

LAS FITOCENOSIS DE INTERÉS PASCÍCOLA Y SU
DIVERSIDAD EN EL PARQUE REGIONAL DE LA
SIERRA DE GREDOS (ÁVILA, ESPAÑA)

*Grassland communities and their diversity at the Sierra de
Gredos Regional Park (Ávila, Spain)*

ADRIÁN ESCUDERO¹ & DANIEL SÁNCHEZ-MATA²

¹Dpto. Biología Vegetal, E.U.I.T. Agrícola, Universidad Politécnica de Madrid, 28040 Madrid, España; ²Dpto. Biología Vegetal II, Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad Complutense de Madrid, 28040 Madrid, España.

RESUMEN: Las comunidades pratenses presentes en el territorio comprendido en el Parque Regional de la Sierra de Gredos, espacio natural recientemente declarado por la Junta de Comunidades de Castilla y León, se hallan muy diversificadas. Este hecho se debe tanto a los amplios rangos macroclimáticos que encontramos en el territorio como a las actuaciones humanas relacionadas con la actividad ganadera. En este trabajo se ensaya un exhaustivo recorrido por las comunidades de interés pascícola de la Sierra de Gredos. Se detalla en cada caso su composición florística habitual, los condicionantes ecológicos que permiten su desarrollo, la dinámica y los procesos sucesionales reconocidos, el manejo al que tradicionalmente se ha sometido y, por último, las variantes ecológicas y/o florísticas que pueden presentarse, así como algunas observaciones no recogidas en los apartados anteriores. El trabajo se completa con tres apéndices (una clave diagnóstica basada en caracteres florísticos para reconocer las principales comunidades de interés pascícola, el catálogo florístico de los taxones citados en el texto y la tipología sintaxonomía de todos los sintaxones nombrados), un esquema dinámico de conjunto y una tabla sintética de los cervunales (*Campanulo herminii-Nardion strictae*) en el área estudiada.

Palabras clave: Ávila, Parque Regional Sierra de Gredos, Manejo, Pastizales, Sintaxonomía.

SUMMARY: Most of the Sierra de Gredos has been recently protected as 'Sierra de Gredos Regional Park' by the Castilla-Leon Government. The number of pas-

ture communities present in the territory is very high due both, to the wide macroclimatic ranges and man-induced transformations related to livestock use. In this paper a description of these communities is reported, including information about floristical composition, ecology, traditional management, Phytosociology and dynamic. Finally three appendixes (a floristical-based key to identify these communities, a floristic list and syntaxonomic conspectus), a global dynamic scheme and a synthetic table of the *Campanulo berminii-Nardion strictae* communities ('cervunales') in the protected area are presented.

Keywords: Ávila, Sierra de Gredos Regional Park, Management, Grassland communities, Syntaxonomy.

INTRODUCCIÓN

Recientemente gran parte de la Sierra de Gredos (macizos central, occidental y una pequeña parte del oriental) ha sido protegida legalmente por la Junta de Comunidades de Castilla y León mediante la declaración de un extenso territorio como Parque Regional, máxima figura de protección prevista en la Red de Espacios Naturales de dicha Comunidad Autónoma (JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN, 1991) (fig. 1).

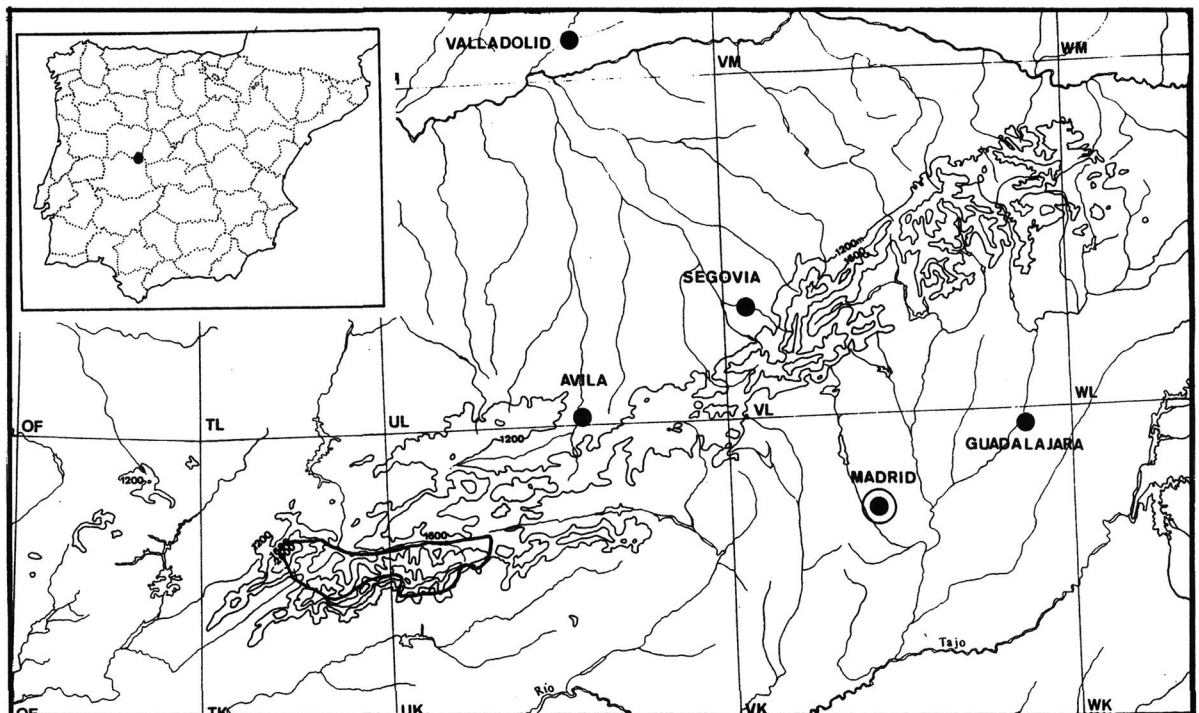


Fig. 1. Situación geográfica y delimitación del parque Regional de la Sierra de Gredos

La actividad ganadera ha configurado el paisaje de la mayor parte del espacio protegido, sobre todo en los territorios más septentrionales. Para los trabajos de ordenación de recursos naturales resultan de excepcional interés los estudios con base científica del aprovechamiento ganadero de las diferentes comunidades vegetales con interés pascícola presentes en la zona. El conocimiento de estas fitocenosis y la modelización de su dinamismo se ofrecen como una herramienta de extraordinaria utilidad para que los servicios técnicos responsables elaboren las directrices oportunas con el fin de conservar la diversidad biológica y trófica de las mismas. En esta contribución se han reunido todas las formaciones vegetales de interés ganadero reconocidas en el territorio, haciendo especial referencia a su ecología, origen y dinamismo, valor pascícola, composición florística, manejo recomendado y representatividad en el área propia del parque. Cualquier medida encaminada a la conservación de este recurso natural, deberá tener en cuenta la heterogeneidad estructural, ecológica y dinámica de cada elemento pascícola del paisaje gredense.

MATERIAL Y MÉTODOS

Son muchos los investigadores que han trabajado, en mayor o menor grado, en el territorio ahora protegido (RIVAS-MARTÍNEZ, 1963; SÁNCHEZ-MATA, 1989; RIVAS-MARTÍNEZ & *al.*, 1986; AMOR & *al.*, 1993; GAVILÁN, 1994; SARDINERO, 1994). También son numerosos los autores que han estudiado diversos aspectos relacionados con los pastizales presentes en la sierra (RIVAS GODAY & RIVAS-MARTÍNEZ, 1963; RIVAS GODAY & *al.*, 1965; RIVAS GODAY & LADERO, 1970; RIVAS-MARTÍNEZ, 1978; RIVAS-MARTÍNEZ & BELMONTE, 1986; MOLINA ABRIL, 1992). GARCÍA ARRIBAS & *al.* (1992) publicaron una cartografía muy general y heterogénea (1: 50.000) de la vegetación del Parque que prácticamente no aporta ninguna información pascícola; en esta obra se incluye la práctica totalidad de las comunidades pratenses en dos unidades (3 y 5) de contenido francamente dispar y ambiguo.

Desde un punto de vista bioclimatológico el territorio ahora protegido comprende desde áreas con termotipo mesomediterráneo superior (850-900 m), en las inmediaciones de Arenas de San Pedro en Ávila, hasta el crioromediterráneo que aparece en las altas cumbres gredenses. Desde el punto de vista ómbrico las precipitaciones deben ser consideradas importantes en todo el área. Se pueden encontrar territorios con ombrotipo subhúmedo ($P > 700$ mm) hasta zonas hiperhúmedas ($P > 1.400$ mm), en las más altas crestas y en localidades de la vertiente gredense expuestas directamente a los vientos ábregos del SO. Sin embargo, en todas las estaciones estudiadas siempre se pueden reconocer un acusado déficit hídrico durante los meses estivales.

Finalmente, desde el punto de vista biogeográfico, el territorio se reparte entre la provincia corológica Luso-Extremadurensis en la vertiente meridional (sector Toledano-Tagano) y la Carpetano-Ibérico-Leonesa que ocupa la mayor parte del Parque (sector Bejarano-Gredense) (*cf.* SÁNCHEZ-MATA, *op. cit.*; RIVAS-MARTÍNEZ & *al.*, 1990; GAVILÁN, *op. cit.*).

RESULTADOS

Las fitocenosis con interés pascícola que se han reconocido en el Parque Regional de la Sierra de Gredos y que se comentan a continuación son las siguientes: majadales, cervunales, trebolares, prados de siega y vallicares. Otros aprovechamientos pascícolas de menor entidad se enumeran al final.

En la figura 2 se presenta un esquema donde se resumen las principales relaciones dinámicas y catenales de las comunidades pascícolas estudiadas con mayor representación territorial.

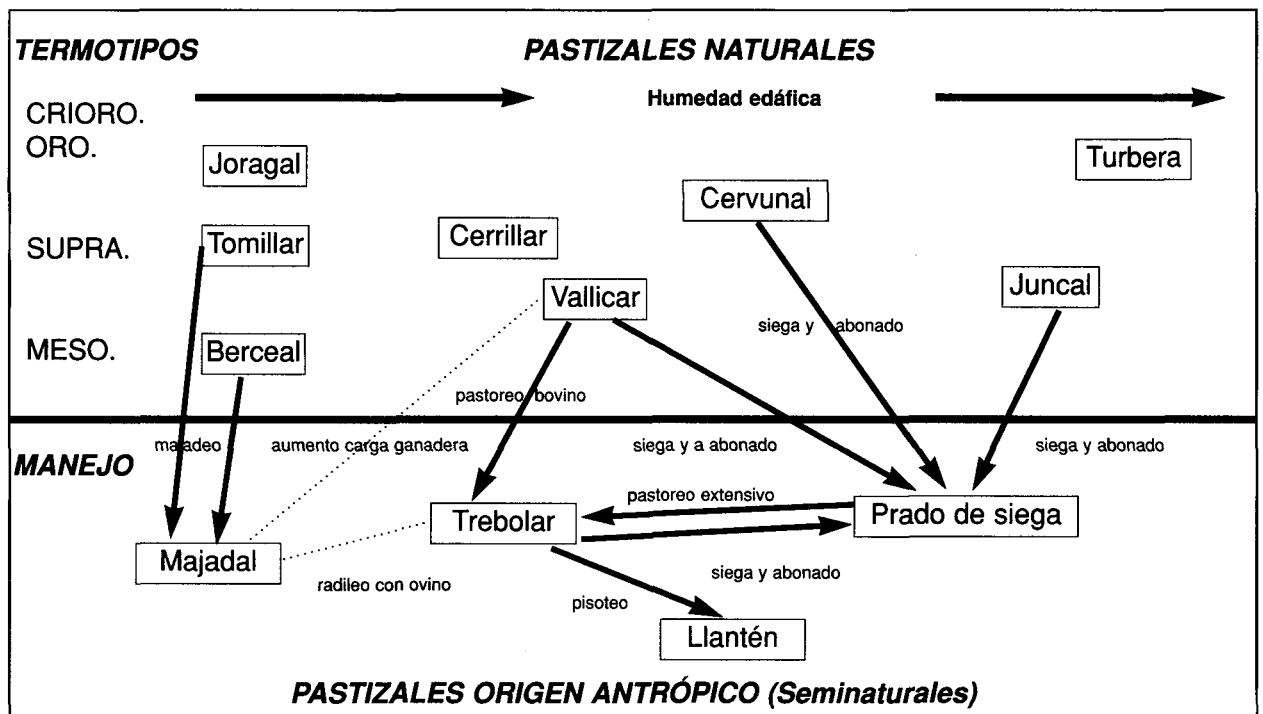


Fig. 2. Esquema de los pastizales naturales y de los pastizales seminaturales (origen antrópico) en el que señalan las relaciones dinámicas y la posición catenal en función de la cantidad de agua del suelo y de la altitud.

1. MAJADALES

Comunidades presididas por la gramínea vivaz (hemicriptófito cespitoso) *Poa bulbosa*.

1.A. Majadales Supramediterráneos

Los majadales supramediterráneos reconocidos pueden adscribirse a la asociación *Festuco amplae-Poetum bulbosae*.

Composición florística: Desde el punto de vista florístico destacan las gramíneas *Poa bulbosa* —que altitudinalmente llega a alcanzar el piso oromediterráneo—

y *Festuca ampla* (hermicriptófito cespitoso); además son fieles la manzanilla noble, *Chamaemelum nobile*, junto a una serie de tréboles entre los que destacan *Trifolium glomeratum*, *T. subterraneum* y, con cierta frecuencia aunque no encuentra aquí su óptimo, *T. repens* subsp. *nevadense*. También resultan muy constantes otras plantas, bien terófitos o hemicriptófitos rosulados como *Hieracium castellanum*, *Ornithopus perpusillus*, *Plantago radicata*, *Veronica verna*, etc., muchas de ellas transgresivas de los pastizales circundantes y que, en la mayoría de los casos, resultan diferenciales frente a los majadales mesomediterráneos.

Ecología: Los majadales supramediterráneos se desarrollan sobre suelos húmicos bien desarrollados y compactados por una intensa presión ganadera; a veces soportan una moderada hidromorfía. Serialmente se relacionan con los melojares supramediterráneos gredenses (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae leuzeetoso raphonticoidis* S.). Suelen ser frecuentes en las campas que rodean algunos pueblos de la vertiente septentrional aunque a nivel territorial no alcanzan mucha extensión.

Dinámica: Los majadales se pueden originar a partir de un buen número de comunidades herbáceas: a partir de vallicares vivaces (*Agrostion castellanae*), trebolares (*Cynosurion cristati*), tomillares más o menos xerófilos (*Hieracio castellani-Plantaginion radicatae*) y, sobre todo, a partir de pastizales terofíticos (*Trisetum ovati-Agrostion truncatulae*, *Sedion pedicellato-andegavensis*).

Generalmente son los pastizales terofíticos las comunidades más importantes a la hora de originar estos pastos de *Poa bulbosa*. Así en el momento que mejoran las condiciones edáficas de éstos debido al pastoreo y abonado por ganado ovino (majadeo) aumentan la cobertura de leguminosas, compuestas y gramíneas a la vez que las plantas más pioneras de los pastizales terofíticos escasean o desaparecen.

El abandono o descenso de la presión ganadera del majadal suele provocar su desnaturalización y su reversión hacia las comunidades de las que se ha originado o, lo que suele ser más frecuente, su transformación en comunidades herbáceas o sufruticosas de carácter nitrófilo o subnitrófilo. El majadeo interrumpido provoca la aparición de comunidades vegetales florísticamente complejas y de difícil o nulo aprovechamiento ganadero.

Variantes: Hacia las zonas más elevadas y sobre todo al aumentar la hidromorfía los majadales supramediterráneos se enriquecen, como ya hemos comentado, en elementos orófilos y de ciertas exigencias hídricas, entre los que sin duda destaca el trébol *Trifolium repens* subsp. *nevadense*.

Manejo: Una presión suficientemente intensa de ganado bovino crea las condiciones edáficas y la selección florística característica para el mantenimiento de estos pastos aunque generalmente para su formación suele ser indispensable la intervención del ganado ovino. La poca importancia de la cabaña de ovino en amplias zonas del parque y el fuerte descenso que ha experimentado hace que actualmente no se estén generando nuevos majadales supramediterráneos. Por otro lado la disminución en muchas zonas de la vertiente septentrional de la cabaña de vacuno hace que se desnaturalicen progresivamente los ya existentes.

Observaciones: La importancia territorial de estos pastizales es actualmente baja debido a su escasa extensión y a la disminución de la cabaña ganadera, sobre

todo ganado ovino y caprino en las áreas septentrionales y por la realización de un interrumpido y defectuoso majadeo.

1.B. Majadales mesomediterráneos

En áreas de termotipo mesomediterráneo, es decir en los territorios por debajo de los 850-900 m. de altitud, mayoritariamente ubicados en el valle del río Tiétar, aparecen los majadales más genuinos y extensos. Corresponden a la amplia asociación *Poa bulbosae-Trifolietum subterranei* de óptimo biogeográfico luso-extremadureño.

Composición florística: Los taxones más destacables son las dos especies que dan nombre a la asociación: *Poa bulbosa* y *Trifolium subterraneum*. En su estado óptimo son frecuentes algunos geófitos de desarrollo vernal o estivo-autumnal como *Merendera pyrenaica*, *Ranunculus ollisiponensis*, *Romulea bulbocodium*, etc.

Ecología: El desarrollo óptimo de estos majadales es similar al de los majadales supramediterráneos, si bien en este caso se integran en la serie del *Arbuto unedonis-Querceto pyrenaicae* S. Los suelos corresponden en su gran mayoría a cambisoles dísticos, con un grado muy elevado de compactación de los horizontes superiores. Se extienden por las dehesas boyales de los municipios, siendo muy frecuentes en las dehesas próximas al río Tiétar.

Manejo: Como ya se ha indicado es necesario para la formación inicial de los majadales la intervención del ganado ovino. También puede participar en su formación el ganado caprino, mediante una correcta alternancia de majadeo y redileo, como ocurre en algunas zonas de Gredos. En cualquier caso, para su mantenimiento puede utilizarse el ganado bovino.

Dinámica: Este tipo de majadales se suele desarrollar a partir de pastizales anuales (*Helianthemion guttatae*) y ocasionalmente, también a partir de vallicares vivaces (*Agrostion castellanae*).

Cuando el majadal soporta unos aportes nitrogenados exógenos excesivos suele sufrir un proceso de banalización florística semejante al comentado para los majadales supramediterráneos, instalándose en su área diversas comunidades nitrófilas o subnitrófilas.

Observaciones: No resultan raros estos majadales en las escasas dehesas de la vertiente meridional del parque, aunque la mayoría de los territorios donde aparecen estas formaciones no están incluidos en los límites actuales del mismo.

2. CERVUNALES

Comunidades de elevado interés pascícola presididas por la gramínea vivaz *Nardus stricta* (hemiptófito cespitoso). En la tabla 1 se presenta una síntesis comparada de los cervunales reconocidos en el Parque Regional de la Sierra de Gredos que permite realizar un estudio contrastado de su diversidad en el territorio.

2.A. Cervunales orófilos

En las áreas de termotipo oro y crioromediterráneo de los territorios bejarano-gredenses se desarrollan extensos cervunales adscribibles mayoritariamente a las asociaciones *Poo legionensis-Nardetum strictae* y *Nardo strictae-Genistetum carpetanae*. Hemos tratado conjuntamente ambas asociaciones ya que su aprovechamiento pascícola es similar, aunque existan diferencias de otra índole.

Composición florística: Los cervunales orófilos son comunidades de fisionomía cespitosa debido a la dominancia de gramíneas densamente tapizantes entre las que destacan *Festuca* aggr. *rubra*, *Nardus stricta* y *Poa alpina* subsp. *legionensis*. Además también son destacables otros taxones pratenses y orófilos como *Campanula herminii*, *Dianthus langeanus* subsp. *gredensis*, *Euphrasia hirtella*, *Genista carpetana*, *Jasione laevis* subsp. *carpetana*, *Leontodon carpetanus*, *Lotus glareosus*, *Luzula campestris* subsp. *carpetana*, *Ranunculus abnormis*, etc.

Ecología: Estas comunidades orófilas se desarrollan sobre suelos profundos con horizontes orgánicos muy desarrollados y donde prosperan gran número de raíces. En algunas ocasiones se sitúan sobre horizontes fosilizados de turba en profundidad lo que parece evidenciar una más que probable evolución por colmatación bien a partir de comunidades higroturbosas presididas por cárices o a través de los cervunales higrófilos que veremos a continuación. La nieve suele proteger a estos pastizales hasta principios del verano, mientras que durante el estío se desecan los horizontes superficiales aunque esta desecación no suele ser completa. Por otro lado también parece importante resaltar el valioso papel contra la erosión de estos cervunales al ser capaces de colonizar gravas terrosas, zonas decapitadas, etc., debido a su fuerte enraizamiento.

Dinámica: Los cervunales oromediterráneos se integran en la serie de los piornales con cambriones del *Cytiso oromediterranei-Echinoparteto barnadesii* S. (Gredos central y oriental) y *Echinoparto pulviniformis-Cytiseto oromediterranei* S. (Gredos occidental y Sierra de Béjar). En el caso de las áreas crioromediterráneas constituyen comunidades permanentes de carácter edafófilo y quionófilo en contacto con pastizales psicroxerófilos del *Agrostio rupestris-Armerietum bigerrensis* (vegetación potencial).

La destrucción de los cervunales por sobrepastoreo puede originar una ruderización (instalación de comunidades nitrófilas vivaces de la alianza *Arction lappae*) aunque este hecho no es muy frecuente, ya que se observa una disminución de la presión ganadera en muchas zonas del parque. Otro factor importante que puede determinar la desaparición de estas comunidades es el pisoteo, lo que da paso a la instalación de comunidades de *Polygono avicularis-Poetea annuae*; esto es muy frecuente en las inmediaciones de algunos refugios de montaña donde la afluencia de visitantes es elevada o existen aportes exógenos de materia orgánica.

Catenalmente y en su conjunto suelen contactar con los cervunales hacia las zonas más húmedas y con diversas comunidades glerícolas (*Linario saxatilis-Senecionion carpetani*) o bien con la vegetación potencial oro- o crioromediterránea hacia las zonas más secas.

TABLA 1.

Tabla sintética de la alianza *Campanulo herminii-Nardion strictae* en el Parque Regional de la Sierra de Gredos (*)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Nº inventarios	5	10	15	3	6	9	Ts	1	Ts	60	4	4	4
<i>Nardus stricta</i>	5	V	V	3	V	V	V	2	V	V	4	4	4
<i>Luzula carpetana</i>	3	II	V	3	V	IV	I	.	III	I	3	4	.
<i>Juncus squarrosus</i>	1	III	IV	2	V	V	I	.	IV	+	1	.	.
<i>Potentilla erecta</i>	3	IV	IV	2	IV	IV	III	.	IV	I	.	.	.
<i>Pedicularis sylvatica</i>	2	.	III	2	III	IV	I	.	IV	I	.	.	1
<i>Genista anglica</i>	5	V	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Narcissus nivalis</i>	.	.	I	1	II	II	III	1	II	I	.	2	.
<i>Jasione carpetana</i>	.	.	I	.	.	II	V	1	V	I	3	3	.
<i>Campanula herminii</i>	.	.	II	2	.	IV	III	1	III	V	3	2	3
<i>Galium vivianum</i>	.	.	+	2	.	.	III	.	II	II	3	3	1
<i>Ranunculus abnormis</i>	.	.	+	1	.	.	IV	1	V	+	1	4	.
<i>Festuca iberica</i>	.	.	I	.	IV	IV	IV	.	III	.	.	3	.
<i>Poa legionensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	IV	4	4	1
<i>Genista carpetana</i>	.	.	.	.	.	.	V	4	.	.	.	.	.
<i>Meum athamanticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	V	+	.	.	.
<i>Gentiana boryi</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	I	r	.	.	.
<i>Festuca rivularis</i>	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	4
<i>Dianthus gredensis</i>	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.	.	.
<i>Lotus glareosus</i>	4	III	I	.	II	.	III	1	II	+	.	.	.
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1	.	III	1	.	III	I	1	I	+	.	.	.
<i>Thymus pulegiodes</i>	3	III	II	2	I	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Carex ovalis</i>	1	+	II	.	III	.	.	.	.	r	.	.	1
<i>Carex echinata</i>	1	I	+	2	I	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Agrostis castellana</i>	1	III	V	1	.	III	.	1	.	.	.	.	.
<i>Festuca rothmaleri</i>	.	IV	V	3	V	.	.	.	.	.	4	3	.
<i>Carum verticillatum</i>	2	IV	III	.	IV	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cruciata glabra</i>	1	III	II	.	II	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Carex iberica</i>	.	.	+	.	II	V	.	.	.	+	.	2	.
<i>Ranunculus aleae</i>	3	IV	IV	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	3	III	II	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.
<i>Holcus lanatus</i>	1	IV	VI	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	1	IV	II	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium nevadense</i>	.	III	.	1	V	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Hieracium pilosella</i>	.	III	V	2	I	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Luzula multiflora</i>	3	I	+	.	II	.	I	.	.	.	.	.	.
<i>Danthonia decumbens</i>	3	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Juncus acutiflorus</i>	3	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	2	+	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hypochoeris radicata</i>	2	.	II	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Trifolium repens</i>	2	.	III	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.
<i>Veronica langeti</i>	1	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	1
<i>Carex caryophyllea</i>	1	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Stellaria graminea</i>	.	IV	II	.	V	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Euphrasia hirtella</i>	.	II	I	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	.	.	+	.	.	.	I	.	II	.	.	.	.
<i>Crocus carpetanus</i>	.	.	.	.	.	IV	I	.	II	.	.	.	.
<i>Plantago penyalarensis</i>	.	.	.	.	.	.	III	.	.	III	.	.	1
<i>Deschampsia gredensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	1	.	1

Procedencia bibliográfica de los inventarios:

Genisto anglicae-Nardetum strictae: A, AMOR (1991: 113, tab. 59); B, SÁNCHEZ-MATA (1989: 195-196, tab. 63); C, SARDINERO (1994: 102, tab. 7.5).

Luzulo carpetani-Juncetum ellmanii: D, AMOR (*op. cit.*: 111, tab. 57); E, SÁNCHEZ-MATA (*op. cit.*: 190, tab. 60); F, RIVAS-MARTÍNEZ (1963: 135-136, tab. 19).

Nardo strictae-Genistetum carpetanae: G, RIVAS-MARTÍNEZ (*op. cit.*: 1349-140, tab. 20); H, SARDINERO (*op. cit.*: 100, tab. 7.3).

Poo legionensis-Nardetum strictae: I, RIVAS-MARTÍNEZ (*l.c.*); J, SARDINERO (*op. cit.*: 97, tab. 7.1); K, AMOR (*op. cit.*: *Campanulo herminii-Festucetum rivularis*: M, SARDINERO (*op. cit.*: 99, tab. 7.2).

(*) Para la elaboración de esta tabla se han tenido en cuenta las propuestas de GÉHU & RIVAS-MARTÍNEZ (1981). Los datos originales de los diferentes autores estudiados han sido seleccionados con rigor y algunas cuestiones nomenclaturales respecto a ciertas determinaciones florísticas se han actualizado (ver apéndice II).

Variabilidad: Aunque existen algunas subasociaciones descritas en la literatura que indican el ecotono con las comunidades adyacentes (acreedoras en nuestra opinión al rango sintaxonómico inferior de variante), únicamente merece ser comentado el enriquecimiento de *Poa bulbosa* que se produce en los cervunales más xerofíticos cuando son intensamente pastoreados.

Manejo: Estos pastizales son de gran importancia ya que son utilizados como agostaderos naturales por el ganado vacuno y equino, este último en menor medida. Su fenología tardía, gran extensión, capacidad productiva y su fuerte adaptación al pastoreo permiten la subsistencia estival de un elevado número de cabezas de ganado que además aportan el abonado natural necesario para el mantenimiento de su productividad.

2.B. Cervunales higrófilos

Se trata de cervunales que se extienden por áreas de termotipo supra- superior y oromediterráneo en amplias zonas del parque (*Luzulo carpetanae-Juncetum ellmanii*).

Composición florística: Desde el punto de vista florístico están dominados por el cervuno (*Nardus stricta*) al que frecuentemente acompañan elementos de mayor o menor apetencia hídrica como *Juncus squarrosus*, *Luzula campestris* subsp. *carpetana*, *Pedicularis sylvatica*, *Potentilla erecta* o incluso *Juncus acutiflorus*.

Ecología: Se desarrollan sobre suelos permanentemente húmedos en sus horizontes superiores. Esta hidromorfía suele proceder de una acumulación nival muy prolongada, por lo que aparecen en biotopos muy concretos como navas, depresiones con deficiencia de drenaje, relieves de origen glaciario o periglaciario, etc.

Dinámica: Se trata de comunidades pascícolas ligadas a la presencia abundante de agua por lo que generalmente contactan con las comunidades higroturbosas de cárices (*Carex nigra* subsp. *iberica*) con las que están evidentemente relacionadas o en algún caso con diversos juncales higrófilos (*Juncion acutiflori*).

Manejo: Lo comentado para los cervunales orófilos es extensivo para este tipo de pastos. Soportan bien una fuerte carga ganadera, tanto bovino como equino. Aunque su extensión territorial no es muy grande, en los años de acusada sequía estival pueden resultar cruciales para la supervivencia del ganado en la zona ya que se agostan con más dificultad que el resto de comunidades pratenses.

Observaciones: En los márgenes de pequeños arroyos de agua fluyente y por tanto en muchas ocasiones inundados, aparecen unos cervunales peculiares, generalmente de reducida extensión, que se caracterizan por la presencia constante de *Festuca rivularis* (*Campanulo herminii-Festucetum rivularis*). Su importancia pascícola es pequeña debido a su reducida extensión.

2.C. Cervunales supramediterráneos

Se trata de cervunales con aulaga (*Genisto anglicae-Nardetum strictae*) más o menos hidromorfos de óptimo supramediterráneo superior aunque puntualmente puedan alcanzar el horizonte inferior o incluso desarrollarse en territorios de termotipo oromediterráneo inferior. Ocupan extensas áreas en Gredos y presentan una relativa importancia ganadera.

Composición florística: Estos cervunales están dominados por el cervuno al que acompaña de forma constante la aulaga *Genista anglica*. Además son frecuentes elementos mesofíticos como *Danthonia decumbens*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus bulbosus* subsp. *aleae*, *Stellaria graminea*, *Trifolium repens*, etc.

Ecología: Son pastizales que se desarrollan sobre suelos oligotrofos cuyo perfil se puede inundar temporalmente conservando humedad edáfica en profundidad durante el verano. Generalmente se restringen a biotopos con una acusada hidromorfía como bordes de arroyos, fondos de vaguadas o extensas depresiones o navas. Desde el punto de vista dinámico se incluyen en la serie de los melojares gredenses (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae leuzeetoso raphonticoidis* S.).

Dinámica: Su pastoreo continuo dará lugar a comunidades pascícolas de mayor rentabilidad ganadera. Generalmente contactan con vallicares vivaces (*Agrostion castellanae*) en las zonas de menor compensación edáfica y con juncales (*Juncion acutiflori*) hacia biotopos con mayor aporte hídrico.

Manejo: Al aumentar la carga ganadera, hecho frecuente en Gredos, se incorporan en estos cervunales elementos mesofíticos de la clase *Molinio-Arrhenatheretea* y, por consiguiente, mejora la calidad pascícola de la comunidad. En cualquier caso en la mayoría de los pastos manejados aún se reconocen los elementos característicos de los cervunales originales.

Observaciones: Este tipo de cervunales es muy frecuente en el alto Alberche y en el alto Tormes así como en muchas de las gargantas tributarias del río Tormes, sobre todo en aquellas cuyas comunidades riparias forestales se han destruido con fines ganaderos.

3. TREBOLARES

Los trebolares son prados de talla corta sometidos generalmente a régimen de diente o más raramente de diente y siega. Desde el punto de vista fitosociológico los trebolares gredenses pueden incluirse en la amplia asociación *Festuco amplae-Cynosuretum cristati*.

Composición florística: Desde el punto de vista fisionómico destaca el elevado número de gramíneas que prosperan en estos prados entre las que podemos destacar *Agrostis castellana*, *Anthoxanthum aristatum*, *Cynosorus cristatus*, *Festuca ampla*, etc., a las que acompañan algunos tréboles y numerosos taxones pratenses.

Ecología: Los trebolares se desarrollan sobre suelos profundos, bien estructurados y con una cierta humedad edáfica. El estiaje, en caso de existir, es muy breve.

Dinámica: La potencialidad de los territorios que ocupan los trebolares gredenses corresponde a melojares y fresnedas supramediterráneas. Catenalmente suelen contactar con las praderas juncuales hacia las zonas más húmedas (*Juncion acutiflori*) y con vallicares vivaces o majadales en zonas menos higrófilas.

Manejo: Generalmente el tratamiento clásico de estos trebolares se ha basado en el pastoreo intensivo de ganado bovino. Las antiguas prácticas de siega y abonado conducían al desarrollo dinámico de pastizales próximos a la alianza *Arrhenatherion elatioris* (los auténticos prados de siega de óptimo eurosiberiano). Este tipo de explotación ha dado paso a un pastoreo extensivo y directo así como a la proliferación de trebolares. La disminución de la carga ganadera permite el desarrollo de elementos graminoides de gran talla lo cual puede llegar a permitir su recolección y paulatina transformación a prados de siega. Por otro lado al aumentar la carga ganadera aumentan los taxones hemicriptofíticos de carácter rizomatoso —mucho más resistentes al pisoteo— que generalmente derivarán en pastizales de llantén (*Lolio perennis-Plantaginetum majoris*) de menor interés pascícola; en el caso de que se haya realizado un correcto redileo con ganado ovino, derivarán en majadales.

4. PRADOS DE SIEGA

Los prados de siega son pastizales dominados por gramíneas de gran talla que son explotados en régimen de siega y solo secundariamente en régimen de diente. Desde el punto de vista fitosociológico estos pastizales, en nuestro territorio han sido incluidos en los sintaxones *Festuco amplae-Agrostietum castellanae caretosum verticillati* (nombre que ya denota su posible origen a partir de vallicares vivaces de *Agrostion castellanae*), *Festuco amplae-Agrostietum castellanae arrhenatheretosum bulbosi* y *Agrostio castellanae-Arrhenatheretum bulbosi*.

Composición florística: Desde el punto de vista florístico merecen destacarse diversos taxones relacionados con los vallicares vivaces como pueden ser *Agrostis castellana*, *Briza minor*, *Rhinanthus minor*, etc., acompañados por los elementos típicos de los pastizales de la alianza *Arrhenatherion elatioris* entre los que podemos citar a *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum*, *Carum verticillatum*, *Lotus*

pedunculatus, etc., junto a algún taxón de los trebolares de *Cynosurion cristati* como es el propio *Cynosurus cristatus*.

Ecología: Se desarrollan sobre suelos profundos con hidromorfía primaveral acusada; incluso pueden soportar algo de encharcamiento durante esa época, aunque pueden sufrir sin embargo un estiaje moderado.

Dinámica: Catenalmente se sitúan entre los auténticos vallicares, de carácter algo más xerófilo, y las praderas juncuales en las zonas más húmedas. Dado que en muchas zonas se está abandonando este tipo de manejo suelen transformarse en trebolares por pastoreo *in situ*. Generalmente en estas ocasiones, por lo menos en las primeras fases de la transformación, los taxones más mesófilos de los prados todavía perduran en los bordes de las parcelas allí donde el ganado suele acudir menos; este hecho parece indicar que la recuperación de los prados de siega todavía es muy sencilla. Por majadeo pueden dar majadales supramediterráneos por un proceso semejante al descrito para los trebolares.

La vegetación potencial puede corresponder a la serie de los melojares supramediterráneos gredenses, a la edafohigrófila de las fresnedas e incluso, aunque en menor medida, a la de las alisedas.

Manejo: Estos pastizales suelen ser sometidos a riegos periódicos. El procedimiento más habitual consiste en utilizar el agua del cauce más cercano, que es desviada ocasionalmente para que fluya sobre el pastizal o lo encharque de forma controlada. Se siega a mediados de julio, aunque hay diferencias entre los diferentes territorios, y finalmente se permite la entrada del ganado, en general bovino.

Observaciones: En las zonas de mayor humedad suelen dar paso a los gramadales de la asociación *Trifolium resupinati-Caricetum chaetophyllae* (sólo en áreas de termotipo mesomediterráneo), los cuales también se pueden originar a partir de praderas juncuales nitrificadas por pastoreo o incluso también a partir de juncuales de junco churrero (*Scirpus holoschoenus*) por el mismo procedimiento. Describimos la dinámica de estas comunidades ya que en algunas ocasiones pueden ser importantes para el ganado, por lo menos como agostaderos durante las épocas más exigentes del estío, sobre todo en el piso mesomediterráneo. Algunos autores opinan que parte de los prados de siega del valle del río Tormes deben ser considerados genuinos prados de siega (*Arrhenatherion elatioris*).

5. VALLICARES

Los vallicares son pastizales gramínoles de talla media. En las áreas mesomediterráneas se han incluido en el sintaxón *Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae* mientras que en las supramediterráneas generalmente coinciden con los pastizales que hemos comentado en el apartado anterior (*Festuco amplae-Agrostietum castellanae*).

Composición florística: Son comunidades dominadas por numerosas gramíneas como *Agrostis castellana*, *Gaudinia fragilis* y *Holcus lanatus*, en la que resultan frecuentes los terófitos característicos del orden *Helianthemetalia guttati*; entre éstos podemos destacar *Rumex bucephalophorus* subsp. *gallicus*, *Tolpis umbellata*,

Xolantha guttata, etc. En las variantes supramediterráneas aparecen elementos de mayores requerimientos hídricos como *Anthericum liliago*, *Luzula* sp. pl., *Rhinanthus minor*, etc.

Ecología: Se desarrollan sobre suelos húmedos, en laderas y vaguadas con una ligera pendiente, pero que se secan al comenzar el verano por lo que a finales de junio aparecen completamente agostados.

Dinámica: Son comunes en territorios que potencialmente pertenecen a las series de los melojares y encinares mesomediterráneos (*Arbuto unedonis-Querceto pyrenaicae* S., *Pyro bourgeanae-Querceto rotundifoliae* S.) en el caso de los vallicares mesomediterráneos y a la serie de los melojares supramediterráneos (*Luzulo forsteri-Querceto pyrenaicae leuzeetosus rhaponticoidis* S.) así como en las fresnedas gredenses (*Fraxino angustifoliae-Quercetum pyrenaicae*) en los territorios de termotipo supramediterráneo. Al aumentar la carga ganadera (ovino/caprino) se pueden transformar en majadales. Las versiones más húmedas se pueden transformar en trebolares si son sobrepastoreados con ganado bovino.

Manejo: Son pastos que se aprovechan directamente por el ganado durante la primavera. En años especialmente favorables pueden llegar a segarse, aunque hoy en día es una actividad poco extendida. Generalmente a principios del otoño puede volverse a utilizar por el ganado, por lo menos después de las primeras lluvias. En general, este pastizal es mejorable mediante abonado y control del régimen ganadero, lo cual favorece la mejora de la palatabilidad y el valor trófico del pasto. Sin embargo su aprovechamiento deficitario en verano y el coste cada vez más elevado de la mano de obra está reduciendo estos tratamientos, de modo que generalmente se aprovechan mediante el simple campeo estacional del ganado, sobre todo bovino.

6. OTROS APROVECHAMIENTOS PASCÍCOLAS

Además de los diferentes pastizales que hemos indicado, que son los que soportan la mayor parte de la carga ganadera del territorio, existe un amplio abanico de comunidades pratenses que de forma más o menos intensa son utilizadas por el ganado. Aunque no queremos realizar un exhaustivo estudio de todas ellas nos gustaría comentar algunas. En este sentido es interesante recordar que tanto el ganado bovino, como el caprino, son capaces de ramonear los arbustos retomoides típicos de los extensos piornales presentes en el parque (*Cytisus multiflorus*, *C. oromediterraneus*, *C. striatus* subsp. *eriocarpus*, *C. scoparius* s. l., *Echinopartum barnadesii*, *Genista cinerascens*, *G. florida*, etc.).

6.A. Cerrillares

Comunidades dominadas por las grandes macollas de *Festuca elegans* (*Leucanthemopsis pallidae-Festucetum elegantis*) que se desarrollan sobre suelos profundos, en posición intermedia entre los cervunales supramediterráneos y los joragales de *Festuca indigesta* subsp. *summilusitana*, en cuanto a los requerimientos hídricos.

Abarcan grandes extensiones en el piso supramediterráneo, formando extensos y vistosos mosaicos con los piornales; además, presentan un cierto carácter pirófilo en cuanto a su desarrollo y extensión. Aunque el valor trofológico de la comunidad es bajo no resulta raro observar ejemplares de vaca negra avileña ramoneando los brotes más tiernos.

6.B. Berceales

Comunidades principalmente mesomediterráneas dominadas por *Stipa gigantea* (*Melico magnolii-Stipetum giganteae*) que resultan francamente raras en el parque. Se desarrollan sobre suelos arenosos que aparecen entre los berrocales graníticos. A veces son aprovechadas por el ganado durante la primavera. Los berceales también pueden aparecer, aunque esporádicamente, en territorios de termotipo supramediterráneo (*Arrhenathero baetici-Stipetum giganteae*). En la Sierra del Barco y otras áreas más restringidas aparecen con cierta frecuencia comunidades gramínoideas dominadas por *Stipa lagascae* (*Centaureo ornatae-Stipetum lagascae*), pero de escasa relevancia pascícola.

6.C. Joragales

Pastizales supra-oromediterráneos de poca cobertura y biomasa dominados por *Festuca indigesta* subsp. *summilusitana* (*Arenario queriodis-Festucetum summilusitanae*) a la que acompañan otros elementos psicixerófilos (*Anthemis alpestris*, *Arenaria querioides*, *Hieracium castellanum*, *Jasione crispa* subsp. *sessiliflora*, *Viola langeana*, etc.). Constituyen uno de los primeros estadios dinámicos de la vegetación climatófila en estas zonas. Sólo son aprovechados por el ganado de forma puntual ya que los biotipos de los taxones característicos corresponden a hemicriptófitos pulvulares de poca palatabilidad.

6.D. Praderas juncuales y comunidades higrófilas

Comunidades ligadas a biotopos de acusada hidromorfía sobre todo en los medios riparios (*Hyperico undulati-Juncetum acutiflori*, *Deschampsio hispanicae-Juncetum effusi*, etc.). Fisionómicamente están dominadas por juncáceas y ciperáceas, aunque no son raras numerosas leguminosas y labiadas. Estas comunidades suelen tener mucha importancia como agostaderos y sobre todo como reposaderos para el ganado. La afluencia del ganado en cualquier caso suele producir una banalización de la composición florística de estas comunidades higrófilas.

6.E. Pastizales terofíticos

Comunidades efímeras compuestas por terófitos. Durante la primavera y, en años favorables, durante el invierno pueden llegar a ser aprovechados por el ganado.

6.E. **Pastizales de llantén**

Comunidades ligadas a biotopos más o menos húmedos pero sometidos a un pisoteo más o menos intenso (*Lolio perennis-Plantaginetum majoris*, *Trifolio resupinati-Caricetum chaetophyllae*, *Spergulario capillaceae-Poetum supinae*, *Mentho suaveolentis*, *Juncetum inflexi*). La abundante presencia en estas comunidades de *Lolium perenne* las confiere un importante valor ganadero, siendo frecuentes en los alrededores de los núcleos urbanos rurales.

6.G. **Tomillares**

Se trata de comunidades camefíticas y hemicriptofíticas de acusado carácter xerófilo que se desarrollan sobre suelos de escaso desarrollo (*Hieracio castellanae-Plantaginion radicatae*). Son aprovechados temporalmente por el ganado y son poco frecuentes en el parque.

6.H. **Cultivos y rastrojeras**

Comunidades arvenses que son aprovechadas muy ocasionalmente por el ganado.

APÉNDICE I

Clave diagnóstica simplificada de las principales fitocenosis de interés pascícola en el Parque Regional de la Sierra de Gredos.

1. Prados juncales		2
1. Comunidades graminoides cespitosas		4
2. Juncales con <i>Nardus stricta</i> y <i>Juncus squarrosus</i>	<i>Luzulo carpetanae-Juncetum ellmanii</i>	
2. Juncales no dominados por las plantas anteriores		3
3. Juncales dominados por <i>Juncus acutiflorus</i>	<i>Hyperico undulati-Juncetum acutiflori</i>	
3. Juncales dominados por <i>Juncus effusus</i>	<i>Deschampsio hispanicae-Juncetum effusi</i>	
4. Comunidades cespitosas de <i>Nardus stricta</i> (cervunales)		5
4. Otros pastizales graminoides		9
5. Cervunales fontinales con <i>Festuca rivularis</i>	<i>Campanulo herminii-Festucetum rivularis</i>	
5. Cervunales sin <i>Festuca rivularis</i>		6
6. Cervunales con aulagas		7
6. Cervunales sin aulagas		8
7. Cervunales con <i>Genista anglica</i>	<i>Genisto anglicae-Nardetum strictae</i>	
7. Cervunales con <i>Genista carpetana</i>	<i>Nardo strictae-Genistetum carpetanae</i>	
8. Cervunales dominados por <i>Juncus squarrosus</i>	<i>Luzulo carpetanae-Juncetum ellmanii</i>	
8. Cervunales quionófilos con abundante <i>Poa legionensis</i>	<i>Poo legionensis-Nardetum strictae</i>	
9. Pastizales cespitosos de <i>Poa bulbosa</i> (majadales)		10
9. Otros pastizales graminoides		11
10. Majadales con <i>Festuca ampla</i> y <i>Chamaemelum nobile</i>	<i>Festuco amplitae-Poetum bulbosae</i>	
10. Majadales sin las plantas anteriores	<i>Poo bulbosae-Trifolietum subterranei</i>	
11. Pastizales dominados por <i>Festuca summilusitana</i>	<i>Arenario querioidis-Festucetum summilusitanae</i>	
11. Pastizales graminoides de gran talla		12
12. Pastizales de <i>Festuca elegans</i> (cerrillares)	<i>Leucanthemopsio pallidae-Festucetum elegantis</i>	
12. Pastizales sin <i>Festuca elegans</i>		13
13. Pastizales dominados por <i>Stipa gigantea</i>	<i>Melico magnolii-Stipetum giganteae/Arrhenathero baetici-Stipetum giganteae</i>	
13. Pastizales sin <i>Stipa gigantea</i>		14
14. Prados dominados por <i>Agrostis castellana</i>		15
14. Prados dominados por <i>Cynosurus cristatus</i> (trebolares)	<i>Festuco amplitae-Cynosuretum cristati</i>	
15. Vallicares con <i>Gaudinia fragilis</i>	<i>Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae</i>	
15. Prados de siega sin <i>Gaudinia fragilis</i>	<i>Festuco amplitae-Agrostietum castellanae</i>	

APÉNDICE II

Se enumeran a continuación todos los taxones mencionados en el texto con la autoría correspondiente. En el caso de algunos taxones del apéndice I y de la Tabla 1 que se expresan abreviados se ha indicado el rango taxonómico y autoría aceptada. El orden es alfabético (familias, géneros y especies).

Amaryllidaceae *Narcissus nivalis* Graells

Campanulaceae *Campanula herminii* Hoffmanns. & Link, *Jasione carpetana* (véase *J. laevis* subsp. *carpetana*), *J. crispa* subsp. *sessiliflora* (Boiss. & Reuter) Rivas-Martínez, *J. laevis* subsp. *carpetana* (Boiss. & Reuter) Rivas-Martínez.

Caryophyllaceae *Arenaria querioides* Pourret ex Willk., *Dianthus gredensis* (véase *D. langeanus* subsp. *gredensis*), *Dianthus langeanus* subsp. *gredensis* Pau ex Caballero) Rivas-Martínez, F. Fernández-González & Sánchez-Mata, *Stellaria graminea* L.

Cistaceae *Xolantha guttata* (L.) Raf.

Compositae *Anthemis alpestris* (Hoffmanns. & Link) R. Fernandes, *Chamaemelum nobile* (L.) All., *Hieracium castellanum* Boiss. & Reuter, *H. pilosella* L., *Hypochoeris radicata* L., *Leontodon carpetanus* Lange, *Tolpis umbellata* Bertol.

Cyperaceae *Carex echinata* Murray, *C. iberica* (véase *C. nigra* subsp. *iberica*), *C. nigra* (L.) Reichard, subsp. *iberica* Rivas-Martínez, *C. ovalis* Good., *Scirpus holoschoenus* L.

Ericaceae *Calluna vulgaris* (L.) Hull.

Gramineae *Agrostis castellana* Boiss. & Reuter, *Anthoxanthum aristatum* Boiss. *A. odoratum* L., *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum* (Willd.) Schubler & Martens, *Briza minor* L., *Cynosurus cristatus* L., *Danthonia decumbens* (L.) D.C., *Deschampsia gredensis* (Gandoger) Castroviejo, *Festuca ampla* Hackel, *F. elegans* Boiss., *F. iberica* (Hackel) K. Richter, *F. indigesta* subsp. *summilusitana* (Franco & Rocha Afonso) Rivas-Martínez, *F. rivularis* Boiss., *F. rothmaleri* (Litard.) Markgr. Dannenb., *F. summilusitana* (véase *F. indigesta* subsp. *summilusitana*), *Gaudinia fragilis* (L.) Beauv., *Holcus lanatus* L., *Lolium perenne* L., *Nardus stricta* L., *Poa legionensis* (véase *P. alpina* subsp. *legionensis*), *P. alpina* subsp. *legionensis* (Lainz) Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas, *P. bulbosa* L., *Stipa gigantea* Link, *S. lagascae* Roemer & Schultes

Gentianaceae *Gentiana boryi* Boiss., *G. pneumonanthe* L.

Iridaceae *Crocus carpetanus* Boiss. & Reuter, *Romulea bulbocodium* (L.) Sebastiani & Mauri

Juncaceae *Juncus acutiflorus* Ehrh. ex Hoffm., *J. squarrosus* L., *Luzula campestris* (L.) D.C. subsp. *carpetana* Rivas-Martínez, *L. carpetana* (véase *L. campestris* subsp. *carpetana*), *L. multiflora* (Retz.) Lej.

Labiatae *Prunella vulgaris* Hudson, *Thymus pulegioides* L.

Leguminosae *Cytisus multiflorus* (L'Her.) Sweet, *C. oromediterraneus* Rivas-Martínez, T. E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas, *C. striatus* subsp. *eriocarpus* (Boiss. & Reuter) Rivas-Martínez, *Echinopartum barnadesii* (Graells) Rothm., *Genista anglica* L., *G. carpetana* Leresche ex Lange *G. cinerascens* Lange, *G. florida* L., *Lotus glareosus* Boiss., *L. pedunculatus* Cav., *Ornithopus perpusillus* L., *Trifolium glomeratum* L., *T. nevadense* (véase *T. repens* subsp. *nevadense*), *T. pratense* L., *T. repens* L., *T. repens* subsp. *nevadense* (Boiss.) D.E. Coombe, *T. subterraneum* L.

Liliaceae *Anthericum liliago* L., *Merendera pyrenaica* (Pourret) P. Fourn.

Plantaginaceae *Plantago alpina* L. subsp. *penyalarensis* (Pau) Rivas-Martínez, *P. radicata* Hoffmanns. & Link, *P. penyalarensis* (véase *Plantago alpina* subsp. *penyalarensis*).

Polygonaceae *Rumex bucephalophorus* subsp. *gallicus* (Steinh.) Rech. fil.

Ranunculaceae *Ranunculus abnormis* Cutanda & Willk., *R. aleae* (véase *R. bulbosus* subsp. *aleae*), *R. bulbosus* subsp. *aleae* (Willk.) Rouy & Fouc., *R. ollisiponensis* Pers.

Rosaceae *Potentilla erecta* (L.) Rauschel

Rubiaceae *Cruciata glabra* (L.) Ehrend., *Galium saxatile* L. subsp. *vivianum* (Kliphuis) Ehrend., *G. vivianum* (véase *G. saxatile* subsp. *vivianum* (Kliphuis) Ehrend.).

Scrophulariaceae *Euphrasia hirtella* Jordan ex Reuter, *Pedicularis sylvatica* L., *Rhinanthus minor* L., *Veronica langei* (véase *Veronica serpyllifolia* subsp. *langei*), *V. serpyllifolia* subsp. *langei* (Lacaita) Lainz, *V. verna* L.

Umbelliferae *Carum verticillatum* (L.) Koch, *Meum athamanticum* Jacq.

APÉNDICE III

Se encuadran desde el punto de vista sintaxonómico todos los sintaxones mencionados en el texto indicándose la autoría completa y correcta de todos ellos. Las comunidades más importantes desde el punto de vista pascícola se presentan en letra negrita.

ARTEMISIETEA VULGARIS Lohmeyer, Preising & Tüxen *in* Tüxen 1950
Artemisietalia vulgaris Lohmeyer *in* Tüxen 1947 *em.* Lohmeyer & *al.* 1962
Arction lappae Tüxen 1937 *em.* Lohmeyer & Oberdorfer *in* Oberdorfer & *al.* 1967

CARICETEA CURVULAE Br.-Bl. 1948
Festucetalia indigesta Rivas Goday & Rivas-Martínez *in* Rivas-Martínez 1963
Minuartio-Festucion indigestae Rivas-Martínez 1963
1. **Agrostio rupestris-Armerietum bigerrensis** Rivas-Martínez *in* Rivas-Martínez, F. Fernández-González & Sánchez Mata 1986

HELIANTHEMETA GUTTATI (Br.-Bl. *ex* Rivas Goday 1958) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963
Helianthemetalia guttati Br.-Bl. 1940 *em.* Rivas-Martínez 1978
Helianthemion guttati Br.-Bl. 1940
Trisetio ovati-Agrostion truncatulae (Rivas-Martínez 1978) Rivas-Martínez, F. Fernández-González & D. Sánchez-Mata 1986
Sedion pedicellato-andegavensis Rivas-Martínez, F. Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

KOELERIO-CORYNEPHORETEA CANESCENTIS Klika *in* Klika & Novak 1941
Jasiono sessiliflorae-Koelerietalia crassipedis Rivas-Martínez & Cantó 1987
Hieracio castellani-Plantaginion radicatae Rivas-Martínez & Cantó 1987
2. **Thymo zygidis-Plantaginetum radicatae** Rivas-Martínez & Cantó 1987 *corr.* Rivas-Martínez, F. Fernández-González, Sánchez-Mata & Pizarro 1990
3. **Arenario queriodis-Festucetum summilusitanae** Rivas-Martínez, Sánchez-Mata & Fuente *in* Rivas-Martínez, F. Fernández-González & Sánchez-Mata 1986.
Festucion elegantis Rivas-Martínez & Sánchez-Mata *in* Rivas-Martínez, F. Fernández-González & Sánchez-Mata 1986
4. **Leucanthemopsio pallidae-Festucetum elegantis** Rivas-Martínez & Sánchez-Mata *in* Rivas-Martínez, F. Fernández-González & Sánchez-Mata 1986
Agrostio castellanae-Stipion giganteae Rivas Goday *ex* Rivas-Martínez & Fernández-González 1991
5. **Arrhenathero baetici-Stipetum giganteae** Rivas-Martínez *in* Rivas-Martínez, F. Fernández-González & Sánchez-Mata 1986
6. **Melico magnolii-Stipetum giganteae** (Rivas Goday 1957) Rivas-Martínez *ex* Peinado & Martínez-Parras 1985
7. **Centaureo ornatae-Stipetum lagascae** Rivas-Martínez & F. Fernández-González 1991

MOLINIO-ARRHENATHERETEA Tüxen 1937
Arrhenatheretalia Tüxen 1931
Arrhenatherion elatioris W. Koch 1926
Cynosurion cristati Tüxen 1947
8. **Festuco amplae-Cynosuretum cristati** Rivas-Martínez *ex* Fuente 1986
Molinetalia coerulae W. Koch 1926
Juncion acutiflori Br.-Bl. *in* Br.-Bl. & Tüxen 1952
9. **Hyperico undulati-Juncetum acutiflori** Teles 1970
10. **Deschampsio hispanicae-Juncetum effusi** Rivas-Martínez *ex* García Cachán *in* Llamas 1984
Plantaginietalia majoris Tüxen & Preising *in* Tüxen 1950
Lolio perennis-Plantaginion majoris Sissingh 1969
11. **Lolio perennis-Plantaginetum majoris** Beger 1930
Trifolio fragiferi-Cynodontion dactyli Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

12. ***Trifolio resupinati-Caricetum chaetophyllae*** Rivas-Martínez & Costa *in* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés-Bermejo 1980
Poion supinae Rivas-Martínez & Géhu 1978
13. ***Spergulario capillaceae-Poetum supinae*** Rivas-Martínez 1981
Agropyro-Rumicion crispi Nordhagen 1940 *em.* Tüxen 1950
14. ***Mentho suaveolentis-Juncetum inflexi*** Rivas-Martínez *in* Sánchez-Mata 1989
Agrostietalia castellanae Rivas-Martínez *in* Rivas-Martínez, Costa, Castroviejo & Valdés-Bermejo 1980
Agrostion castellanae Rivas Goday 1958 *corr.* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963
15. ***Festuco amplae-Agrostietum castellanae*** Rivas-Martínez *in* Rivas-Martínez & Belmonte 1986
16. ***Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae*** Rivas-Martínez & Belmonte 1986

NARDETEA STRICTAE Oberdorfer 1949

- Nardetalia strictae Oberdorfer *ex* Preising 1949
Campanulo herminii-Nardetalia strictae Rivas-Martínez, F. Fernández-González & Sánchez-Mata 1986
Campanulo herminii-Nardion strictae Rivas-Martínez 1963
17. ***Luzulo carpetanae-Juncetum ellmanii*** Rivas-Martínez 1963
18. ***Poo legionensis-Nardetum strictae*** Rivas-Martínez 1963 *corr.* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
19. ***Genisto anglicae-Nardetum strictae*** Rivas-Martínez & Sánchez-Mata *in* Rivas-Martínez, F. Fernández-González & Sánchez-Mata 1986
20. ***Nardo strictae-Genistetum carpetanae*** Rivas-Martínez 1963
21. ***Campanulo herminii-Festucetum rivularis*** Rivas-Martínez, F. Fernández-González & Sánchez-Mata *ined.*

PINO-JUNIPERETEA Rivas-Martínez 1964

- Pino-Juniperetalia Rivas-Martínez 1964
Pino-Juniperenalia
Cytision oromediterranei Tüxen *in* Tüxen & Oberdorfer 1958 *corr.* Rivas-Martínez 1987
22. ***Cytiso oromediterranei-Echinopartum barnadesii*** Rivas-Martínez 1963 *corr.* Rivas-Martínez, Belmonte, Cantó, F. Fernández-González, Fuente, Moreno, Sánchez-Mata & Sancho 1987
23. ***Echinoparto pulviniformis-Cytisetum oromediterranei*** Rivas-Martínez, Belmonte, Cantó, F. Fernández-González, Fuente, Moreno, Sánchez-Mata & Sancho 1987

POETEA BULBOSAE Rivas Goday & Rivas-Martínez *in* Rivas-Martínez 1978

- Poetalia bulbosae Rivas Goday & Rivas-Martínez *in* Rivas Goday & Ladero 1970
Trifolio subterranei-Periballion Rivas Goday 1964
24. ***Poo bulbosae-Trifolietum subterranei*** Rivas Goday 1964
25. ***Festuco amplae-Poetum bulbosae*** Rivas-Martínez & F. Fernández-González *in* Rivas-Martínez, F. Fernández-González & Sánchez-Mata 1986

POLYGONO ARENASTRI-POETEA ANNUAE Rivas-Martínez 1975

QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. & Vlieger *in* Vlieger 1937

- Querco-Fagenea
Quercetalia roboris Tüxen 1931
Quercion robori-pyrenaicae (Br.-Bl., Silva, Rozeira & Fontes *in* Silva, Rozeira & Fontes 1959) Rivas-Martínez 1975
Quercenion pyrenaicae Rivas-Martínez (1962) 1965
26. ***Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae leuzeetosum rhaponticoidis*** Rivas-Martínez & Sánchez-Mata *in* Sánchez-Mata 1989
27. ***Arbuto unedonis-Quercetum pyrenaicae*** Rivas Goday *in* Rivas-Martínez 1987
Salici-Populenea nigrae Rivas-Martínez & Cantó *in* Rivas-Martínez 1987
Populetalia albae Br.-Bl. *ex* Tchou 1948
Populion albae Br.-Bl. *ex* Tchou 1948

28. *Fraxino angustifoliae-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Goday 1964 corr. & em. Rivas-Martínez, F. Fernández-González & Molina in F. Fernández-González & Molina 1988

THLASPIETEA ROTUNDIFOLII Br.-Bl. 1948

Androsacetalia alpinae Br.-Bl. in Br.-Bl. Jenny 1926

Linario saxatilis-Senecionion carpetani Rivas-Martínez 1963

BIBLIOGRAFÍA

AMOR, A. (1991): *Flora y vegetación vascular de la comarca de la Vera y laderas meridionales de la sierra de Tormantos (Cáceres)*. Memoria doctoral. Fac. de Farmacia. Univ. de Salamanca. 359 pp. Salamanca.

AMOR, A., M. LADERO & C.J. VALLE (1993): Flora y vegetación vascular de la comarca de la Vera. *Stud. bot.* 12: 1-207.

GARCÍA ARRIBAS, M.P., A. BARAHONA & A.G. GARCÍA GONZÁLEZ (1992): *Mapa de vegetación del espacio natural protegido de la Sierra de Gredos*. Monografías de la Red de Espacios Naturales de Castilla y León. Junta de Castilla y León. Memoria (45 pp.) + mapa (1:50.000). Madrid.

GAVILÁN, R. (1994): *Estudio de las relaciones entre la vegetación y el clima en el Sistema Central español*. Memoria doctoral. Fac. Farmacia. Univ. Complutense. 332 pp. Madrid.

GÉHU, J.-M. & S. RIVAS-MARTÍNEZ (1981): Notions fondamentales de Phytosociologie. In: H. Dierschke (ed.): *Syntaxonomie*: 5-33. Ed. J. Cramer, Vaduz.

JUNTA DE CASTILLA Y LEÓN (1991): *Ley de espacios naturales de la Comunidad de Castilla y León*. Ed. Junta de Castilla y León. 32 pp. Valladolid.

MOLINA ABRIL, J.A. (1992): *Estudio de la flora y vegetación helofítica del Sistema Central (del río Tajo al río Duero)*. Memoria doctoral. Fac. Farmacia. Univ. Complutense. 402 pp. Madrid.

RIVAS GODAY, S. & M. LADERO (1970): Pastizales cespitosos de *Poa bulbosa* L. Origen, sucesión y sistemática. *Anales Real Acad. Farm.* 36(2): 139-181.

RIVAS GODAY, S., M. MAYOR, M. LADERO & J. IZCO (1965): La *Molinietalia* en los valles húmedos de la Oretana Central. *Anales Jard. Bot. Madrid* 23:79-90.

RIVAS GODAY, S. & S. RIVAS-MARTÍNEZ (1963): Estudio y clasificación de los pastizales españoles. *Publ. Minist. Agricultura (Madrid)* 127:1-269.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1963): Estudio de la vegetación y flora de las sierras de Guadarrama y Gredos. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 21(1): 5-325.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1978): Sur la syntaxonomie des pelouses thérophytiques de l'Europe occidentale. *Coll. Phytosociol.* 6: 55-69.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. & D. BELMONTE (1986): Sobre el orden *Agrostietalia castellanae*. *Lazaroa* 8: 181-184.

RIVAS-MARTÍNEZ, S., P. CANTÓ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, C. NAVARRO, J.M. PIZARRO & D. SÁNCHEZ-MATA (1990): Biogeografía de la Península Ibérica, islas Baleares y Canarias. *Folia Bot. Matritensis* 8:1-6.

RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ & D. SÁNCHEZ-MATA (1986): Datos sobre la vegetación del Sistema Central y Sierra Nevada. *Opusc. Bot. Pharm. Complutensis* 2: 1-136.

- SÁNCHEZ-MATA, D. (1989): Estudio de la flora y vegetación del macizo oriental de la Sierra de Gredos (Ávila). *Publ. Inst. Gran Duque de Alba (Ávila)* 25: 1-440.
- SARDINERO, S. (1994): *Estudio de la vegetación y de la flora del macizo occidental de la Sierra de Gredos (Sistema Central, España)*. Memoria doctoral. Fac. Farmacia. Univ. Complutense. 455 pp. Madrid.

(Aceptado para su publicación el 8.Enero.1997)