

JOSE LUIS BENITO ALONSO

**Atlas florístico de la provincia de Soria:
Monocotiledóneas endémicas peninsulares**

De «CELTIBERIA»

Núm. 89 - Páginas 201 - 232

**S O R I A
CENTRO DE ESTUDIOS SORIANOS
1 9 9 5**

ATLAS FLORÍSTICO DE LA PROVINCIA DE SORIA: MONOCOTILEDÓNEAS ENDÉMICAS PENINSULARES ⁽¹⁾

Por JOSÉ LUIS BENITO ALONSO ⁽²⁾

Dedicado a la memoria del
Prof. T.M. LOSA ESPAÑA

I. INTRODUCCIÓN

En biología se dice que un ser vivo es **endémico** cuando vive en un área geográfica determinada y más o menos restringida. Tendremos, entonces, distintos tipos de endemismo dependiendo de la superficie considerada, pudiendo abarcar desde los locales (p. ej. Moncayo) hasta endemismos continentales (p. ej. Europa). En nuestro caso trataremos una parte de los endemismos vegetales (las plantas monocotiledóneas) de la Península Ibérica, y que han sido encontrados en la provincia de Soria. Se trata de plantas que a nivel mundial son muy raras, aunque localmente puedan ser abundantes, y que conviene conocer para poder preservar la biodiversidad del planeta.

La investigación de los endemismos resulta de utilidad en la interpretación biogeográfica del territorio, tanto en su vertiente ecológica actual (búsqueda de correlaciones fitoclimáticas, edáficas, geomorfológicas, dinámicas, etc.) como paleogeográfica (origen, evolución vegetal, especiación, etc.).

(1) Comunicación presentada en las *Jornadas conmemorativas del Primer Centenario del nacimiento del Prof. T.M. Losa España*. Burgos, 12 y 13 de noviembre de 1993.

(2) Instituto Pinenáico de Ecología, C.S.I.C. Apdo. 64. E-22700 Jaca (Huesca).
Correo electrónico: ipeba01@pinar1.csic.es

Ya en 1923, Braun-Blanquet resaltaba que *el estudio de la interpretación del endemismo de un territorio es el criterio supremo indispensable a todo juicio relativo al origen y a la edad de su población vegetal*. Entonces ya se consideraba que la utilización de los endemismos en fitogeografía empezaba a resultar básica, debido esencialmente a la información paleobotánica y fitoecológica que su distribución encierra.

Las plantas endémicas son de gran interés no sólo para el biólogo y naturalista sino también para los gestores del territorio. Los endemismos, junto con las plantas raras y amenazadas y las comunidades en las que se encuentran, son un buen indicador del estado biológico de una zona. Del estudio de su evolución se pueden obtener resultados sobre la buena o mala gestión que se está haciendo del territorio, así como del desarrollo de los cambios climáticos. De hecho ya se están utilizando como instrumento decisorio a la hora de elaborar los *Planes de Ordenación de Recursos Naturales (PORNAs)* y los *Informes de Impacto Ambiental*, pues se emplean para detectar las áreas biológicamente más importantes o sensibles.

Sin embargo, todo intento de interpretar el carácter de la flora (origen, elementos corológicos, etc.) y de dar una aplicación práctica a dichos conocimientos, se encuentra limitado por la inexistencia de información detallada sobre la distribución de sus especies. De ahí la importancia de dar a conocer todas las localidades de las que se tenga noticia. Sólo el tiempo dirá si algunas de dichas especies, sobre todo las de descripción reciente, son, como ya dijeron Gaussen & Leredde en 1949, endemismos por ignorancia de su alcance total o de auténticos endemismos.

II. METODOLOGÍA

En este artículo se recogen todas las localidades conocidas hasta el momento de 29 especies de plantas monocotiledóneas consideradas endémicas ibéricas y halladas en la provincia de Soria (Castilla y León). Este concepto de endemismo incluye plantas que alcanzan la cara norte pirenaica, y en algún caso, aquéllas que tímidamente penetran en territorio francés extrapirenaico o que tengan alguna disyunción extrapeninsular pero cuyo núcleo de dispersión se encuentre claramente en el territorio ibérico.

Las citas provienen tanto de la obra de Moreno & Sainz (1992), como del *Banco de Datos para la Flora de Soria* (SIBER 4.0 (3)) actualmente en marcha, que dará lugar al *Catálogo florístico de la provincia de Soria*, obra en la que colaboramos con Antonio Segura y Gonzalo Mateo. La base de datos SIBER recoge citas bibliográficas (Benito & Mateo, 1995), de herbario (hb. Segura, VAB, JACA, MA, entre otros), y de campo. La edición de los mapas se ha hecho de forma automática con el programa SORIAMAP v. 1.1 (4), alimentado con la información contenida en la base de datos.

Para la confección de los mapas se ha tomado como base cartográfica la cuadrícula de la proyección *Universal Transverse Mercator* (cUTM) de 10 x 10 Km de lado por ser el tipo de representación más extendido y adoptado actualmente en la corología botánica ibérica y europea (cf. las series de mapas de Fernández Casas & al., eds., 1985-; Bolòs & al., eds., 1986-; Molina, ed., 1989-).

III. SÍNTESIS COROLÓGICA

Las 29 plantas monocotiledóneas endémicas reunidas en este trabajo han sido ordenadas filogenéticamente por familias y dentro de ellas alfabéticamente, de la forma que sigue: *alismataceae* (con una

(3) SIBER v. 4.0 es un paquete de programas escritos en lenguaje DBASIV para la gestión de bases de datos florísticas y corológicas soportadas en DBASEIII+ y DBASEIV. Ha sido realizado a partir de la modificación del programa ORCA (© Xavier Font, 1993. Dpto. de Botánica, Fac. Biología, Universidad de Barcelona) por © José Luis Benito Alonso, 1993-95.

(4) SORIAMAP v. 1.1 es un programa escrito en lenguaje C para la confección automática de mapas de distribución. © Xavier Pons, 1995. Universidad Autónoma de Barcelona.

especie), *liliaceae* (3), *amaryllidaceae* (2), *juncaceae* (3), *cyperaceae* (1) y *gramineae* (19).

El nombre de la planta considerado correcto viene en negrita acompañado del protólogo completo (autoría, obra donde se describió y año). Debajo se dan, en cursiva, los sinónimos más comunes. Las localidades vienen precedidas de su correspondiente cUTM (pertenecientes todas ellas a la zona 30T, omitido en el texto). De todas las citas se da referencia bibliográfica o de pliego de herbario; aquellas que no la llevan se entiende que son datos de visu, anotaciones de campo sin pliego testigo. Las cuadrículas que no aparecen reflejadas en el trabajo de Moreno & Sainz (1992) se resaltan con un subrayado. Como información complementaria se da la forma biológica de cada taxon, una breve descripción de su ecología y distribución general en la península, referencia bibliográfica del mapa de distribución más moderno y detallado que recoja citas peninsulares y, cuando es el caso, si alguna de las citas tiene especial relevancia, se indica. Intercalados en el texto se incluyen los mapas de distribución en la provincia de Soria de todas las especies citadas.

Tomamos como criterio nomenclatural, taxonómico y corológico el seguido por Moreno & Sainz (1992), con la excepción de *Avenula bromoides* subsp. *pauneroi* y *Fritillaria lusitanica* subsp. *lusitanica* en las que se ha tenido en cuenta la opinión de los respectivos monógrafos.

FAMILIA ALISMATACEAE

Baldellia alpestris (Cosson) Vasc., Bol. Soc. Brot., ser. 2, **44**: 82 (1970)

Alisma alpestre Cosson; *Echinodorus alpestris* (Cosson) Micheli

Hidrófito. Lagunas y charcas glaciares y otras zonas húmedas, en aguas poco profundas próximas a la orilla. Cuadrante noroccidental peninsular y Sistema Ibérico septentrional.

Referencias: **WM04** Covaleta (Segura, 1969a; Navarro, 1986). **WM05**, Urbión (Lainz & col., 1963). **WM1149**, Laguna Helada, 1980 m (Navarro, 1987). **WM1249**, Laguna Negra, 1740 m, P. Montserrat (JACA 53558); Benito (JACA 507792, 507692). **WM1546**, Laguna Mansegosa, 1610 m, Benito. **WM15**, Vinuesa, Santa Inés (Segura,

1969a; Navarro, 1986). **WM1050**, Laguna Larga, 2000 m (Navarro, 1987). **WM1150**, Laguna Larga, 2000 m, P. Montserrat & Villar (JACA 706572). **WM1250**, Laguna Negra, 1740 m, P. Montserrat & Villar (JACA 698472); 1760 m, (Navarro, 1987). **WM22**, Villaverde del Monte (Navarro, 1986). **WM24**, Cebollera (Mendiola, 1983). **WM25**, Castillo de Vinuesa, 1900 m, Alejandro & Gil (JACA s.n.); (Amich & Elías, 1985). **WM44**, Arguijo, Segura (Mendiola, 1983). **WM45**, La Póveda de Soria, Segura (Mendiola, 1983).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 29).

Es la única especie endémica peninsular de la familia. La cita de La Póveda constituye el límite oriental de distribución de est taxon.

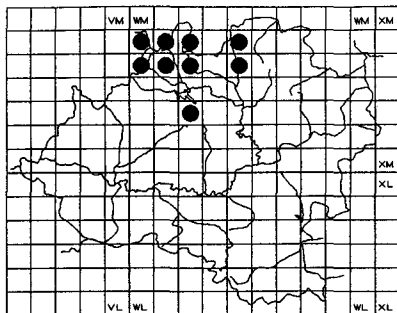
FAMILIA LILIACEAE

***Merendera montana* (L.) Lange in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hisp. 1: 193 (1862)**

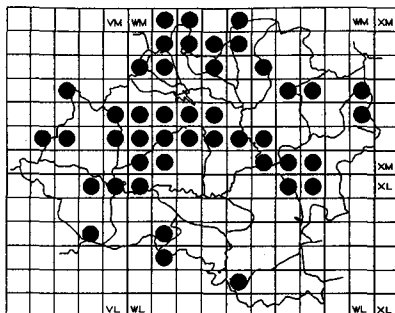
M. pyrenaica (Pourret) P. Fourn.; *M. bulbocodium* Ramond

Geófito. Pastos y praderas húmedos y pisoteados. General por toda la península en todo tipo de sustratos y altitudes, aunque más presente en torno a los macizos montañosos. Segura (1969a) la da como muy común y extendida por toda la provincia de Soria, opinion que nosotros corroboramos.

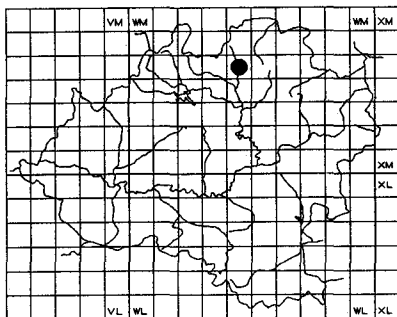
Referencias: VL87, Sotillos de Caracena, 1200 m, Mateo. VL89, Atauta-Morcuera, 1000 m, Benito. VL99, Vildé, cañón del Duero, 900 m, Mateo. VM61, Bocigas de Perales, 1000 m, Benito. VM71, Bocigas de Perales, 900 m, Mateo. VM73, Espejón, pr. ermita N^ªS^ª Brezales, 1100 m, Mateo. VM91, Ucero, La Galiana, 1050 m, Mateo. VM9421, Cañón del río Lobos (Buades, 1987). VM9824, VM9725, Herrera de Soria (Buades, 1987). WL09, Bayubas de Abajo, pr. Molino Blanco, 900 m, Mateo. WL16, Barcones, hacia Paredes de Sigüenza, 1200 m, Mateo. WL17, Barcones, vega del Escalote, 1100 m, Mateo. WL45, Sierra Ministra, cerca de la cima, Llansana (MACB 15433); (Llansana, 1984). WL69, Bliecos, pr. ermita Virgen de la Cabeza, 1030 m, Mateo. WL79, Peñalcázar hacia Miñana, 1170 m, Mateo. WM00, Burgo de Osma, hacia fuente de la Zorra, 950 m, Mateo. WM01, Fuentecantales, hacia Cubillos, 1100 m, Mateo. WM02, Talveila, hacia Vadillo, 1100 m, Mateo. WM04, Covaleda (Navarro, 1986). WM10, Rioseco de Soria, hacia Torralba, pr. Morrón II, 1040 m,



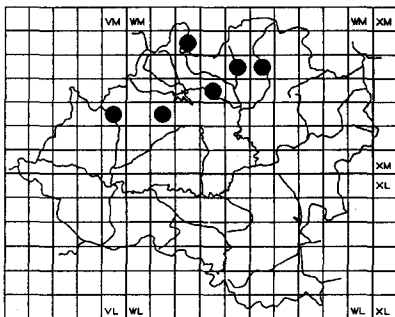
Baldellia alpestris (Cosson) Vasc.



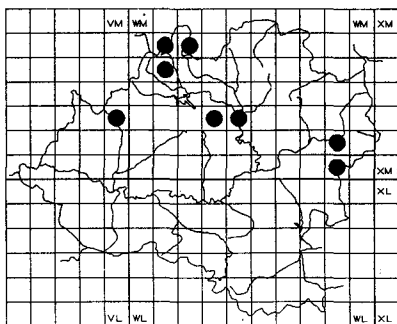
Merendera montana (L.) Lange



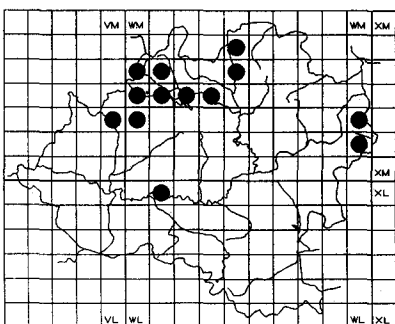
Fritillaria nervosa Willd. subsp. *nervosa*



Fritillaria lusitanica Wikström subsp. *lusitana*



Narcissus eugeniae Fernández Casas



Narcissus pallidulus Graells

Mateo. **WM11**, Rioseco de Soria, hacia Torreblacos, pr. Valdearcón, 1030 m, Mateo. **WM12**, Abejar, Mateo. **WM14**, Vinuesa (Navarro, 1986). **WM15**, Montenegro de Cameros, puerto de Santa Inés, 1700 m, Mateo. **WM16**, Puerto de Montenegro de Cameros, Galiano, Silvestre & Valdés (SEV 73821); (Navarro, 1986). **WM21**, Las Fraguas, laguna del cementerio, 1170 m, Benito. **WM22**, Herreros (Navarro, 1986). **WM2051**, Pico del Castillo de Vinuesa, 1960 m, P. Montserrat & Villar (JACA 691672). **WM26**, Montenegro de Cameros, hacia Villoslada de Cameros, 1200 m, Mateo. **WM31**, Villabuena, 1100 m, Benito. **WM32**, Carbonera de Frentes, 1100 m, Benito. **WM34**, Sotillo del Rincón, La Chopera. **WM35**, Puerto Piqueras, Brinton-Lee (SEV 82489); (Mendiola, 1983). **WM41**, Cubo de la Solana, laguna de la Dehesa, 1050 m, Benito. **WM45**, Vizmanos, hacia Verguizas, 1320 m, Mateo. **WM46**, Villar del Río, cabecera del río Ostaza, 1560 m, Mateo. **WM50**, Zamajón, 980 m, Benito. **WM51**, Aldealafuente, lagunas de Ojo, 1000 m, Benito. **WM5545**, Puerto Oncala, 1450 m (Zaballos, 1982). **WM60**, Gómara, La Tejera, 1070 m, Benito. **WM63**, Sierra del Almuerzo, 1350 m (Bachiller, 1985). **WM6833**, Suellacabras, El Espino, 1240 m, Granzow & Zaballos (MACB 11532); (Granzow, 1982). **WM70**, La Quiñonería, pr. Peñalcázar, 1180 m, Mateo. **WM7430**, Villar del Campo, vertiente sur de la Sierra de Madero, 1240 m (Granzow, 1982). **WM92**, Moncayo (Colmeiro, 1886). **WM93**, Ágreda, umbra de Peñarrajada, 1250 m, Mateo.

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 258).

Se trata de la monocotiledónea endémica más común, no sólo en la provincia sino en la península.

***Fritillaria nervosa* Willd. subsp. *nervosa* Enum. pl. 364 (1809)**

F. pyrenaica L.

Geófito. Taxon indiferente al sustrato y propio de pastos vivaces, cervunales, prados de siega, pastos psicroxerófilos y claros de carrascales y bosques caducifolios. Norte de la península, desde el Pirineo hasta los Montes de León, y Sistema Ibérico septentrional.

Referencias: **WM44**, Almarza, P. Montserrat (JACA 144057); (Mendiola, 1983; Fernández-Arias & Devesa, 1991).

MAPA: Fernández-Arias & Devesa (1991: 62); Moreno & Sainz (1992: 251).

La revisión de este género en la península es reciente, por lo que a muchas citas antiguas es imposible darles una asignación, como a la de Colmeiro (1886) del Moncayo.

Fritillaria lusitanica Wikström subsp. ***lusitanica*** Kungl. Svenska Vet.-Akad. Handl. **42(2)**: 352 (1822)

Geófito. Taxon de amplio espectro ecológico y, aunque es indiferente edáfico, tiene cierta preferencia por los sustratos carbonatados. Ampliamente distribuido por toda la región mediterránea de la península.

Referencias: **VM92**, Ucero, cañón del río Lobos, BUADES (1987, 1988). **WM12**, Abejar, Segura (MA 355983); (Fernández-Arias & Devesa, 1991). **WM25**, Montenegro de Cameros, Segura (MA 355975); (Fernández-Arias & Devesa, 1991). **WM33**, Oteruelos (Segura, 1969a). **WM44**, Almarza, Segura (MA 355946); (Segura, 1969a; Fernández-Arias & Devesa, 1991). **WM54**, Oncala, Segura (MA 356413); (Fernández-Arias & Devesa, 1991).

MAPA: Fernández-Arias & Devesa (1991:72).

FAMILIA AMARYLLIDACEAE

Dentro de esta familia, el único género con representación endémica en la península es *Narcissus* con 43 táxones, muchos de ellos recientemente descritos y de distribución mal conocida. Debido a este echo, sólo dos de ellos han sido encontrados hasta el momento en nuestra provincia.

Narcissus eugeniae Fdez. Casas, Fontqueria **1**: 11 (1982)

N. pseudonarcissus L. subsp. *eugeniae* (Fdez. Casas) Fdez. Casas

Geófito. Pastos, bosques y repisas. Sistema Ibérico.

Referencias: **VM92**, Ucero, Cañón del río Lobos (Buades, 1987). **WM14**, Vinuesa, Mateo. **WM15**, Laguna Negra, 1700 m, Segura (hb. Segura 15908); (Fernández Casas, 1983, 1987); Santa Inés, paso de la Serrá, 1500 m, Segura (hb. Segura 15907); (Fernández Casas, 1983, 1987). **WM2055**, Montenegro de Cameros, Peña Negra, 1750 m, Alejandre & Gil (JACA s.n.). **WM3729**, Soria, Valonsadero, 1050 m, Segura (hb. Segura 15905); (Fernández Casas, 1983, 1987). **WM42**, Soria, Segura. **WM80**, Ciria (Segura, 1969a). **WM81**, Sierra de Toranzo (Fernández Casas, 1983, 1987).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 48).

Como hasta el momento no se ha encontrado en la Demanda (Medrano, 1994), la cita camerana es el límite septentrional de distribución de esta especie del Sistema Ibérico.

Narcissus pallidulus Graells, Ind. Pl. Nov.: 9 (1854)

N. triandrus L. subsp. *pallidulus* (Graells) Rivas Goday

Geófito. Indiferente edáfico, a menudo sobre suelo pobre y seco, ocupa muy variados hábitats. Distribución general peninsular, faltando en los cuadrantes noroeste (donde se encuentra su vicariante *N. triandrus* L.) y nordeste.

Referencias: **VM9323**, **VM9422**, Cañón del río Lobos (Buades, 1987). **WL19**, Tajueco, pinar, suelo arenoso silíceo, 910 m, Segura (JACA 615893). **WM02**, Talveila, Mateo. **WM03**, Navaleno, Mateo. **WM04**, Covaleda (Navarro, 1986). **WM13**, Vinuesa, pr. Los Rincones, 1100 m, Mateo. **WM14**, Vinuesa (Segura, 1969a; Navarro, 1986); valle del Revinuesa (Navarro, 1986). **WM23**, El Royo (Navarro, 1986). **WM33**, El Royo (Segura, 1969a). **WM44**, Almarza (Segura, 1969a; Mendiola, 1983). **WM45**, La Póveda de Soria (Mendiola, 1983). **WM9117**, Borobia, Sierra de Toranzo, Peñacuco, 1350-1550 m, Zúñiga & Alejandre (MA 485129). **WM92**, Cueva de Ágreda, hacia Beratón, pr. La Mata, 1350 m, Mateo.

Cita atribuida a la provincia de Soria y que no le corresponde: **VM94**, Quintanar de la Sierra [Burgos] (Moreno & Sainz, 1992).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 66).

FAMILIA JUNCACEAE

Las tres especies de *Luzula* endémicas peninsulares se encuentran en las montañas del Sistema Ibérico soriano (Urbión, Cebollera y Moncayo).

Luzula caespitosa Gay, Pl. Astur. Exsicc.: n. 216 (1836)

L. pediformis (Chaix) DC. subsp. *caespitosa* (Gay) Guinea

Hemicriptófito. Taxon orófilo que vive en laderas, gleras y pastos pedregosos con cierta humedad. Montañas que rodean la cuenca del Duero, siendo más abundante en su mitad norte. Puntual en Sierra Nevada.

Referencias: **WM04**, Duruelo de la Sierra, 1990 m (Navarro, 1987). **WM05**, Pico Urbión, P. Montserrat (JACA 49758); (Segura, 1969a); 2000 m (Navarro, 1987); Pico Tres Provincias (Navarro, 1986). **WM14**, Covalada, El Muchachón (Navarro, 1986). **WM1249**, Laguna Negra, 1740 m, P. Montserrat (JACA 55058). **WM15**, Santa Inés, Risco Zurraquín (Segura, 1969a; Navarro, 1986, 1987). **WM1250**, Urbión, Risco Zurraquín, 2060 m, P. Montserrat & Villar (JACA 705572); Laguna Negra, 1940 m, P. Montserrat & Villar (JACA 699672); Laguna Negra, (Segura, 1969a). **WM1350**, Laguna Negra-Risco Zurraquín, 2050 m, P. Montserrat & Villar (JACA 703372); Montserrat (1963). **WM24**, Sierra Cebollera (Segura, 1969a; Mendiola, 1983). **WM2046**, Castillo de Vinuesa, 1900 m, P. Montserrat & Villar (JACA 678072). **WM25**, Montenegro de Cameros, 1700 m, Segura (SEV 87518); Castillo de Vinuesa (Mendiola, 1983; Rivas Martínez & al., 1985; Navarro, 1987). **WM2050**, Castillo de Vinuesa (Segura, 1969a). **WM2150**, Castillo de Vinuesa, 1980 m, P. Montserrat & Villar (JACA 687872). **WM54**, Ventosa de la Sierra, Segura. **WM63**, Sierra del Almuerzo, 1350 m (Bachiller, 1985). **WM92**, Moncayo (Willkomm & Lange, 1861; Vicioso, 1942; Escudero, 1992). **WM93**, Ágreda, Moncayo, Segura.

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 228).

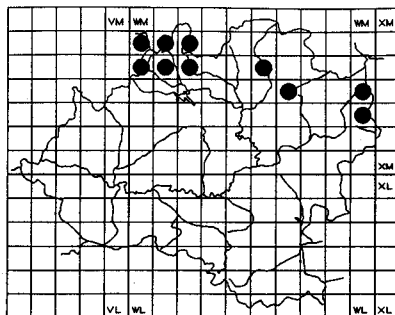
Las citas moncayenses de esta planta son las más orientales que se conocen en la península.

Luzula hispanica Chrtek & Krísa, Novit. Bot. Horti Bot. Univ. Carol. Prag. 1965: 28 (1965)

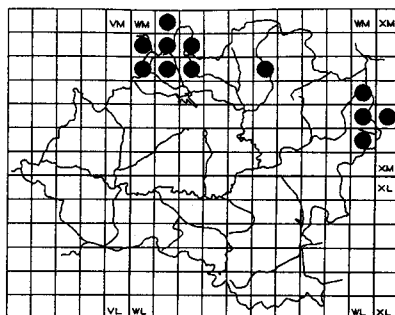
L. spicata (L.) DC. subsp. *monsignatica* P. Montserrat; *L. spicata* (L.) DC. subsp. *nevadensis* P. Montserrat

Hemicriptófito. Taxon orófilo que vive en laderas, gleras y pastos pedregosos con cierta humedad, a mayores altitudes que el taxon anterior. Es propio de altas montañas de España: Cordillera Cantábrica, Pirineos, Sistemas Ibérico y Central y Sierra Nevada.

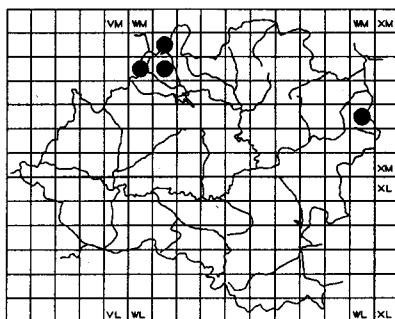
Referencias: **WM04**, Covalada (Vicioso, 1942). **WM05**, Pico Urbión, 2200 m, P. Montserrat (JACA 709872); (Font Quer, 1924; Montserrat, 1963). **WM14**, Picos de Urbión (Vicioso, 1942; Navarro, 1986). **WM15**, Risco Zurraquín, 2060 m, P. Montserrat (JACA 703272). **WM16**, Montenegro de Cameros, sierra de San Vicente, (Montserrat, 1963). **WM24**, Sotillo del Rincón, Sierra Cebollera (Vicioso, 1942, Montserrat, 1963). **WM25**, Castillo de Vinuesa, 2030 m,



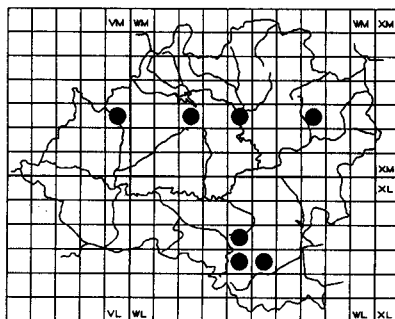
Luzula caespitosa Gay



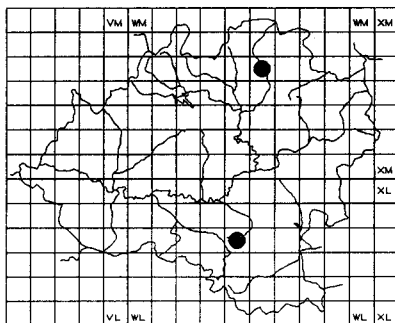
Luzula hispanica Chrtek & Krizek



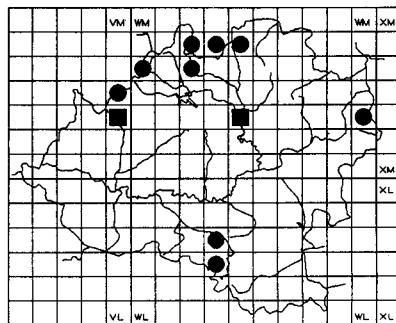
Luzula sylvatica (Hudson) Gaudin



Avenula bromoides (Gouan) H. Scholz subsp. n.



Avenula pratensis (L.) Dumort. subsp. gonzi



● *Deschampsia refracta* (Lag.) Roem. & Schultes

■ *Deschampsia hispanica* (Vivant) Cervi Romo

P. Montserrat (JACA 685372); Montenegro de Cameros, S^a de San Vicente (Montserrat, 1963). **WM54**, Ventosa de la Sierra, Segura. **WM91**, Borobia, Segura. **WM92**, Ágreda, Sierra del Moncayo, L. Ceballos (MA 19768); (Vicioso, 1942; Montserrat, 1963). **WM93**, Ágreda, Moncayo, Segura. **XM0320**, Moncayo, Muela de Añón, 1600 m (Navarro, 1989).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 230).

Luzula sylvatica (Huds.) Gaud. subsp. **henriquesii** (Degen) P. Silva, Agron. Lusit. **12**: 359 (1950)

L. sylvatica (Hudson) Gaudin subsp. *cantabrica* P. Montserrat; *L. henriquesii* Degen

Hemicriptófito. Vive en bosques, riberas y prados húmedos en colinas y zonas de media montaña del cuadrante noroccidental peninsular, sobre todo en las montañas que rodean la meseta norte (macizos hespéricos).

Referencias: **WM04**, Covaleta (Navarro, 1986). **WM14**, Vinuesa, Quintanarejo (Navarro, 1986). **WM15**, Santa Inés (Navarro, 1986). **WM9629**, Moncayo, arroyo de Agramonte, 1350-1210 m (Navarro, 1989).

Cita atribuida a la provincia de Soria y que no le corresponde: **VM94**, Quintanar de la Sierra [Burgos] (Moreno & Sainz, 1992).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 231).

La cita del Moncayo constituye el límite oriental de distribución peninsular.

FAMILIA CYPERACEAE

Carex asturica Boiss. ex Boiss. & Reuter, Pugill. Pl. Afr. Bor. Hisp.: 117 (1852)

C. leiocarpa Boiss.

Hemicriptófito. Pastos subalpinos, brezales, piornales, claros de pinar y melojar. Macizo galaico-portugués, Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico septentrional y Guadarrama.

Referencias: **WM04**, Duruelo de la Sierra (Lainz & col., 1963;

Navarro, 1986). **WM05**, Urbión (Rivas Martínez & al., 1985); Covaleta (Navarro, 1987). **WM1249**, Laguna Negra, 1750 m, P. Montserrat (JACA 54558); (Sandwith & Montserrat, 1966). **WM15**, Santa Inés; Risco Zurraquín (Navarro, 1986). **WM1250**, Laguna Negra, 1740 m, P. Montserrat & Villar (JACA 700372); (Navarro, 1986). **WM1251**, Laguna Larga, 2000 m, Luceño & Vargas (MA 342701). **WM25**, Castillo de Vinuesa, 1900 m, Alejandro (JACA s.n.); (Navarro, 1986). **WM35**, Puerto Piqueras, 1410 m (Rivas Martínez, 1979). **WM93**, Vozmediano (Vicioso, 1942).

Cita atribuida a la provincia de Soria y que no le corresponde:
VM94, Quintanar de la Sierra [Burgos] (Moreno & Sainz, 1992).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 89).

La cita de Vozmediano constituye el límite oriental de distribución peninsular.

FAMILIA GRAMINEAE (= POACEAE)

Avenula bromoides (Gouan) H. Scholz subsp. **pauneroi** Romero Zarco, Lagasalia **13(1)**: 114 (1984)

Hemicriptófito cespitoso de los pastos xéricos sobre calizas, en claros de sabinar. Mitad este peninsular, en zonas montañosas de orogenia alpina, así como en la meseta norte y parte oriental de la meseta sur. Para el monógrafo Romero Zarco (1984b) es probable que este taxon se encuentre en el norte de África, Francia e Italia, por lo que dejaría de ser un endemismo ibérico.

Referencias: **VM9527**, Casarejos (Buades, 1987). **VM9422**, Cañón del río Lobos (Buades, 1987). **VM9621**, Sierra de Nafraía (Buades, 1987). **WM9620**, La Galiana (Buades, 1986). **WL46**, Lodares de Medinaceli, P. Montserrat (JACA 200073). **WL47**, Adradas, P. Montserrat (JACA 166274); (Romero Zarco, 1984b). **WL56**, Somaén, 950 m, Devesa, Luque & Romero (JACA 610586). **WM1918**, Calatañazor, 1100 m, Cebolla (Cebolla & al., 1995). **WM22**, Las Fraguas, puerto de Villaciervos, P. Montserrat (JACA 339874; SEV 77523). **WM42**, Garray, Numancia, P. Montserrat (JACA 32268). **WM72**, Puerto del Madero, P. Montserrat (JACA 311772).

MAPA: Romero Zarco (1984b: 113).

***Avenula pratensis* (L.) Dumort. subsp. *gonzaloi* (Sennen) Romero**
Zarco, Lagascalia **13(1)**: 86 (1984)

A. gonzaloi (Sennen) J. Holub

Hemicriptófito. Taxon calcícola presente en enclaves predominantemente secos. Nordeste peninsular: Cordilleras Litoral y Prelitoral catalanas, Prepirineo oriental y Sistema Ibérico.

Referencias: WL47, Adradas, desvío a Santa María de Huerta, 1150 m (Molina, 1984). WM54, Puerto Oncala, 1400 m, Segura (MA 363384); (Gamarra 1989).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 116).

La cita de Adradas constituye el límite occidental de distribución.

***Deschampsia hispanica* (Vivant) Cervi & Romo, Collect. Bot. (Barcelona) 12: 82 (1981)**

D. media (Gouan) Roem. & Schultes subsp. *hispanica* (Vivant) O. Bolòs, Masalles & Vigo; *Deschampsia caespitosa* (L.) Baeuv. subsp. *hispanica* Vivant; *Deschampsia hispanica* subsp. *gallaecica* Cervi & Romo

Hemicriptófito cespitoso. Cervunales y pastos en medios con cierta humedad. Mitad norte de la península llegando hasta la Sierra de Alcaraz.

Referencias: VM9929, Vadillo (Buades, 1987). WM42, alrededores de Soria, Paunero & Galiano (MA 182543); (Cervi & Romo, 1981).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 125).

***Deschampsia refracta* (Lag.) Roem. & Schultes, Sys Veg. 2: 687 (1817)**

D. media (Gouan) Roem. & Schultes subsp. *refracta* (Lag.) Paunero; *Deschampsia caespitosa* (L.) Baeuv. subsp. *refracta* (Lag.) Rivas Mart.

Hemicriptófito. Arenales. Mitad norte peninsular, faltando en Galicia y el cuadrante nororiental.

Referencias: VM93, Navaleno (Paunero, 1953). WL36, Yelo (Segura, 1969a). WL37, Jodra de Cardos (Segura, 1969a). WM04,

Duruelo de la Sierra (Tarazona, 1983). **WM24**, valle del Razón, 1250 m, P. Montserrat (JACA 271958). **WM25**, Castillo de Vinuesa, 1900, P. Montserrat (JACA 692472). **WM35**, arroyo del Pinar (Mendiola, 1983). **WM45**, La Póveda de Soria (Mendiola, 1983). **WM92**, Moncayo (Segura, 1969a).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 128).

Elymus pungens (Pers.) Melderis subsp. ***pungens*** Bot. J. Linn. Soc. **76**: 379 (1978)

Triticum pungens Pers.; *Agropyrum pungens* (Pers.) Roemer & Schultes; *Elytrigia pungens* (Pers.) Tutin; *Psamopyrum pungens* (Pers.) A. Löve subsp. *pungens*

Geófito rizomatoso. Con dos ecologías netamente diferenciadas: arenales de las costas cantábrica y atlántica, y pastizales con humedad edáfica en zonas arcillosas, margosas y yesíferas de la Meseta Norte y cuenca del Ebro.

Referencias: **VM9229**, Arganza (Buades, 1987). **VM9422**, Cañón del río Lobos (Buades, 1987). **WL17**, Barcones (Segura, 1969a). **WL37**, Jodra de Cardos (Segura, 1969a). **WL45**, Salinas de Medinaceli (Segura, 1969a). **WM0223**, Talveila, Buades (MACB 21891); (Buades, 1987, 1989b). **WM31**, Villabuena (Segura, 1969a).

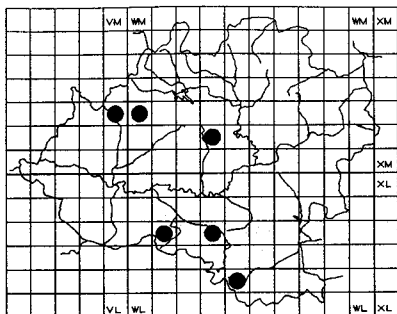
MAPA: Moreno & Sainz (1992: 132).

Festuca durandoi Claus. subsp. ***livida*** Rivas Ponce & Cebolla, Fontqueria **28**: 19 (1990)

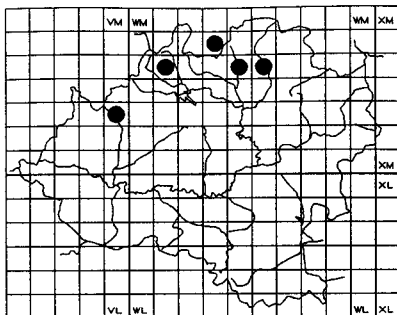
F. spadicea L. var. *livida* Hackel; *F. spadicea* var. *capillifolia* Pau ex Willk.; *F. paniculata* (L.) Schinz & Thell. subsp. *durandoi* (Clauson in Billot) Emb. & Maire

Hemicriptófito. Nemoral en quejigares y melojares. Indiferente edáfico. Mitad norte peninsular: montes astur-leoneses y galaico-portugueses, Sistemas Ibérico y Central.

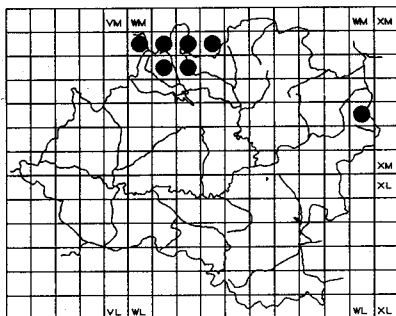
Referencias: **VM9824**, Herrera de Soria, 1090 m (Buades, 1987, 1989a). **WM14**, Covalada hacia Vinuesa, 1200 m, Cebolla (Cebolla & Rivas Ponce, 1990). **WM3855**, La Póveda de Soria, puerto Piqueras, 1600 m, P. Montserrat & Fuco (JACA 104366); (Cebolla & Rivas Ponce, 1990). **WM44**, Almarza, prado del Toro, 1150 m, P. Montserrat (JACA 12357); (Cebolla & Rivas Ponce, 1990). **WM54**, Los



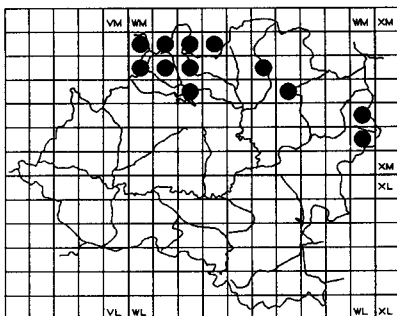
Elymus pungens (Pers.) Melderis



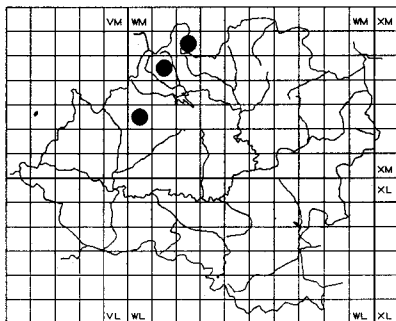
Festuca durandii Clauson subsp. *livida* Rivas



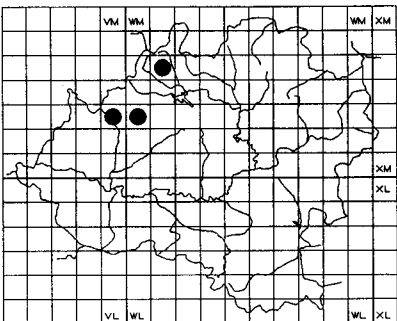
Festuca iberica (Häckel) K. Richter



Festuca indigesta Boiss. subsp. *aragonensis* I



Festuca rivularis Boiss.



Festuca rothmaleri (Litard.) Markgr.-Dannenb

Campos, Fuente del Celemín, 1400 m, Segura (SEV 69221, MA 363138) (Cebolla & Rivas Ponce, 1990).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 139); Cebolla & Rivas Ponce (1993: 210).

***Festuca eskia* Ramond ex DC. in Lam. & DC., Fl. Fr. ed. 3, 3: 52 (1805)**

Hemicriptófito. Taxon calcífugo de los pastos subalpinos y alpinos, predominantemente en solanas. Distribución pirenaico-cantábrica, montes galaico-leoneses. Disyunción en los Cárpatos.

Referencias: WM15, Santa Inés, Zurraquín-Majadarrubia (Segura, 1969a; Rivas Martínez, 1976).

Cita a descartar (Segura, com. pers.) por confusión de etiquetas. Rivas Martínez (1976) recoge dicha cita sin aportar nuevos datos. Dos tesis doctorales realizadas con posterioridad en la zona mencionada (Tarazona, 1984; Navarro, 1986) no mencionan esta especie. Por último Moreno & Sainz (1992) la dan como cita a confirmar.

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 140).

***Festuca iberica* (Hackel) K. Richter, Pl. Eur. 1: 99 (1890)**

F. rubra L. subsp. *violacea* (Schleicher ex Gaudin) Hackel var. *iberica*

Hemicriptófito cespitoso de los pastos cacuminales. Altos macizos montañosos silíceos peninsulares: Pirineo central y occidental (Kerguelén & Plonka, 1989), Cordillera Cantábrica, Sistema Ibérico septentrional, Sistema Central y Sierra Nevada.

Referencias: **WM05**, Urbión, 1800 m (Rivas Martínez & al., 1985). **WM14**, Picos de Urbión (Tarazona, 1984; Navarro, 1986). **WM15**, Urbión-Santa Inés, 1750-1850 m (Rivas Martínez & al., 1985; Navarro, 1987). **WM24**, Sotillo del Rincón, La Chopera, 1910 m (Rivas Martínez & al., 1985; Navarro, 1987). **WM25**, Castillo de Vinuesa, 1990 m (Rivas Martínez & al., 1985; Navarro, 1987); Sierra Cebollera, Santosonario (Mendiola, 1983). **WM35**, Puerto Piqueras, 1410 m (Rivas Martínez, 1979). **WM92**, Sierra del Moncayo (Hackel, 1882). **WM9626**, Cumbre del Moncayo, 2280 m (Navarro, 1989). **WM9824**, Moncayo, Pico Lobera, 2220 m (Navarro, 1989).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 146).

***Festuca indigesta* Boiss. subsp. *aragonensis* (Willk.) Kerguélen,**
Lejeunia, nov. ser., 75: 158 (1975)

Hemicriptófito. Cervunales, brezales y pastos de crestas de montaña y media montaña. Taxon oromediterráneo de las cadenas montañosas del norte peninsular, siendo más abundante en las divisorias de la cuenca del Ebro.

Referencias: WM04, Duruelo de la Sierra, 1990 m (Rivas Martínez & al., 1985; Navarro, 1987). WM0950, Pico Urbión, 2200 m (Font Quer, 1924). WM05, Pico Urbión, 1940-2100 m, Segura (MA 36345); (Tarazona, 1984; Rivas Martínez & al., 1985; Navarro, 1987). WM14, Picos de Urbión (Segura, 1969b); Laguna Negra, 2000 m (Rivas Martínez & al., 1985; Navarro, 1987); Laguna Helada, 2100 m (Navarro, 1987). WM15, Urbión a Santa Inés, 2050 m (Navarro, 1987). WM23, alrededores del embalse de la Cuerda del Pozo (Navarro, 1986). WM24, Sierra Cebollera (Vicioso, 1942; Segura, 1969b; Tarazona, 1984); Sotillo del Rincón, La Aranzana (Mendiola, 1983); La Chopera, 1910 m (Rivas Martínez & al., 1985; Navarro, 1987). WM25, Santosonario (Mendiola, 1983). WM35, La Póveda de Soria, Cabezo; cumbre del Puerto Piqueras (Mendiola, 1983). WM54, Las Aldehuelas, Segura. WM6239, Magaña, Cerro Gordo, pr. Pobar, 1380 m (Zaballos, 1982). WM91, Borobia, Segura. WM92, Ágreda, Moncayo, 2200 m, Segura (MA 364186); (Vicioso, 1942; Segura, 1969b; Escudero, 1992). WM9626, Cumbre del Moncayo, 2280 m (Navarro, 1989). WM9824, Moncayo, Pico Lobera, 2220 m (Navarro, 1989).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 147).

***Festuca rivularis* Boiss., Elench. Pl. Nov.: 90 (1838)**

F. rubra L. subsp. *rubra* var. *rivularis* (Boiss.) Hackel; *F. rubra* subsp. *rivularis* (Boiss.) O. Bolòs, Masalles & Vigo

Hemicriptófito. Bosques, matorrales, pastos húmedos, bordes de arroyos y turberas. Porción eurosiberiana peninsular, y en la mediterránea en montañas que presentan marcadas huellas de glaciario cuaternario.

Referencias: WM02, Muriel Viejo, 1280 m, Segura (MA 363662). WM14, Picos de Urbión (Navarro, 1986). WM25, Montenegro de Cameros, 1300 m, Segura (MA 363710).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 158).

Festuca rothmaleri (Litard.) Markgr.-Dannenb., Bot. J. Linn. Soc.
76: 325 (1978)

F. rubra L. var. *rothmaleri* Litard.

Hemicriptófito. Taxon calcífugo de pastos higroturbosos, juncales y vallicares. Cuadrante noroccidental peninsular, en las montañas hespéricas.

Referencias: **VM9824**, Herrera de Soria (Buades, 1987). **WM0027**, Vadillo (Buades, 1987). **WM14**, Picos de Urbión (Navarro, 1986).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 160).

La cita pinariega es la más oriental de las que se conocen.

Helictotrichon cantabricum (Lag.) Gervais, Denkschr. Schweiz. Naturf. Ges. 88: 69 (1973)

H. filifolium (Lag.) Henrard subsp. *cantabricum* (Lag.) Paunero

Hemicriptófito de comunidades abiertas sobre sustratos básicos. Taxon pirenaico-cantábrico, que penetra de forma puntual en la cuenca del Ebro y en Urbión.

Referencias: **WM05**, Pico Urbión, T.M. Losa (MA 8333); (Romero Zarco, 1984a).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 165).

La cita del Pico Urbión constituye el límite meridional de distribución peninsular.

Holcus mollis L. subsp. *reuteri* (Boiss.) Tutin, Bot. Jour. Linn. Soc. 76: 363 (1978)

H. reuteri Boiss.

Hemicriptófito tuberoso. Taxon acidófilo montano y altimontano, en prados húmedos. Porción occidental de la Cordillera Cantábrica, Sistema Central, Moncayo y Montes de Toledo.

Referencias: **WM92**, Moncayo, C. Vicioso (MA 7234).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 171).

La cita que aquí damos es la más oriental conocida.

Koeleria crassipes Lange, Vidensk. Meddel. Dansk Naturh. Foren. Kjobenh. 1860: 43 (1861)

K. caudata (Link) Steudel subsp. *crassipes* (Lange) Rivas Mart.

Hemicriptófito cespitoso. Taxon predominantemente montano y silicícola. Pedreras semifijas y pastos crioturbados. Cordillera Cantábrica, Montes de León y Sistemas Ibérico, Central y Bético.

Referencias: **WM23**, Vilviestre de los Nabos; El Royo (Navarro, 1986). **WM72**, Hinojosa del Campo (Vicioso, 1942). **WM82**, Ólvega (Vicioso, 1942). **WM91**, Borobia, 1300 m, Segura (SEV 86857). **WM92**, Fuentes de Ágreda (Vicioso, 1942). **WM9525**, Cueva de Ágreda, 1660 m (Escudero & Pajarón, 1990; Escudero, 1992). **WM9921**, Beratón, Cabezo del Caíz, 1740-1800 m (Navarro, 1989). **WM93**, Fuentes de Ágreda, base del Moncayo (Vicioso, 1942). **XM0023**, Moncayo, entre collado Bellido y barranco de la Morana, 1780 m (Navarro, 1989).

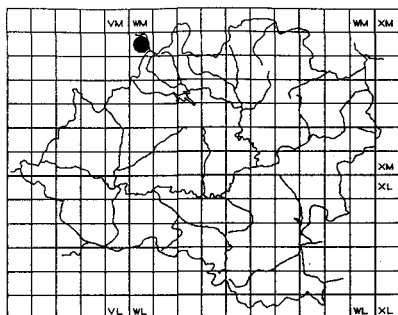
MAPA: Moreno & Sainz (1992: 173).

***Periballia involucrata* (Cav.) Janka, Term. Füz. 1: 97 (1877)**

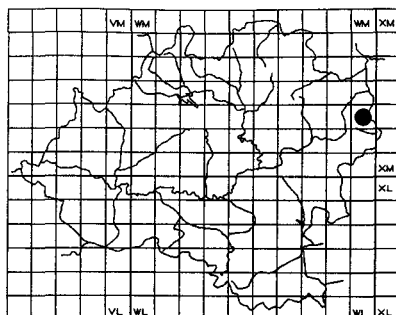
Aira involucrata Cav.; *Molineriella involucrata* (Cav.) K. Richter; *P. hispanica* Trin.

Terófito. Pastizales sobre sustratos arenosos predominantemente secos. Zonas basales y de media montaña del centro y oeste peninsular sobre terrenos hercínicos.

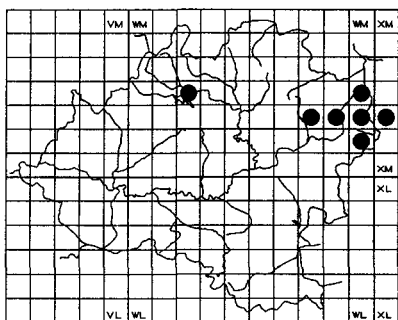
Referencias: **VM9723**, Herrera de Soria (Buades, 1987). **WL09**, Bayubas de Abajo (Segura, 1969b). **WL19**, Berlanga de Duero, 950 m, Segura (GDA s.n.); (Segura, 1975). **WL39**, Almazán (Segura, 1969b). **WL79**, La Quiñonería, pr. collado de Pedro Mateo, 1050 m, Mateo. **WL89**, Deza, hacia el alto de la Cruz, 1120 m, Mateo. **WM00**, Valdenebro (Segura, 1969b). **WM01**, Fuentecantales, hacia Cubillos, 1100 m, Mateo. **WM02**, Cantalucia, hacia Cubillos, 1100 m, Mateo. **WM04**, Covalada (Navarro, 1986). **WM12**, Abejar, hacia Calatañazor, 1200 m, Mateo. **WM14**, Vinuesa (Navarro, 1986). **WM20**, Osonilla (Segura, 1969b). **WM2317**, Puerto de Villaciervos, 1160 m, P. Montserrat (JACA 339474) (Moreno Saiz, 1990). **WM22**, Herreros (Navarro 1986); Villaverde del Monte (Navarro, 1986). **WM23**, El Royo, C. Vicioso (MA7412); (Vicioso, 1942; Paunero, 1955; Segura, 1969b). **WM24**, Sotillo del Rincón, La Aranzana (Mendiola, 1983). **WM30**, Quintana Redonda (Segura, 1969b). **WM31**, Navalcaballo, Segura. **WM33**, Oteruelos (Navarro, 1986). **WM41**, Lubia, Segura. **WM42**, Garrray, Segura. **WM43**, Fuentecantos, Segura. **WM52**, Tozalmoro, C. Vicioso (BC 97035, BCF 1300, MA 7413, LISE 19677); (Vicioso, 1942; Segura, 1969b; Paunero, 1955). **WM8916**, Soria, sierra de Toranzo, 1200 m, Alexandre & Gil (JACA s.n.). **WM91**, Borobia,



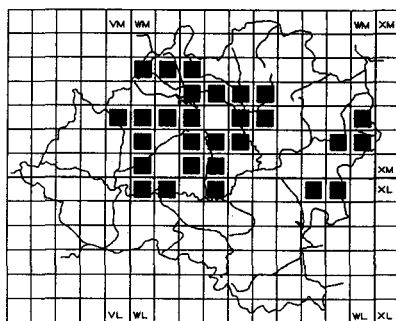
Helictotrichon cantabricum (Lag.) Gervais 38



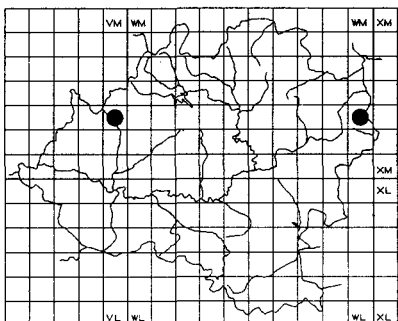
Holcus mollis L. subsp. *reuteri* (Boiss.) Tut



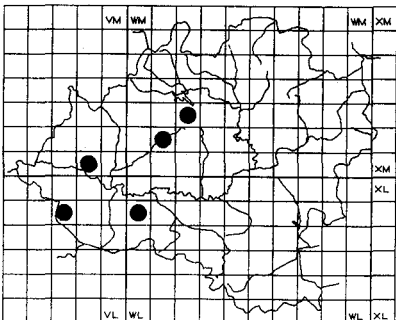
Koeleria crassipes Lange



Periballia involucreta (Cav.) Janka



Poa feratiensis Boiss & Reuter



Stipa iberica Martinovsky

barranco del Valle, 1250 m, Mateo. **WM92**, Moncayo (Vicioso, 1942).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 183).

Poa feratiana Boiss. & Reuter, Pugill. Pl. Afr. Bor. Hisp.: 128 (1852)

P. trivialis L. subsp. *feratiana* (Boiss. & Reuter) Hernández Cardona

Hemicriptófito. Prados y pastos húmedos próximos a ríos. Citas dispersas por toda la península.

Referencias: VM9422, VM9521, VM9323, Cañón del río Lobos (Buades, 1987, 1988). WM9424, Cueva de Ágreda, barranco Las Majadillas, 1300 m, D. Gómez, Villar & Martínez Cabeza, (JACA 196188).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 187).

Stipa iberica Martinovsky, Feddes Repert. **73**: 150 (1966)

Referencias: VL78, Altos de Ayllón, 1040 (Navarro, 1989). WL08, Paones-Alaló, 1060 m (Navarro, 1989). WM80, Matanza-San Esteban de Gormaz, 900 m, (Navarro, 1989). WM11, Aldehuela de Calatañazor, 1110 m (Navarro, 1989). WM1817, Calatañazor, La Venta Nueva, 1230 m (Navarro, 1989). WM22, Sierra de Cabrejas, 1300 m (Navarro, 1989).

Cita sin localizar: Boñices, 980 m (Navarro, 1989).

Stipa iberica Martinovsky subsp. *iberica*

S. pennata L. subsp. *iberica* (Martinovsky) O. Bolòs, Masalles & Vigo

Hemicriptófito. Lugares abiertos y secos, preferentemente calcáreos. Mitad norte peninsular, salvo el cuadrante noroccidental.

Referencias: WL67, Monteagudo de las Vicarías, C. Vicioso (MA 4968); (Martinovsky, 1967).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 194).

Stipa iberica Martinovsky subsp. ***pauneroana*** Martinovsky, Anales Inst. Bot. Cav. **27**: 74 (1970)

Hemicriptófito. Taxon estepario calcícola, en claros de sabinar. Mitad oriental peninsular.

Referencias: **VM9619**, Ucero, La Galiana (Buades, 1987). **VM9322**, Cañón del río Lobos, Buades (MACB 19492); (Buades, 1987). **WL45**, Torralba del Moral, Segura. **WM30**, Quintana Redonda, Segura.

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 195).

Trisetum ovatum (Cav.) Pers., Syn. Pl. 1: 98 (1805)

Trisetaria ovata (Cav.) Paunero

Terófito. Pastos pioneros sobre suelos arenosos secos. Sistemas montañosos que rodean la cuenca del Duero.

Referencias: Segura (1969b) la cita como presente en todo la provincia. **VL97**, Castro, 1250 m, Mateo. **VM73**, Espejón, pr. Ermita N^a S^a Brezales, 1100 m, Mateo. **VM83**, Espejón, hacia Navas de Rey, 1160 m, Mateo. **WL19**, Fuentetovar, VICIOSO (1942: 191). **WL36**, Miño de Medina, hacia Conquezueta, 1150 m, Mateo. **WL39**, Almazán, hacia El Cubo, 920 m, Mateo. **WL49**, Almazán, hacia El Cubo, 940 m, Mateo. **WM00**, Boós, Segura. **WM01**, Fuentecantales, hacia Cubillos, 1100 m, Mateo. **WM0027**, Vadillo (Buades, 1987). **WM12**, Abejar, P. Montserrat (JACA 32958, MA 211611). **WM13**, Pinar Grande, 1050 m, P. Montserrat (JACA 89959). **WM24**, El Royo: Loma de La Losa y Loma de Los Capotes (Mendiola, 1983). **WM34**, Garray-Almarza (Bellot, 1951). **WM4408**, Lubia, 1100 m, Uribe-Echebarría (VIT 450/86). **WM41**, Cubo de la Solana, lagunas de la Dehesa, 1060 m, Benito & Mateo. **WM51**, Aldealafuente, pr. laguna Herrera, 1020 m, Benito & Mateo. **WM52**, Tozalmoro (Vicioso, 1942; Paunero, 1950). **WM71**, Torrubia de Soria, pr. monte de La Cañada, 1050 m, Benito & Mateo. **WM81**, Noviercas, Segura. **WM91**, Borobia, Segura.

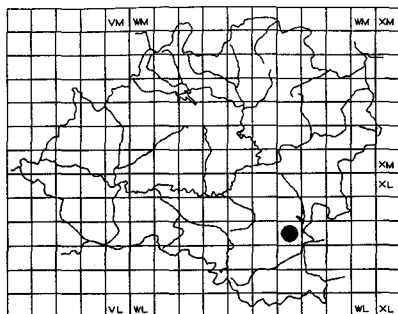
MAPA: Moreno & Sainz (1992: 201).

Trisetum scabriusculum (Lag.) Coss. ex Willk., Not. Pl. Crit.: 128 (1851)

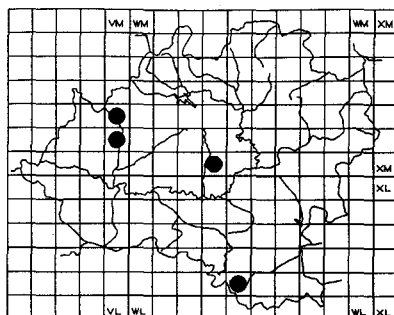
Trisetaria scabriuscula (Lag.) Paunero

Terófito. Forma parte de pastizales y matorrales sobre suelo poco desarrollado. Indiferente edáfico. Porción mediterránea peninsular.

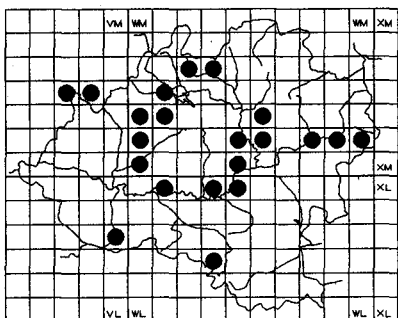
Referencias: **VL98**, Rebollar, 1140 m, Mateo. **VM91**, Nafría de Ucero, Segura. **VM9322**, **VM9620**, Cañón del río Lobos (Buades, 1987). **WL09**, Bayubas de Abajo, pr. Molino Blanco, 890 m, Mateo.



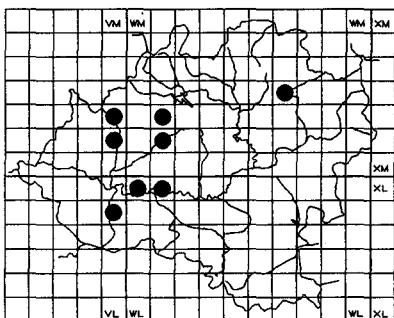
Stipa iberica Martinsky subsp. *iberica*



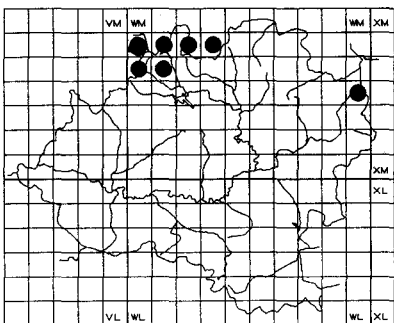
Stipa iberica Martinsky subsp. *pauneroana* I



Trisetum ovatum (Cav.) Pers.



Trisetum scabriusculum (Lag.) Cosson



Carex asturica Boiss.

WL19, Tajueco, Segura. **WM11**, Calatañazor, (Segura, 1969b); Nódalo, C. Vicioso (MA 8121); (Vicioso, 1942; Paunero, 1950; Segura, 1969b). **WM12**, Cabrejas del Pinar, (Segura, 1969b). **WM63**, Sierra del Almuerzo, 1350 m, (Bachiller, 1985).

MAPA: Moreno & Sainz (1992: 204).

IV. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Un somero análisis de los datos expuestos nos muestra que en Soria encontramos 29 de las 187 monocotiledóneas endémicas de la península Ibérica, lo que supone algo más del 15 % del total. Por cuadrículas vemos que de las 138 cUTM de Soria, hasta el momento hemos detectado la presencia de dicha plantas en 83 de ellas, lo que supone su presencia en un 60 % de ellas.

El mayor número de citas y de especies corresponde, como era de esperar, a las zonas montañosas de la provincia como las sierras de Urbión-Cebollera (19 especies), Parque Natural del Cañón del río Lobos (15) y Moncayo (13). Si hacemos un desglose por zonas y cuadrículas con presencia de más de cinco especies, veremos lo siguiente:

Urbión: WM14 (14 especies), WM04 (10), WM15 (9), WM05 (6).

Castillo de Vinuesa y Cebollera: WM25 (11), WM24 (8), WM35 (6).

P. N. del Cañón del río Lobos: VM92 (13).

Moncayo: WM92 (12), WM91 (6).

Sierra del Oncala: WM54 (7).

Las especies mejor representadas en Soria son Merendera montana (en 44 cuadrículas), Periballia involucrata (29), Trisetum ovatum (22), Narcissus pallidulus (13), Luzula hispanica (12), Festuca indigesta subsp. aragonensis (12) y Luzula caespitosa (10).

Las presencia en nuestros territorio de tres de los cuatro picos más altos del Sistema Ibérico, Moncayo (2313 m, el más alto de la

cadena montañosa), Urbión (2228 m) y Cebollera (2147 m), es un factor determinante a la hora de marcar la línea divisoria entre las regiones bioclimáticas Eurosiberiana y Mediterránea, pues estas altas cumbres hacen de barrera climática y biogeográfica.

Esto tiene como consecuencia que una serie de plantas encuentren aquí su límite de distribución: en Urbión-Cebollera tienen su límite oriental Baldellia alpestris y Festuca rothmaleri, septentrional Narcissus eugeniae, y meridional Helictotrichon cantabricum. En el Moncayo no van más hacia el este Luzula caespitosa, L. sylvatica subsp. henriquesii, Carex asturica y Holcus mollis subsp. reuteri.

* * *

Las zonas montañosas son lugares donde aparece el mayor número de endemismos. Esto es debido a que las montañas se pueden considerar como islas rodeadas de zonas llanas, alteradas por el hombre, que impiden el flujo de genes entre las poblaciones vegetales de diferentes montes. Este aislamiento posibilita la evolución en distintas especies de lo que en un principio era una sola.

La alta biodiversidad de las montañas también se justifica por la multitud de ecotopos a que dan lugar los desniveles altitudinales, los cambios de exposición y de sustrato, así como por ser refugio de especies que fueron desplazadas de las zonas llanas en épocas glaciares. A todo esto hay que añadir que el hombre ha ejercido una mayor presión y con mayor continuidad sobre las zonas llanas que sobre las montañas, y ello ha tenido un efecto homogeneizador de la flora de la tierra baja.

Por último debemos decir, que al ser estas zonas más atractivas desde el punto de vista biológico, las montañas han sido botánicamente mejor prospectadas y por tanto su flora se conoce mejor.

* * *

Agradecimientos

Deseo dar las gracias a Gonzalo Mateo por cederme datos inéditos de algunas especies. También a Xavier Font por permitirme usar su programa.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Amich García, F. & Elías Rivas, M.J. (1985). Aportaciones al conocimiento de la flora del Sistema Ibérico: plantas de la Sierra Cebollera. *Anales Jard. Bot. Madrid* **41**(2): 381-393.
- Bachiller Cacho, D. (1985). Contribución al estudio de la flora y vegetación de la Sierra del Almuerzo (Soria). *Trabajo fin de carrera. E.T.S.I.M. Madrid*.
- Bellot, F. (1951). Sinopsis de los grados de vegetación del Pico Cebollera. *Trab. Jard. Bot. [Univ. Santiago de Compostela]* n° 2.
- Benito Alonso, J.L. & Mateo Sanz, G. (1995). Bibliografía para la flora de la provincia de Soria. *Celtiberia* **87-88**: 219-251.
- Bolòs, O. de & al. eds. (1986-1995). Atlas corològic de la Flora vascular dels Països Catalans. Vols. 1-5. *Inst. Estud. Catalans, secc. Ciènc. Barcelona*.
- Buades Rodríguez, A. (1986). Notas florísticas sobre el Cañón del río Lobos (Soria). *Trab. Dep. Bot. [Univ. Complutense]* **13**: 57-62.
- Buades Rodríguez, A. (1987). Contribución al estudio de la flora vascular del NO de la provincia de Soria. *Tesis Doctoral. Facultad de CC. Biológicas. Universidad Complutense*.
- Buades Rodríguez, A. (1989a). Datos florísticos sobre el parque natural del Cañón del río Lobos. *Lazaroa* **11**: 185-187.
- Buades Rodríguez, A. (1989b). Notes florístiques i corològiques, 317-338. *Collect. Bot. (Barcelona)* **17**(2): 301-303.
- Cebolla, C.; López Rodríguez, J., & Rivas Ponce, M.A. (1995). Mapa 347 (adiciones). *Avenula bromoides subsp. pauneroi*. In *Asientos para un atlas corológico de la flora occidental*, 23. *Fontqueria* **42**: 436.
- Cebolla, C. & Rivas Ponce, M.A. (1990). Observaciones sobre *Festuca durandoi* Clauson en la Península Ibérica. *Fontqueria* **28**: 13-20.
- Cebolla, C. & Rivas Ponce, M.A. (1993). Mapa 512. *Festuca durandoi subsp. capillifolia var. livida*. In *Asientos para un atlas corológico de la flora occidental*, 20. *Fontqueria* **36**: 210-211.

- Cervi, A.C. & Romo, À.M. (1981). *Contribución al estudio de algunas especies del género Deschampsia en la Península Ibérica*. Collect. Bot. (Barcelona) **12**: 81-87.
- Colmeiro, M. (1886-1889). *Enumeración y revisión de las plantas de la Península Hispano-Lusitana e Islas Baleares*. 5 vols. Madrid.
- Escudero Alcántara, A. & Pajarón Sotomayor, S. (1990). *Aproximación al catálogo de la flora rupícola del macizo del Moncayo*. Botánica Pirenaico-Cantábrica. Monogr. Inst. Pir. Ecol. Jaca **5**: 121-134.
- Escudero Alcántara, A. (1992). *Estudio fitoecológico de las comunidades rupícolas y glerícolas del Macizo del Moncayo*. Tesis Doctoral. Facultad de CC. Biológicas. Universidad Complutense.
- Fernández-Arias González, M.I. & Devesa Alcaraz, J.A. (1990). *Revisión del género Fritillaria L. (Liliaceae) en la Península Ibérica*. Studia Botanica **9**: 49-84.
- Fernández Casas, J. (1983). *Materiales para una monografía de Narcissus L.* Fontqueria **3**: 23-32.
- Fernández Casas, J. & al., eds. (1985-). *Asientos para un atlas corológico de la flora occidental*. Fontqueria 8-. *Serie de mapas que continua*.
- Fernández Casas, J. (1987). *Mapa 35. Narcissus eugeniae Fernández Casas*. In *Asientos para un atlas corológico de la flora occidental*, 5. Fontqueria **12**: 1-28.
- Fernández Casas, J. & Gamarra, R., eds. (1990). *Asientos para un atlas corológico de la flora occidental*, 17. Fontqueria **30**: 169-234.
- Fernández Casas, J.; Gamarra, R. & Morales Abad, M.J. (1992). *De Flora iberica index chartographicus*. Treb. Inst. Bot. Barcelona **15**: 1-422.
- Font i Quer, P. (1924). *Datos para el conocimiento de la flora de Burgos*. Treb. Mus. Cienc. Nat. Barcelona, sèr. Bot. **5**: 1-56.
- Gamarra, R. (1989). *Mapa 361. Avenula pratensis (L.) Dumort subsp. gonza-loi (Sennen) Romero Zarco*. In *Asientos para un atlas corológico de la flora occidental*, 15. Fontqueria **27**: 83-84.
- Gamarra, R. (1991). *Estudios corológicos en plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Tratamiento informático de los datos y patrones de distribución. 4 vols. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Madrid.
- Granzow de la Cerda, I. (1982). *Estudio fitográfico de la Sierra del Almuerzo y Puerto del Madero*. Tesis de Licenciatura. Facultad de CC. Biológicas. Universidad Complutense.

- Hackel, E. (1882). *Monographia Festucarum europearum*. 216 pp. Kassel. Berlín.
- Hernández Cardona, A. (1978). Estudio monográfico de los géneros **Poa** y **Bellardiochloa** en la Península Ibérica e Islas Baleares. 366 pp. *Dissertationes Botanicae*, 46. Ed. Cramer. Vaduz (Liechtenstein).
- Kerguélen, M. & Plonka, F. (1989). *Les Festuca de la flore de France (Corse comprise)*. Bull. Soc. Bot. du Centre-Ouest, nouvelle série, n. spécial **10**: 1-369.
- Lainz, M. & col. (1963). *Aportaciones al conocimiento de la flora Cántabro-Astur*, VII. Bol. Inst. Est. Asturianos Supl. Ci. **6**: 35-81.
- Llansana Colom, R. (1984). Catálogo florístico de la comarca seguntina. *Tesis Doctoral. Facultad de CC. Biológicas. Universidad Complutense*.
- Martinovsky, J.O. (1967). *Neue submediterrane Stipa-Arteuund die taxonomische Einteilung der Fedregrassipen der Serie Pulcherrimae Martinovsky*. Preslia **39(3)**: 260-275.
- Medrano Moreno, L.M. (1994). Flora y vegetación de las sierras de la Demanda y Cameros (La Rioja). *Tesis Doctoral. Universidad de Navarra*.
- Mendiola Ubillos, M.A. (1983). Estudios de flora y vegetación en La Rioja (Sierra Cebollera). 334 pp. *Instituto de Estudios Riojanos (C.S.I.C.)*. Logroño.
- Molina Maruenda, A. (1984). Estudio de los matorrales de **Xero-Aphyllanthion** Rivas Goday & Rivas Martínez 1969 (**Sideritido-Salvion** Izco & Molina Al. nova). *Tesis Doctoral. Facultad de CC. Biológicas. Universidad Complutense*.
- Molina Maruenda, A. ed. (1989-). *Cartografía corológica ibérica*. Bot. Complutensis **15**-. Serie de mapas que continua.
- Montserrat Recoder, P. (1963).- *El género Luzula en España*. Anales Inst. Bot. Cavanilles **21(2)**: 407-541.
- Moreno Saiz, J.C. (1990). Mapa 466. *Periballia involucrata* (Cav.) Janka. In *Asientos para un atlas corológico de la flora occidental*, 17. Fontqueria **30**: 197-200.
- Moreno Saiz, J.C. & Sainz Ollero, H. (1992). Atlas corológico de las monocotiledóneas endémicas de la Península Ibérica e Islas Baleares. 354 pp. ICONA. Serie Técnica. Madrid.

- Navarro Sánchez, G. (1986). Vegetación y flora de las sierras de Urbión, Neila y Cabrejas. *Tesis Doctoral. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense*.
- Navarro Sánchez, G. (1987). Datos sobre la vegetación acuática de las lagunas glaciares de Urbión y Neila (Soria-Burgos). *Lazaroa* **7**: 487-495.
- Navarro Sánchez, G. (1989). Contribución al conocimiento de la vegetación del Moncayo. *Opusc. Bot. Pharm. Complutensis* **3**: 5-64.
- Paunero, E. (1950). Las especies españolas del género *Trisetaria* Forssk. *Anales Jard. Bot. Madrid* **9**: 503-592.
- Paunero, E. (1955). Las Aveneas españolas, I. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* **13**: 149-229.
- Rivas Martínez, S. (1976). De plantis hispaniae notulae systematicae, chorologicae et ecologicae, II. *Acta Bot. Malacitana* **2**: 59-64.
- Rivas Martínez, S. (1979). Brezales y juncuales de Europa occidental (revisión fitosociológica de las clases Calluno-Ulicetea y Cisto-Lavanduletea). *Lazaroa* **1**: 5-127.
- Rivas Martínez, S.; Navarro, G.; Mendiola, M.A. & Tarazona, M.T. (1985). Los enebrales rastreros oromediterráneos del sector Ibérico-Soriano. *Lazaroa* **7**: 535-547.
- Romero Zarco, C. (1984a). Revisión del género *Helictotrichon* Besser ex Schultes fil. (Gramineae) en la Península Ibérica, I. Estudio taxonómico. *Anales Jard. Bot. Madrid* **41**(1): 97-124.
- Romero Zarco, C. (1984b). Revisión taxonómica del género *Avenula* (Dumort.) Dumort. (Gramineae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Lagascalía* **13**(1): 39-146.
- Sandwith, N.Y. & Montserrat, P. (1966). Aportación a la flora pirenaica. *Pirineos* **79-80**: 21-74.
- Segura Zubizarreta, A. (1969a). Notas de flora soriana (herbario del distrito forestal de Soria). *Inst. Forest. Invest. Exper.* **52**: 1-72.
- Segura Zubizarreta, A. (1969b). Gramíneas y leguminosas de la flora soriana y su valor pascícola. *Celtiberia* **37**: 75-105.
- Segura Zubizarreta, A. (1975). De flora soriana y otras notas botánicas (I). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* **32**(2): 763-774.
- Tarazona Lafarga, M.T. (1984). Estudios florístico, ecológico y fitosociológico de los matorales del sector Ibérico-Soriano. *Tesis INIA n° 40. Dep. Análisis Ambiental. CRIDA 05 (Burgos). Madrid*.

- Velayos, M.; Castilla, F. & Gamarra, R. (1991). Archivos de **Flora iberica** 2. Corología ibérica I. 393 pp. *Real Jardín Botánico-ICYT, C.S.I.C. Madrid.*
- Velayos, M.; Castilla, F. & Gamarra, R. (1991). Archivos de **Flora iberica** 3. Corología ibérica II. 362 pp. *Real Jardín Botánico-ICYT, C.S.I.C. Madrid.*
- Velayos, M.; Castilla, F. & Gamarra, R. (1992). Archivos de **Flora iberica** 5. Corología ibérica III. 264 pp. *Real Jardín Botánico-ICYT, C.S.I.C. Madrid.*
- Velayos, M.; Castilla, F. & al. (1993). Archivos de **Flora iberica** 6. Corología ibérica IV. 645 pp. *Real Jardín Botánico-ICYT, C.S.I.C. Madrid.*
- Vicioso, C. (1942). *Materiales para el estudio de la flora soriana.* *Anales Jard. Bot. Madrid* 2: 188-235.
- Willkomm, M. & Lange, J. (1861-1880). *Prodomus Florae Hispanicae.* 3 vols. E. Schweizerbart. Stuttgart (Alemania).
- Zaballos, J.P. (1982). Estudio fitográfico de la Sierra de Alba y Puerto de Oncala. *Tesis de Licenciatura. Facultad de CC. Biológicas. Universidad Complutense.*