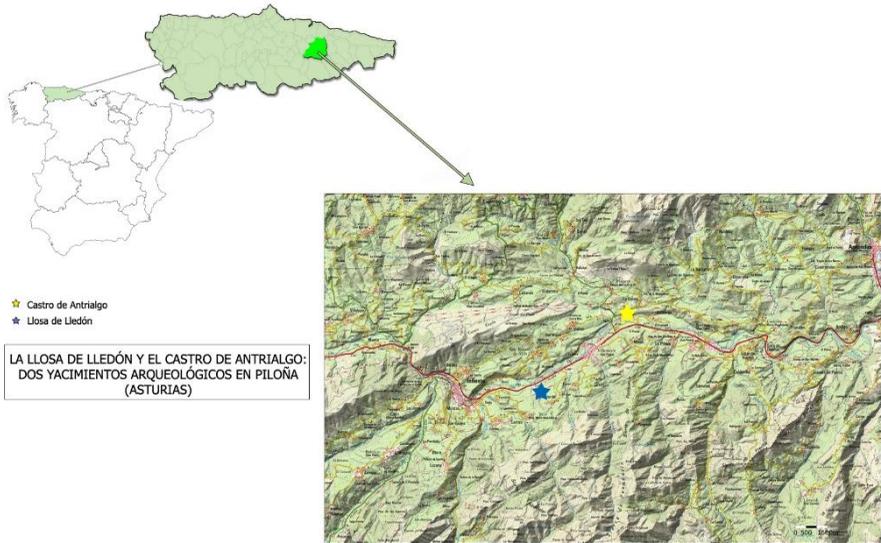


Figura 1. Situación de la estación rupestre de la Llosa del Lledón y del Castro de Antrialgo (Piloña).

La antropización del valle podemos situarla en el Paleolítico medio, a tenor de las investigaciones llevadas a cabo por el equipo de los profesores Fortea y de la Rasilla en la cueva de El Sidrón (FORTEA *et al.* 2009: 367-384). Hoy día esta vega es un lugar propicio para las labores agro-ganaderas con un terreno fértil regado por el río Piloña y una zona de pastos en ladera con el caserío dispuesto en la zona alta de la misma.

El entorno próximo a estos grabados es muy interesante. La ladera sur de esta vega está cruzada por una intensa red de caminos que conducen a una cantera de arenisca en la que se observan huellas de laboreo. Quizá las paredes de los caseríos cercanos o del propio Monasterio de Villamayor pudieron haber salido de estos crestones areniscos.

Esta finca, en concreto, estaba englobada en la denominada posesión de Rocés, que contaba con Palacio, Capilla y otros elementos vinculados a la explotación agro-ganadera⁵ para la que se muestra tan propicia.

2.2 Los grabados

Las insculturas se realizaron sobre una laja orientada norte-sur, en la parte meridional de la vega. La losa está levemente inclinada en dirección al valle, estando la cota más elevada en su extremo sur. Geológicamente, se trata de una arenisca de granulometría grosera que se disgrega con facilidad (Figura 2).

⁵ BOPO, nº 208 del 05/09/1913, pág. 3. Parece ser que esta posesión estaba vinculada a la familia del Marqués de Vistalegre.

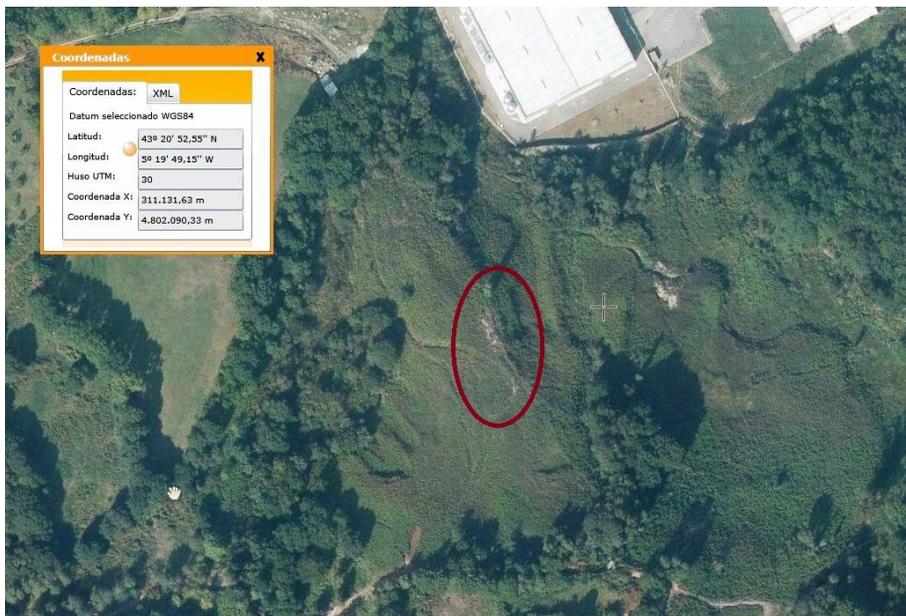


Figura 2. Situación de la estación rupestre de la Llosa del Lledón (Piloña).

La roca está situada en un lugar de gran visibilidad, cercana al valle y dominando una zona fértil, como ocurre en otras estaciones similares del noroeste peninsular (BUENO y BALBÍN 2009).

Sobre esta superficie se ve claramente la intervención del hombre, que trazó una serie de cazoletas y canales que las conectan entre sí a lo largo de toda la piedra. También acompañan a estos trazos otros motivos geométricos y faunísticos repartidos de forma aislada por la losa (Figura 3 y Figura 4).

Los petroglifos parecen haber sido hechos con la técnica de incisión, utilizando un objeto duro y afilado para su trazado, quizá metálico (FERNÁNDEZ MONTES 1945: 320) o pétreo. Recalamos la ductilidad de la arenisca que facilitaría su trazado con cualquiera de los materiales propuestos. Los trazos parecen ser realizados de forma continua con cierta regularidad. La profundidad varía según el motivo, combinando canales ligeramente perfilados con otros surcos de gran profundidad, como en el caso de la figura denominada "hacha".



Figura 3. Vista general de la estación rupestre de la Llosa del Llendón (Piloña).



Figura 4. Canales y cazoletas de la Llosa del Llendón (Piloña).

Los grabados no parece que formen escenas, por lo menos hoy en día no se aprecia unión narrativa entre las mismas. La distribución de los dibujos en el panel parece ser inconexa y solo se puede de hablar de conjunto cuando nos referimos a la red de canales⁶ y cazoletas. La función de este entramado de canales y cazoletas pudo ser la de hacer circular por ellos algún líquido aprovechando el desnivel, quizás de manera semejante al manantial cercano que discurre por la ladera. Este es un motivo muy recurrente en las insculturas, por la simplicidad que supone su trazado, así las encontramos en estaciones de toda la península desde el monte Cantalar, en Alicante (MATAIX ALBIÑANA *et al.* 2015), hasta A Pedreira, en Pontevedra (SANTOS ESTEVEZ 1996: 15), y Villamiel, en Cáceres (GONZÁLEZ CORDERO *et al.* 2003) De igual manera la interpretación recurrente ha sido la de una simbología mágico-cultural, que resulta igual de homogénea en todos los casos. Son pocos los autores que se aventuran con otras interpretaciones, como en el caso de Gustavo Pascual, que interpreta los grabados de A Pedreira en Santa María de Oia como un sistema de concentración de mineral (PASCUAL HERMIDA 2015).

Respecto al periodo al que corresponden estos grabados poco podemos decir, debido a la controversia sobre su origen y a lo heterogéneo de sus representaciones. Estarían situados en un arco temporal que podría ir desde la Edad de Bronce hasta épocas modernas, sin poder precisar más. La combinación de figuras geométricas y figurativas nos puede hablar de distintos periodos, pero las representaciones más clásicas, como pueden ser la red de canales y cazoletas, nos remiten claramente a ejemplos ya conocidos y relacionados con la Edad del Bronce. Una cronología del conjunto a este periodo podría verse reforzada si se pudiera demostrar el fin práctico del complejo de canales y hoyos.

La superposición de grabados de distintas épocas sobre un mismo soporte tampoco es extraña. El ejemplo más significativo es el del ídolo de Peña Tú, que sobre el trazo original se le añadieron posteriormente otros grabados, siendo los más evidentes las cruces con que se cristianizó (SMITH *et al.* 2019).

2.3 Análisis de algunos grabados

Respecto a las figuras existe una gran variedad de formas documentadas en distintas épocas, las cuales hoy en día no han podido ser comprobadas en nuestra visita al lugar; es posible que algunas de ellas hayan desaparecido por la erosión o que simplemente estén enmascaradas por la vegetación existente.

E. Martínez Hombre, en cuyo trabajo se propone una cronología desde finales del Neolítico hasta principios del Eneolítico, Edad de Bronce o la de Hierro, nos describe un hombre a caballo orientado hacia mediodía, una cruz, “inscripción” con números e, incluso, una de carácter alfabético. También detecta otras figuras borradas hoy en día por la erosión.

Una de las líneas de este artículo, como parte de un reconocimiento merecido a los que antes estudiaron esta estación rupestre, es recuperar algunas de esas figuras que no se han podido documentar en el último reconocimiento que se ha hecho en la Llosa. Para ello, la

⁶ Algunos de los canales parecen tener un origen natural, pero debemos recordar que en muchas ocasiones se aprovecharon para poner en conexión las cazoletas talladas.

investigadora Esperanza Ibáñez de Aldecoa nos ha facilitado una copia de las fotos realizadas en los años ochenta por José Arias, que hemos usado para apoyar la explicación y dar a conocer públicamente su trabajo. También contamos con la documentación gráfica facilitada por Manuel Mallo Viesca, fruto de su visita en los años setenta del siglo pasado⁷.

El conocido como “ánade”, no fue detectado en nuestra visita. Se trata de una figura poco común en estos grabados rupestres peninsulares. Se conocen representaciones masivas animales en estaciones del norte de Portugal y de Galicia, pero la figura del ave no es común en las mismas (VÁZQUEZ MARTÍNEZ 2018). Esta figura de Lledón destaca además por su realismo y estilización. Llama la atención que sea un grabado naturalista, casi realista, que se aleja del esquematismo predominante. Los surcos del trazado tienen una profundidad mayor que la media y aparecen bien grabados el ojo y el pico (Figura 5).



Figura 5. Representación de ánade en la Llosa del Lledón (Piloña) (foto tomada por José Arias).

Una figura que tampoco se ha reconocido en nuestra revisión efectuada en el año 2016 ha sido la figura geométrica, que podría representar un équido. A diferencia del ánade, la traza es más esquemática, en relación con el resto de la losa, combinando un rombo que está en la parte superior como si fuera la cabeza y el cuerpo formado por un rectángulo. Ambas formas geométricas se unen con una simple raya que podría representar el cuello del

⁷ Manuel Mallo y José Manuel González visitaron la Llosa del Lledón el 17 de marzo de 1974, sacando una serie de fotografías en su mayoría inéditas adía de hoy. Debemos agradecer la amabilidad de Manolo al cedernos esta documentación gráfica para su estudio.

animal. En la parte inferior se pueden intuir la existencia de unos trazos a modo de patas del animal.

Tampoco pudo ser reconocida la representación de un “bóvido” (Figura 6). Se trata de una figura esquemática que podría representar un animal de cabeza triangular coronada por dos trazos a modo de cuernos. En la parte inferior se prolongan las dos líneas que cierran el triángulo a modo de patas. La cabeza está enmarcada entre dos líneas rectas paralelas a las que no podemos atribuir una función clara. De nuevo tiene en común con las dos anteriores la profundidad de sus trazos, lo que redundaría en la claridad de las figuras respecto a los restos del grupo trazado en la Llosa. Los bóvidos son un grupo muy representado en el arte que recogen las insculturas. En Monte Lameiro, en Pontevedra, hay un amplio repertorio de figuras del mismo programa que las aquí descritas, con la diferencia de su trazado, mucho más claro y realista que estas formas esquemáticas del Llendón (VÁZQUEZ MARTÍNEZ *et al.* 2018).



Figura 6. Representación de bóvido en la Llosa del Llendón (Piloña) (foto tomada por José Arias).

De las que sí han podido ser detectadas en esta rápida visita al yacimiento queremos destacar este conjunto por la singularidad que tiene cada una de ellas.

Una de las figuras geométricas más evidentes es la figura circular, similar a algún tipo de anfibio, con un trazo curvilíneo a modo de cola y un cuerpo casi redondo en el que se perciben dos ojos. La figura está muy difuminada por la erosión y la parte que mejor se aprecia es la de su posible cola cuyo surco es mucho más profundo (Figura 7).



Figura 7. Representación de un anfibio en la Llosa del Lledón (Piloña).

También se ha podido documentar la figura de un cérvido⁸esquemático. La cabeza está formada por una línea recta que se divide en dos para formar las orejas, y en la mitad de esta, se grabó un punto bien marcado representando un ojo. El cuerpo del cérvido está formado por una figura triangular a la que se le prolonga en la parte superior un trazo formando una especie de rabo y en la inferior unos trazos simulando patas. Las líneas que componen el dibujo tienen poca profundidad, y curiosamente está rodeado de una serie de pequeñas incisiones en la roca que en su día pudieron servir de guía para trazar la figura. Sería una forma muy esquemática con un cuerpo en forma geométrica, como los de los grabados de la Rocha dos Mouchos en Rianxo, Pontevedra (VÁZQUEZ MARTÍNEZ 2018).

En nuestra revisión, pudimos constatar una de las figuras más interesantes, que ha sido interpretada por la historiografía tradicional como un hacha (Figura 8). En nuestro criterio está respetar esa primera idea, pero también la de aportar que se trate de una visión lateral de la cabeza de un équido. De nuevo nos encontramos con una representación de profundos surcos, con unos agujeros que pudieron servir de guía para su trazado. En esta figura observamos cierta adaptación a la topografía de la roca, aprovechando su relieve para dar

⁸ Esta figura se percibe de manera nítida en la serie de fotos de los años setenta perteneciente al archivo de Manolo Mallo, hoy en día es más imperceptible debido a su erosión.

volumen a la figura, similares a los recientemente conocidos en el Bierzo en Santa Marina de la Torre, donde se localizan figuras triangulares entre las cazoletas.



Figura 8. Representación de un hacha o un équido en la Llosa del Llendón (Piloña).

Otra figura geométrica que hemos reconocido es el denominado como “círculo” (Figura 9), grabado en la roca que parece contener en su fondo dos trazos lineales que se cortan entre sí. A su izquierda se aprecia un canal de entrada que pudo haber servido para introducir algún líquido en él. Las formas circulares con cruz o aspa en su interior son un recurso muy fácil de labrar y se adapta bien al repertorio ideológico representativo. En la estación de Peñacruzada, en la Maragatería, los petroglifos repiten este esquema de círculo y cruz interior además de cruces con líneas rectas. El listado de estaciones con este esquema es muy numeroso, pero debemos destacar por su elevada concentración de estos símbolos los de Outeiro do Mar, en Pazos de Borben, Pontevedra. En el yacimiento de Laxe dos Gatos, también en Pontevedra, los círculos con cruces en el interior son interpretados como cuerpos de animales sedentes (VÁZQUEZ MARTÍNEZ 2018).

Por último, hemos reconocido una de las formas más comunes de todo el conjunto, la Cazoleta. Dentro de la gran cantidad y variedad de cazoletas encontradas en la estación rupestre de El Llendón queremos destacar esta por su tamaño y su buena factura. Se trata de un círculo rematado en sus laterales por dos picos triangulares y de una profundidad de más de 5 cm.



Figura 9. Representación de un hacha o un équido en la Llosa del Llendón (Piloña).

2.4 *Valoración del conjunto*

La revisión de los grabados rupestres de El Llendón ha supuesto una puesta al día de los mismos y el rescate de una importante manifestación de arte rupestre asturiano que estuvo condenada al ostracismo durante décadas. Lo que sí nos ha quedado claro a raíz de nuestra visita a los restos es que no se puede poner en duda su autenticidad, afianzada por la tipología y técnicas usadas en su trazado.

La estación rupestre nos proporciona una serie de grabados inconexos que no forman escenas⁹, en los que predomina la representación de tipo animal sobre los de tipo geométrico. No se han detectado figuras antropomorfas, aunque E. Martínez Hombre sí hace referencia a una. Como en la mayoría de las estaciones del noroeste de la península ibérica, documentamos una extensa red de canales, de mayor y menor grosor, que discurren de sur a norte aprovechando la inclinación desaguando en varias cazoletas. Para su interpretación apelamos al carácter ornamental hasta que los análisis nos aporten datos sobre la utilidad de los mismos para el trabajo de transformación del mineral. Esto nos abre otra vía de investigación, la posibilidad de la existencia de una minería prehistórica en el entorno cercano que apoye esta segunda interpretación.

Sobre su cronología podemos intuir, por paralelos estudiados en otros lugares, su origen en la Edad de Bronce, aunque no sería descabellado plantear que fuese un lugar en el que se hicieran representaciones a lo largo de un periodo amplio de la Antigüedad (GÚMIFARIÑA y SANTOS ESTÉVEZ 2013). Curiosamente, no hemos localizado las cruces a las que hacen referencia varios autores para desacreditar la antigüedad de los mismos, algo que no sucede cuando se habla de otras estaciones como Peña Tú donde la cristianización actuó de la misma manera sobre un ídolo prehistórico (SMITH *et al.* 2019).

La función de los grabados es un misterio para nosotros, nos faltan los mecanismos mentales que desarrollaban estas gentes para poder deducir la intención con la que eran hechos. Lo que está claro es que se realizan en una zona dominante en medio de un territorio apto para el desarrollo de la economía agro-ganadera.

Podemos pensar que estas primeras poblaciones que empiezan a transformar el territorio nos han dejado señales codificadas como referente de apropiación del territorio o como guía para facilitar el desplazamiento por los espacios que iban ocupando.

Por último, no quisiéramos terminar esta reseña sin llamar la atención de la administración para que tome medidas con vistas a su conservación, dado que el soporte de arenisca se disgrega con facilidad debido a los agentes meteorológicos. Lo más adecuado sería su limpieza, documentación y posterior tapado para evitar que desaparezca esta interesante estación rupestre, porque a diferencia de las estaciones gallegas realizadas sobre granito, esta arenisca se está degradando muy rápidamente.

⁹ Esto ocurre hoy en día con los restos conservados, no podemos descartar que en su origen tuviese algún tipo de escena, dado que la erosión ha producido estragos en el panel.

3 El Castro de Antrialgo

El caso del castro de Antrialgo es uno de esos ejemplos donde la leyenda y la historia se entremezclan en el recuerdo colectivo asentado en la microtoponimia del lugar. Nombres como La Torre o El Castro otorgan a partes iguales la precisión de la existencia de ruinas constructivas y la imprecisión de desconocer su tipo.

Para la cronología del lugar existe el eterno “...*el tiempo de los moros*”, como exponente del referente mítico indeterminado para otorgarle gran antigüedad a los restos que encontraban los vecinos.

Lo cierto es que este proyecto se basa en los datos recogidos por uno de nosotros (J. A. L.) en sus entrevistas con los vecinos del lugar, a partir de las cuales se pudo trazar un marco espacial donde centrar las investigaciones arqueológicas en busca de esos restos. Esa premisa y el aliciente de incluir este yacimiento en el Inventario del Patrimonio Cultural del Principado de Asturias, dentro de la Carta Arqueológica de Piloña, fueron clave en la decisión para emprender el trabajo de excavación.

La oportunidad de ofrecer datos históricos sobre la tipología de los asentamientos castreños en la depresión prelitoral oriental de Asturias es un atractivo para cualquier investigador. Y si además está apoyado por las instituciones y los vecinos, se genera un estado de satisfacción en el grupo de trabajo que se transforma en los resultados que deseamos exponer.

Como ocurre muchas veces, este no es un trabajo finalista, no culmina nada, es el inicio de muchas oportunidades de investigación y, sobre todo, quiere ser una base sobre la que trabajar aportando, mejorando e, incluso, corrigiendo a medida que se vayan excavando este y más castros en la zona y con mejores medios.

Hasta el momento se han podido desarrollar tres campañas de excavaciones en el castro, divididas en los veranos entre 2018 y 2020. Los directores técnicos de estas campañas fueron a lo largo de este periodo Juan R. Muñiz, Adrián Piñán y Sergio Ríos¹⁰.

3.1 Identificación del área

El castro de Antrialgo se sitúa sobre la colina del mismo nombre que se eleva entre la riega de La Goleta por el norte y el río Piloña por el sur. Al este y a mayor cota está el lugar conocido como El Barréu, perteneciente a Antrialgo. Desde el castro se domina bien la amplia vega del río Piloña entre Sevares y Villamayor. En el propio paraje la microtoponimia ofrece términos como

¹⁰ Además, el equipo estuvo integrado también por arqueólogos como Alejandro Sánchez, Irene Faza, el historiador José Antonio Longo, la asistente de campo María Rodríguez, el topógrafo Luis García, el técnico de la Universidad de Cantabria Luis Teira y la restauradora Marta Luisa Corrada. Las campañas se vieron completadas con las propuestas de especialistas como el profesor de la Universidad de Oviedo Elías Carrocera o el Doctor en Historia e Ingeniero Pedro Piza (+). Se contó también con la ayuda técnica del personal de la Parroquia Rural de Villamayor para los trabajos de desbroce y limpieza, Toño “el fonta”. Queremos destacar la colaboración de la Asociación de Vecinos de Antrialgo que, como ya dijimos, nos facilitó tanto permisos de vecinos como lugares para depositar los materiales y realizar las charlas informativas a los vecinos e interesados. Además, en una de esas visitas iniciales de reconocimiento del lugar Rafael Migoya encontró una piedra de molino integrada en un muro en la zona de La Torre.

La Torre para una de sus parcelas, un tipo de edificación al que alude el Diccionario geográfico-estadístico-histórico de Pascual Madoz (MADOZ 1845-1850), y a la que atribuye el legendario origen de la época "de los árabes" por su antigüedad.

El yacimiento ocupa la parte alta de esta elevación, con una planta ovalada de una superficie aproximada a las 2,2 ha, cuyo eje mayor va de este a oeste (210 m aprox.)¹¹. Este recinto superior está definido por un contorno aterrazado -en algunos puntos el muro de la terraza tiene una anchura de 2,5 m-, que le otorga una posición de dominio respecto al territorio más cercano. La elevación, de una altitud cercana a los 155 m s. n. m. se alza sobre la depresión prelitoral oriental asturiana y precisamente eso le permite destacar sobre la orografía cercana. El castro está protegido de los vientos del norte por las montañas de La Salgar (558 m s. n. m.), el Pico Ordión (718 m s. n. m.) y la cadena del Sueve (en torno a 800 m s. n. m.), cuya diferencia de altitud hace de barrera natural para esos vientos fríos (Figura 10).



Figura 10. Vista aérea del yacimiento del Castro de Antrialgo (Piloña) (foto del Proyecto Arqueológico de Antrialgo).

Esta condición de resguardo, unido al fácil acceso a las fuentes de agua y a los cauces de la riega de La Goleta y el río Piloña, hace que sea un emplazamiento apto para la vida sedentaria humana con la posibilidad de un desarrollo de la ganadería y la agricultura suficiente para la supervivencia del grupo social residente en el poblado.

¹¹ La coordenada central es x:314480,44 e Y: 4804545,25 en ERTS89 UTM huso 30

3.2 Descripción del yacimiento

De forma general, la planta del castro se asemeja a una mandorla con eje mayor cercano a los 210 m en sentido este-oeste. Este espacio está delimitado por un muro de aterrazamiento que la rodea, como ya contamos. Ese muro es el soporte de la superficie superior, cuyo acomodo permitió el desarrollo del poblado y otros espacios abiertos de uso ganadero y agrícola relacionados con el castro en esa época (Figura 10).

Esa terraza perimetral es una de las huellas más evidentes que se conservan, aunque no es concluyente. Solo la localización de ruinas constructivas y restos materiales en la parte superior del castro da sentido a la identificación de tal aterrazamiento como elemento arqueológico, pudiendo establecer incluso una relación estratigráfica entre los restos y ese muro.

3.2.1 Elementos defensivos del recinto

En cuanto a la localización de estructuras defensivas, pudimos identificar un foso que taja perpendicularmente la ladera oriental de la elevación, la que une el castro con el Barréu, que es la más vulnerable. Por los otros tres costados el desnivel natural ya realiza las funciones de foso, con el abrupto precipicio de la ladera sur hacia el río Piloña como el más evidente. Tanto en el extremo occidental como en el costado septentrional de la montaña el desnivel del terreno tiene también la dificultad de vadear la riega de La Goleta, que, si bien no es muy caudalosa, anega las fincas próximas pronunciando aún más su función de barrera.

Ese foso oriental funcionó de fosa constructiva para la muralla lineal que se construyó de forma muy rudimentaria en ese costado. Hoy en día apenas se ven restos de esa muralla a una cota por encima del nivel del suelo. Esta pared estaba formada por un doble paramento de piedra con relleno de clastos de menor tamaño. Su disposición norte-sur, cortando la ladera y la forma constructiva de doble paramento exterior y relleno nos invita a pensar que se trata de los restos de una estructura poliorcética, un muro defensivo como los ya identificados en otros castros (RIOS GONZÁLEZ y GARCÍA DE CASTRO VALDÉS 1998).

La anchura media de esta estructura alcanza los 2,5 m y una longitud aproximada de 70m, lo cual nos permite calcular el volumen de piedras necesario para este cierre.

La planta está muy desdibujada por el abandono de las parcelas y es muy difícil apreciar el remate meridional de este muro defensivo, que en foto aérea parece alcanzar los 100 m de longitud total. En el extremo opuesto, sin embargo, se puede observar bien tanto la medida como la naturaleza de los materiales que la integran. A simple vista, dentro del espacio que se ha limpiado, no se han observado restos de módulos, bastiones o torres que acompañasen o reforzasen la defensa.

Tanto su disposición como su finalidad recuerdan a otros cierres o paramentos de este tipo que se conocen tanto para vestigios castreños como en época alto-medieval (La Carisa y La Mesa son los más destacados en Asturias) (CAMINO MAYOR *et al.* 2012). Curiosamente, estos son también los dos periodos mejor documentados en este yacimiento.

Con esta descripción que hemos hecho queremos indicar que es perfectamente posible que haya tenido las dos funciones, una inicial de foso y otra posterior tras su amortización, como base para la cimentación de una muralla. La apertura de este foso debió generar un

notable volumen de tierra cuyo destino puede haber sido sobreelevar aún más la plataforma superior. Así, la extracción de esas toneladas de tierra permitió crear mayor superficie al poblado y dotarla de mayor altura. En algún momento posterior, que aún no podemos determinar, este foso se vio amortizado, sin uso, como hemos visto en castros como el Chao Samartín, donde el foso excavado en el anillo más pequeño fue rellenado y utilizado como base para las nuevas cabañas (VILLA VALDÉS 1998: 36). En este caso, lo que pudo haber ocurrido es que el foso fuese aprovechado como base de cimentación de una muralla lineal que dotó de una nueva defensa al recinto.

Una segunda muralla fue también localizada en las prospecciones iniciales en el extremo occidental de la elevación. En este caso se trata de un muro de sección triangular, con una base cercana a los 2m y una altura de 90 cm aproximadamente formado casi exclusivamente por cantos de río de gran tamaño y cuya construcción se hizo siguiendo la dorsal del monte hacia el punto de unión de los ríos Piloña y La Goleta. Este trazado tan particular, de unos 50 m, responde a una intencionalidad clara de impedir el tránsito por la ladera, evitando de ese modo que el castro pudiese ser rodeado por cualquier punto. Este muro deja abierto un único acceso al camino, en un paso donde fueron construidas varias edificaciones de planta circular que lo dominan.

En la primera campaña se localizó una construcción de planta circular que asociamos a este acceso debido a su cercanía y por el control visual que ejerce sobre el mismo (Figura 11). En los siguientes trabajos se vio que se trataba de un conjunto de construcciones de características similares.

La primera de esas edificaciones localizadas estaba realizada con piedra a hueso, con muros de 80 cm de ancho y de los que se conservaban entre 20 y 70 cm de altura. Aunque eran bloques de cuarcita y de caliza de tamaño similar, en muchos de ellos se apreciaban restos de desbastes y careado para darle la medida buscada.

La construcción mejor conservada estaba dotada de un paso desde esta hacia la plataforma superior del castro, que seguramente fuese su acceso y funcionase como comunicación para dar la voz de alarma en caso de ser necesario. Desde ella se dominaba además la vega que forma el río Piloña hacia la actual población de Villamayor, al oeste del castro.



Figura 11. Construcción de planta circular del Castro de Antrialgo (Piloña) (foto del Proyecto Arqueológico de Antrialgo).

3.2.2 *El acceso al castro*

Vistas las condiciones del relieve del lugar, el acceso más fácil al recinto se haría desde el alto de El Barréu, siguiendo la línea dorsal de la montaña hacia el castro. Actualmente este es el camino acondicionado y utilizado por los propietarios para llegar a sus fincas e, incluso, sabemos que dicho camino se prolongó en dirección occidental hacia La Barca, por donde los vecinos cruzaban el río.

Sin embargo, en los momentos de uso del castro este acceso no era practicable porque, como hemos ya comentado, se practicaron barreras artificiales que impedían la entrada por esta senda: el foso y la muralla.

El camino de llegada al castro en época histórica rodea todo el perímetro describiendo tres cuartos de círculo. Esa barrera oriental de la muralla condiciona el trazado obligando a pasar siempre a menor cota que el recinto superior e, incluso, estrechando su anchura en el extremo occidental entre el muro de sección triangular y las construcciones de planta circular.

La planta y el recorrido del mismo se han reflejado en el plano (Figura 12) que se adjunta para facilitar la identificación del mismo.

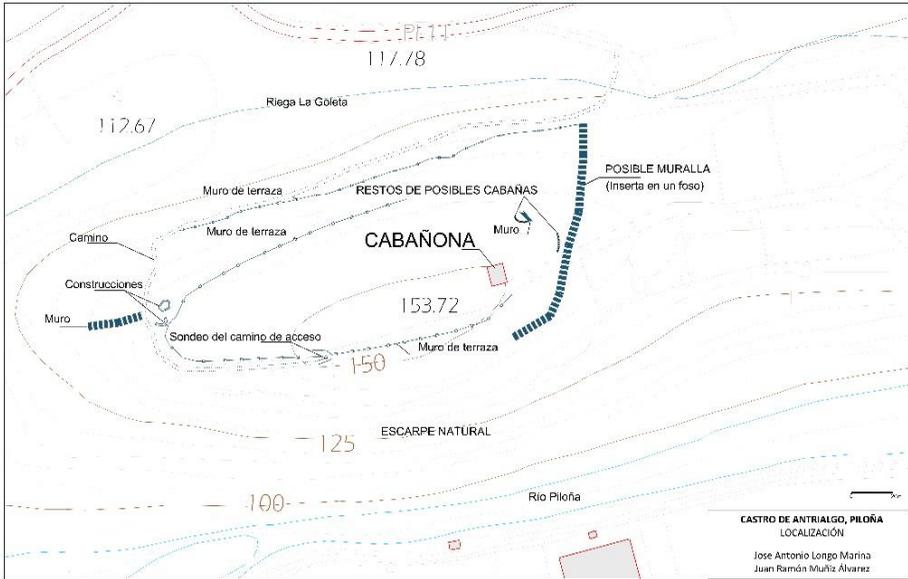


Figura 12. Plano del yacimiento del Castro de Antrialgo (Piloña) (foto del Proyecto Arqueológico de Antrialgo).

Esta vía de llegada ha sido excavada en una de las entradas al castro, y recalamos que se trata de una de las entradas porque el camino se prolonga en dirección a La Cabañona, más allá de la zona sondeada (Figura 13). El camino cuenta con una plataforma constructiva que ha marcado una huella en la ladera del monte. A pesar de que en algunas partes no se puede ver con claridad el firme del camino, sí podemos remarcar la obra de corte de la montaña, que acogió este sendero con una inclinación suave y constante rodeando la montaña en sentido ascendente desde la riega de La Goleta hasta la cumbre de la elevación. Este camino parece provenir de la zona de Brez, donde la Historia sitúa una torre vinculada al periodo altomedieval y la fundación del reino de Asturias.

El único sondeo realizado hasta la actualidad en este camino se practicó en la vertiente sur del castro, dejando a la vista un tramo de 10 m de rampa ascendente hacia la plataforma superior del mismo. La sección abierta, su estructura y su composición pertenecen a una práctica constructiva organizada y planificada, nada parecido a los caminos rurales de acceso a fincas, sino que se asocia a un trabajo de ingeniería histórica.



Figura 13. Tramo de caminería antigua del Castro de Antrialgo (Piloña) (foto del Proyecto Arqueológico de Antrialgo).

La plataforma sobre la que se cimenta el camino es una base de cantos de piedra de menor tamaño en sucesivas capas horizontales. La capa superior, lo que sería la banda de rodadura, se forma con gravas de granulometría similar y se conserva solo en el tramo de entrada al castro. La anchura de esta plataforma varía entre 1,65 y 1,80 m, teniendo en cuenta que hoy se conservan restos desdibujados por el paso del tiempo, que desvirtúan la regularidad que haya podido tener anteriormente. Esta composición de sucesivas superposiciones de asientos de piedra recuerda a las técnicas clásicas de construcción de caminos de la Antigüedad, si bien no podemos aún fechar de forma absoluta el origen de este vial.

Este tramo del camino fue empleado hasta épocas muy recientes para llegar tanto al extremo opuesto de la montaña como para bajar hacia el río Piloña, por esa razón cuenta con algunos arreglos y nivelaciones que pertenecen a distintos periodos históricos.

A modo de resumen, creemos que nos encontramos ante un tramo del camino de entrada al castro, que remataría su paso por la parte más elevada del recinto. Este camino rodea las vertientes sur, oeste y norte del poblado, y parece que estuvo empedrado al menos en la mayoría de su trazado. Esta senda podría relacionar este emplazamiento con el de Brez, que cuenta con referencias históricas del mismo periodo y hacia donde se dirigen otros caminos empedrados también identificados en trabajos de prospección (LONGO MARINA 2018).

La red de caminos históricos de la zona está aún por estudiar. Trabajos como los de Elías Carrocera y Luis Blanco (CARROCERA FERNÁNDEZ y BLANCO VÁZQUEZ 2016) son una base extraordinaria sobre la que comenzar a nutrir este campo de estudio. La aportación de Pedro Pisa al respecto de este camino y de su posible relación con el puente de Antrialgo, es una de las líneas de trabajo que se pueden retomar. Parece que este camino sondeado perteneciese a una red secundaria que uniese esos núcleos y recintos poblados con el eje principal que estructuraba la comunicación en sentido este-oeste siguiendo la cuenca del río Piloña.

3.2.3 *Buscando la Torre de Antrialgo*

Como ya hemos indicado, las fuentes escritas del siglo XIX señalaban la existencia de una construcción denominada Torre visible desde Villamayor¹², distanciada a 1,5 km del castro.

Siguiendo el principio básico de la investigación, se identificó la microtoponimia del lugar y se localizó una finca llamada La Torre, ubicada en el extremo occidental del castro, por tanto, la parte más cercana y visible desde Villamayor.

Partiendo de estas premisas se planteó aquí una intervención en varias fases, cuya finalidad era localizar restos constructivos en esta área. La limpieza y desbroce de la finca dejó en evidencia la presencia de un muro ataludado que cercaba su perímetro. Este cierre de 2,30 m de anchura y estructurado con dos lienzos externos de cantos rodados de río y un relleno interno de clasto calizo de pequeño tamaño, parece responder a un cierre estratégico

¹² Hay que señalar que la cita a la Torre de Antrialgo del Diccionario de Pascual Madoz se hace en la entrada dedicada a Villamayor y no a Antrialgo.

del lugar, haciendo de forma simultánea de parapeto y de terraza que crea dos planos horizontales a diferente cota uno del otro.

A través de estas características descritas se evidencia que este aterrazamiento forma parte estructural del castro, creando un plano adicional en la parte superior de la elevación. La planta de esta parcela es casi circular con un diámetro de 24,76 m.

A pesar de contar con esta referencia topográfica tan clara, y con la evidencia arqueológica de la creación de una superficie llana en este extremo del castro, los sondeos exploratorios realizados no han aportado ninguna evidencia constructiva que se pueda relacionar con la Torre. Los dos sondeos llevados a cabo han aportado materiales muebles como cerámica o elementos metálicos, pero no se han identificado ruinas o restos constructivos que nos inviten a pensar que existió en el lugar una edificación.

En esta investigación para localizar la Torre se han abierto tres líneas de hipótesis distintas sobre las que se está trabajando.

La primera es que la Torre se haya construido en este emplazamiento y aún no la hayamos localizado, por lo que el trabajo futuro debería dirigirse a una prospección de mayor envergadura que nos permita identificarla o descartarla. Esa exploración puede ser de carácter geofísico, con técnicas no invasivas, que realizar un examen sobre áreas muy amplias.

La segunda es que la Torre se refiera a alguna de esas construcciones de planta circular que ya hemos descrito en el apartado anterior que son inmediatas a la finca por su flanco occidental. Esas construcciones son visibles desde Villamayor y aunque los cimientos localizados (80 cm de ancho realizados con piedra a hueso) no permitirían levantar una construcción de mucha entidad, su posición elevada compensaría esa carencia edificatoria.

Otra hipótesis que manejamos es la identificación de dicha Torre con el único edificio existente en la montaña. Se trata de una antigua vivienda conocida como La Cabañona levantada en su parte más alta (155 m s. n. m.), en la zona oriental del castro (Figura 14). De ser comprobada esta tercera línea cabe preguntarse la razón por la que el topónimo quedó fijado en una parcela alejada de la edificación. Esta aparente incoherencia merecería un estudio propio, en el caso de confirmarse. Este edificio conocido como La Cabañona es la única construcción conservada en la actualidad, si bien su actual estado no augura una gran duración para el mismo. Parece que esta casa compuesta de vivienda y cuadra fue utilizada hasta las últimas décadas del siglo XX y por eso se ha conservado hasta nuestros días. Su estado actual, que avanza hacia la ruina, nos permite realizar una lectura de paramentos que evidencia la existencia de al menos dos técnicas constructivas distintas, una de muros aplomados de sillarejo y otros de cantos de río que se apoyan sobre los primeros. Los muros aplomados tienen dirección este-oeste, se construyeron con sillarejo y cantos trabajados permitiendo la alineación y el aplomado de los mismos. En la parte más baja se identifica el mortero con el que se integraron los bloques. Se conservan dos muros, siendo el sur de menor altura, mientras que la pared norte mantiene más de 3 m. Desconocemos la planta real de esa edificación construida con la técnica descrita pues el avanzado estado de ruina no permite la exploración de las parcelas colindantes a La Cabañona ante el riesgo de derrumbe. La lectura del paramento occidental o la apertura de sondeos en el flanco meridional nos permitirían saber la planta y tamaño de la ruina, y deducir a partir de ella su posible correspondencia como Torre.

Alrededor de estos dos buenos muros, y los que se puedan conservar y no hayamos podido ver aún, se edificó el resto de la cabaña, con una técnica más simple y tradicional. Se alzaron los muros con cantos de río sin trabajo y con un aglutinante tradicional de arena muy poco estable. Precisamente, la caída de parte de esos paños de pared permite su estudio y análisis. Es significativo que para estas paredes se hayan usado los cantos de río, sin aprovechar la caliza del sustrato geológico de la montaña. Las paredes de cantos se apoyan en las paredes de mortero y no se alinean con ellas. Estos desajustes son significativos y nos invitan a pensar que estos podrían ser los restos materiales de la torre citada en la referencia de Pascual Madoz, a los que en épocas posteriores se les adosaron muros menores construidos con bolos de río. Además, en las prospecciones y los trabajos de excavación se recuperaron materiales de época medieval en mayor número que en la parcela denominada La Torre.



Figura 14. La Cabaña. Castro de Antrialgo (Piloña) (foto del Proyecto Arqueológico de Antrialgo).

3.2.4 *El castro y sus primeros signos de espacios domésticos*

En cuanto a los espacios domésticos que pudieron construirse en distintas épocas, sin duda los avances más notables se han producido en el sector oriental del castro, precisamente en el entorno inmediato a La Cabaña.

En este sector se plantearon diversos sondeos exploratorios vinculado a distintas acumulaciones de piedras dispuestas en varias cotas, como si fueran en distintas terrazas. Esas acumulaciones y la construcción de muros de piedra en la misma área inducían a pensar que había una zona de aprovisionamiento de piedra cercano.

Los resultados de estos sondeos fue el hallazgo de los restos de, al menos, dos cabañas de planta ovalada de los que se han recuperado las bases de sus cimientos, secciones de su planta y restos de sus suelos originales (Figura 15). En estos horizontes de uso y ocupación también se recuperaron fragmentos de cerámica de la Edad del Hierro II y romana común en el mismo

contexto. En niveles de uso posteriores a la amortización de las construcciones también se hallaron cerámicas medievales y fragmentos metálicos.



Figura 15. Espacio de hábitat del Castro de Antrialgo (Piloña) (foto del Proyecto Arqueológico de Antrialgo).

La técnica constructiva de estas cabañas ya está documentada en otros castros asturianos como Camoca, en Villaviciosa (CAMINO MAYOR, J. 1992), o la Campa Torres, en Gijón (MAYA GONZÁLEZ y CUESTA TORIBIO 2001), y se estructura a partir de un cimiento de piedra irregular de gran tamaño sobre las que se construían paredes de entramado de madera con revestimiento arcilloso cocido. Se han recuperado numerosos restos de este revestimiento de arcilla -denominado también manteado de barro-, en el que permanecen las improntas de las ramas que formaban la pared (CAMINO MAYOR, J. 1992).

Estas cabañas se levantaron en una elevación artificial construida con material procedente probablemente de la apertura del cercano foso oriental.

Una de las construcciones más evidentes y llamativa es un muro de más de 1 m de anchura que, recorriendo el mismo espacio, secciona los restos de la cabaña 1, por lo que la relación temporal es evidente. Este muro está formado por bloques de caliza propia del lugar alineada, formando una cara del paramento.

3.3 Primeras valoraciones

Con estas campañas de investigación se ha logrado determinar la existencia de un yacimiento arqueológico en esta loma denominada el castro o Castillón de Antrialgo.

La naturaleza del asentamiento nos lleva a un asentamiento humano con fundación en la Edad del Hierro que se prolongó hasta época romana, y, al menos, una segunda ocupación en época medieval. Estas etapas cronológicas cuentan con sus respectivos respaldos en forma de materiales arqueológicos.

El tipo de castro que se aprecia es un espacio de ocupación elevado sobre el medio que le rodea, con un sistema de terrazas que adecuaron esta parte alta de la montaña. No se han encontrado evidencias de grandes aparatos defensivos, sino la distribución de elementos aislados que por sí mismos mejoran el aislamiento del poblado y los espacios vinculados al mismo. Obras como la defensa oriental contribuyen a aislar el espacio por su vertiente más vulnerable. En el recinto superior se reparten terrazas que parecen responder a ámbitos de residencia, agricultura y ganadería.

La adecuación y planificación del acceso al castro responde más a un plan similar al de otros yacimientos de época romana, con un trabajo de construcción de caminería basado en la creación de un firme a partir de la superposición de lechadas de piedras de diferente tamaño, desde los cimientos hasta la superficie de rodadura.

En una etapa más avanzada se aprovechó la atalaya natural para instalar en su parte más elevada una destacada construcción, una torre, que aprovechó el material constructivo del antiguo castro para dar forma al nuevo edificio.

Para las próximas campañas se propone la investigación y descubrimiento del muro que seccionó la cabaña 1 del castro, de cuya traza y construcción apenas sabemos nada, a la que no podemos aún asignar una cronología.

4 Agradecimientos

Agradecemos al Ayuntamiento de Piloña y la Parroquia Rural de Villamayor, representados por Iván Allende y Andrés Rojo, que siempre han confiado en el proyecto y han sido sus fuentes de financiación, cada una dentro de sus posibilidades. También damos las gracias a la Asociación de Vecinos de Antrialgo y a los propietarios de las parcelas que investigamos por facilitarnos los permisos para llevarla a cabo. Y a los vecinos de la zona por sus agradables visitas, que hacen más ameno nuestro trabajo.

5 Referencias

BARROS R.; CASO, E.; MIYARES, A. (1980): Inventario parcial de restos arqueológicos y artísticos de Piloña. *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos*, 101: 669-670.

BLAS CORTINA, M. A. (1974): Los grabados rupestres del Picu Berrubia. *Ampurias*, 36: 63-86.

- BUENO RAMÍREZ, P.; BALBÍN BEHRMANN, R. DE (2009): Marcadores gráficos y territorios tradicionales en la Prehistoria de la Península Ibérica. *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 19: 65-100.
- CAMINO MAYOR, J. (1992): Excavaciones arqueológicas en castros de la Ría de Villaviciosa: un poblamiento de la Edad de Hierro. *Excavaciones Arqueológicas en Asturias 1987-90*, 137-144.
- CAMINO MAYOR, J. (2012): A propósito de las fortificaciones lineales astures de Homón de Faro y el Muro de la Mesa. *Territorio, Sociedad y Poder*, 2: 53-64.
- CARROCERA FERNÁNDEZ, E.; BLANCO VÁZQUEZ, L. (2016): El Camino de Santiago por la depresión Mesoterciaria Central Asturiana injustamente maltratado. *Estudios sobre la Edad Media en el norte de la península ibérica* (J.A. Fernández de Córdoba Pérez, coord.), Jornadas sobre Arqueología Medieval organizadas por APIAA en 2013, 2014 y 2015 (*Anejos de Nailos*, 3), Oviedo: 289-307.
- FERNÁNDEZ MONTES, F. (1945): Los grabados de la Llosa del Lledón, Villamayor (Asturias). En *Archivo Español de Arqueología*, Tomo 18/ Nº. 61. CSIC-Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid: 320-328.
- FORTEA PÉREZ, J. F.; RASILLA VIVES, M. de la; SANTAMARÍA ÁLVAREZ, D.; MARTÍNEZ, L.; DUARTE MATÍAS, E. (2009): La cueva del Sidrón, Borines (Piloña), campañas de excavación de 2003 a 2006. *Excavaciones arqueológicas de Asturias 2003-2006*: 367-384.
- GONZÁLEZ CORDERO, A.; BARROSO BERMEJO, R. (2003): El papel de las cazoletas y los cruciformes en la delimitación del espacio. Grabados y materiales del yacimiento de San Cristóbal (Valdemardes-Zarza de Matánchez, Cáceres). *Norba Revista de Historia*, 16: 75-121.
- GONZÁLEZ FERNÁNDEZ-VALLÉS, J.M. (1975): Estaciones rupestres de la Edad de Bronce en Asturias. *Archivum*, 25: 518-519.
- GÜMI-FARIÑA, A.; SANTOS ESTÉVEZ, M. (2013): Territorialidad en la Edad del Bronce del noroeste de la Península Ibérica. *Revista d'arqueologia de Ponent*, 23:9-25.
- LONGO MARINA, J.A. (2018): El yacimiento de Antrialgo, clave para la historia centro oriental de Asturias. *El Piloñés, publicación oficial del festival de la avellana*, 12: 28-29.
- MADOZ, P. (1845-1850): *Diccionario geográfico-estadístico-histórico de España y sus posesiones de ultramar*. Tomo XVI. Establecimiento tipográfico de P. Madoz y L. Sagasti, Madrid: 184.
- MARTÍNEZ HOMBRE, E. (1964): *Vindius. El lado septentrional clásico de Hispania*. VARICOP, Madrid.
- MARTÍNEZ VEGA, A. (2003): *La población primitiva del valle de Piloña. Discurso de ingreso como miembro de número permanente del Real Instituto de Estudios Asturianos*. RIDEA-Real Instituto de Estudios Asturianos, Oviedo.

- MATAIX ALBIÑANA, J.J.; BARCIELA GONZÁLEZ, V.; MOLINA HERNÁNDEZ, F.J. (2015): Grabados rupestres de Cantalar (Tibi, Alicante). *QUAD. PREH. ARQ. CAST*, 33: 23-41
- MAYA GONZÁLEZ, J. L. y CUESTA TORIBIO, F. (eds.) (2001): *El castro de la Campa Torres. Periodo Prerromano*. Serie Patrimonio 6. VTP Editorial/Ayuntamiento de Gijón, Gijón.
- PASCUAL HERMIDA, G. (2015) [http://masquepetroglifos.blogspot.com/es/](http://masquepetroglifos.blogspot.com.es/)
- SANTOS ESTEVEZ, M. (1996): Los grabados rupestres de Tourón y Redondela – Pazos de Borben, como ejemplos de un paisaje con petroglifos. *MINITUS*, V: 13-40.
- SCHULZ, G. (1858): *Descripción geológica de la provincia de Oviedo*. Imp. y Libr. de José González, Madrid.
- SMITH, P.D. *et al.* (2019): Las manifestaciones rupestres postpaleolíticas de Llanes, más allá del ídolo de Peña Tú. *Cuadernos de Arte Prehistórico* 8: 185-221.
- VÁZQUEZ MARTÍNEZ, A. (2018): Petroglifos gallegos, una perspectiva desde el siglo XXI. *Cuadernos Prehistóricos* 6: 61-83.
- VILLA VALDÉS, A. (1998): El castro del Chao Samartín. *Revista de Arqueología*, 211: 32-41.

