

PLANTAS DE LOS YESOS Y ARCILLAS DEL JARAMA MEDIO: DE VALDEPEÑAS DE LA SIERRA (GUADALAJARA) A VENTURADA (MADRID)

Jorge BAONZA DÍAZ

Ctra. de Valdemano, 28. 28720-Bustarviejo (Madrid). gejorbd@gmail.com

RESUMEN: Se revisa y aportan citas de flora vascular de los yesos y arcillas al sur del Sistema Central, en la cuenca media del río Jarama. Destacan *Ammi visnaga*, *Brassica repanda* subsp. *gypsicola*, *Geropogon hybridus*, *Hormathophylla lapeyrousiana*, *Koeleria castellana*, *Moricandia moricandioides*, *Ononis tridentata*, *Opopanax chironium*, *Phelipanche lavandulaceoides*, *Reseda stricta*, *Stipa tennacissima*, *Thymus lacaitae* o *Th. zygis* subsp. *sylvestris*. **Palabras clave:** plantas vasculares; gipsófitos; corología; Guadalajara; Castilla La Mancha; Madrid; España.

ABSTRACT: Plants from gypsum and clay from high Jarama valley: From Valdepeñas de la Sierra (Guadalajara province) to Venturada (Madrid, Spain province), Spain. New records of vascular plants of gypsum and clay soils from southern Sistema Central range at central Jarama basin (central Spain) are provided. Principal species are *Ammi visnaga*, *Brassica repanda* subsp. *gypsicola*, *Geropogon hybridus*, *Hormathophylla lapeyrousiana*, *Koeleria castellana*, *Moricandia moricandioides*, *Ononis tridentata*, *Opopanax chironium*, *Phelipanche lavandulaceoides*, *Reseda stricta*, *Stipa tennacissima*, *Thymus lacaitae* or *Th. zygis* subsp. *sylvestris*. **Keywords:** vascular plants; gypsum plants; corology; Central Spain.

INTRODUCCIÓN

El renovado interés en la flora y vegetación de los yesos ibéricos nos ha deparado una completa revisión de la diversidad vegetal asociada a estos enclaves y sus problemas de conservación (MOTA & al., 2011a; MOTA & al., 2017). Una de las zonas evaluadas son los yesos paleógenos de la vertiente meridional del Sistema Central (cuencas de los ríos Jarama, Sorbe y Henares), de la que se ha señalado el ser pobres en gipsófitos estrictos: *Gypsophyla struthium* subsp. *struthium*, *Thymus lacaitae*, *Ononis tridentata* subsp. *tridentata*, *Sedum gypsicola* (aunque esta especie sería más bien subgipsófila), *Reseda stricta*, *Centaureum quadrifolium*, *Lepidium cardamines*, *Chaenorhinum serpyllifolium* (probablemente trabucado por *Ch. reyesii*, verdaderamente gipsófila) o *Campanula fastigiata* (REJOS & al., 2011). Para *C. quadrifolium*, no recogido en NAVARRRO & al. (2011), ver IZCO (1972); para *L. cardamines* no se ha encontrado referencia que avale su presencia en la zona, tampoco reflejada en SÁINZ & al. (2011); a los que hay que añadir *Koeleria castellana* (MOTA & al., 2011c); algunos subgipsófitos (siguiendo a MOTA & al., 2011d) como *Matthiola fruticulosa* subsp. *fruticulosa* (p.ej. DE LA FUENTE 1985: tabla 48, inv. 9 y 10; GÓMEZ & MORENO 1997; RUIZ & al. 1982, vide infra como acompañante) u *Hormathophylla lapeyrousiana*, uno de los escasos doble endemismo edáfico de yesos y dolomías (MERLO & al., 2011; MOTA & al., 2017), con algunas citas de la zona (GALÁN, 1985; DE LA FUENTE, 1985).

Se trata de islas de vegetación manchega (basófila o calcícola) dentro de un territorio carpetano, ácido en general, y que en conjunto crea gran contraste en la vegetación y eleva su riqueza (REJOS & al., 2011; GRIJALBO, 2010: 86-90).

La cartografía de estos yesos de la vertiente meridional del Sistema Central en el sector más occidental, cuenca media del Jarama, depresión desde Venturada a Tortuero (ámbito en fig. 1) solo señala tres afloramientos de yeso: uno alargado en dirección aproximada N-S en Torrelaguna,

otro E-O al norte del municipio de Uceda y otro NE-SO de Valdepeñas de la Sierra hacia Tortuero (REJOS & al., 2011).

Realmente los afloramientos de yesos son más abundantes como se deduce de la cartografía geológica (GEO-DE, 2023). Hay un afloramiento amplio de lutitas rojas, yesos y conglomerados con matriz de yeso del Paleoceno-Eoceno inferior por gran parte de la zona ESE que son sustituidos hacia el ONO por lutitas rojas y yesos de igual edad. Dentro de estos amplios afloramientos de arcillas con yeso se han diferenciado afloramientos de yesos masivos y fibrosos del Paleoceno-Eoceno inferior al sur de Torrelaguna y en el extremo norte de Uceda, y otro afloramiento de yesos de edad similar (Cretácico superior-Eoceno inferior) paralelo al de yesos masivos de Torrelaguna por el oeste. En conjunto son sedimentos de yesos, arcillas y conglomerados paleógenos suprayacentes a los materiales cretácicos, los cuales se adosan al borde del Sistema Central (formado por rocas ígneas y metamórficas paleozoicas y silíceas) por el norte y oeste. Por el este (en Guadalajara) aparecen parcialmente cubiertos por sedimentos de arcillas con cantos (rañas) pliocenas, por lo que afloran por el encajamiento de la vega del Jarama y sus afluentes. Además, estos afloramientos paleógenos se hayan interrumpidos por los sedimentos cuaternarios asociados a la vega del Jarama y de algunos de sus principales afluentes en la zona, que acaban dominando hacia el sur.

MATERIAL Y MÉTODOS

Recorridos por la zona los últimos 5 años, sobre todo en invierno, por lo que son principalmente especies perennes. Nomenclatura según *Flora iberica* (CASTROVIEJO & al., 1986-2021). Se han revisado las citas en bases de datos en internet (gbif.org y otras ahí reflejadas como anthos.es, simvim.info), cotejando las publicaciones o datos originales para reducir errores. El datum usado es ETRS89 en coordenadas UTM, zona 30N (EPSG25830).

CITAS FLORÍSTICAS

Ammi visnaga (L.) Lam. (fig. 2)

MADRID: [30TVL4919](#), Redueña, campos abandonados al este, 800 m, ladera margo-yesíferas solana, en barbecho, frecuente, 26/XII/2022, *JBD* (v.v.). [30TVL5515](#), Torrelaguna, La Peña, 690, escaso en linderos de cultivo en arcillas con yeso, 8/III/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL5518](#), *ibid.*, camino de las Lomillas Bajas, 710 m, barbecho con *Echinops strigosus*, etc., 19/VIII/2021, *JBD* (v.v.). [30TVL5618](#), *ibid.*, Los Charcones, 715 m, barbecho, frecuente, 26/XII/2022, *JBD* (v.v.).

Citas decimonónicas del sur de la provincia de Madrid (CUTANDA 1861; WILLKOMM & LANGE 1880: 90) y alguna observación reciente de la misma zona (MARTÍNEZ, 2014: 661; GRIJALBO, 2019). En la zona norte de Madrid solo citado de la carretera desde Torrelaguna a El Berruero, 700 y 760 m [[30TVL5420](#)] (GALÁN DE MERA, 1986).

Astragalus alopecuroides L. subsp. **alopecuroides** (fig. 3)

MADRID: [30TVL4816](#), Venturada, bajo Cotos de Monterrey, 820 m, arcillas yesíferas en ladera NO, 12/VI/2018, *JBD* (v.v.). [30TVL5020](#), Torrelaguna, Valgallegos, al O (claro de quejigar) y E (zonas poco densas de pinar mixto plantado) de la carretera a La Cabrera, 760 m, arcillas yesíferas 14/VI/2018, 14/V/2021, *JBD* (v.v.). [30TVL5517](#), *ibid.*, 760 m, ladera O de cerrillo yesífero, 19/VIII/2021, *JBD* (v.v.). [30TVL5515](#), *ibid.*, ladera yesífera con vegetación alterada por circuito motocross, 2022, *F. Rincón* (com. pers. 2023).

Taxón frecuente en el SE de Madrid y algo más escaso y disperso en Guadalajara (GBIF.ORG 2023), existen varios pliegos de la zona del Pontón de la Oliva en Guadalajara (11/V/1994, *Vargas & Cardiel* MA 712181-2; 21/V/1994, *Arán VAL* 86511-1; 21/V/1994, *V.J. Arán & M.J. Tohá* MA 545622-1) y una observación en la zona madrileña del Jarama medio, coincidente las coordenadas con la primera aquí señalada: “Torrelaguna” pero coordenadas en Venturada (*Fernández Cancio* 5/VI/2018, *inaturalist.org*, observation 36749397), seguramente también un punto reflejado por GRIJALBO (2010, 2019) en la zona.

Astragalus monspessulanus subsp. **gypsophyllus** Rouy (fig. 4)

MADRID: [30TVL4816](#), Venturada, bajo Cotos de Monterrey, 820 m, arcillas yesíferas en ladera NO (*JBD* 12/VI/2018). [30TVL5020](#), Torrelaguna, Valgallegos, al O (claro de quejigar) y E (zonas poco densas de pinar mixto plantado) de la carretera a La Cabrera, 760 m, arcillas yesíferas, 14/V/2021, 14/VI/2018, *JBD* (v.v.). [30TVL5517](#), *ibid.*, 760 m, ladera O cerrillo yesífero, 19/VIII/2021, *JBD* (v.v.). [30TVL5619](#), *ibid.*, 730 m, ladera O sobre arcillas con yeso en retamar-tomillar *Th. vulgaris* entre cultivos, 19/VIII/2023, *JBD* (v.v.).

Especie de ecología similar a la anterior, con la que frecuentemente convive y con algunas citas previas en la zona. Madrid: [30TVL4816](#), Venturada (GÓMEZ & MORENO, 1997, sub *A. monspessulanus*); [30TVL5116](#), Torrelaguna (GÓMEZ & MORENO, 1997 sub *A. monspessulanus*; Torrelaguna s.f. [s. XIX], *J. Isern*, MA 67413-1); VI/1916, *C. Vicioso*, MA 67414-1).

Brassica repanda subsp. **gypsicola** Gómez Campo

GUADALAJARA: [30TVL5918](#), Uceda, Cerro de Uceda, cortados en yeso del Jarama, 730m, aulagar ralo con *Koelleria valesiana*, *Mattiola fruticulosa*, etc., 3/XII/2021, *JBD* (v.v.). [30TVL5920](#), [6020](#) y [6021](#), *ibid.*, cortados del Jarama bajo el casco urbano al O, 710-720 m, yesos con tomillares y aulagares, 25/I/2023, 16/III/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL6224](#) y [6323](#), *ibid.*,

Hoyo de las Vacas, 740 m, arcillas, 21/I/2023 y 12/III/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL6325](#), Valdepeñas de la Sierra, pr. Pontón de la Oliva, 760 m, tomillar-aulagar sobre yesos en solana, 30/I/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL6827](#), *ibid.*, ladera O de La Muela, 820-840 m, yesos rojos con matorral ralo dominado por *Ononis tridentata*, romero, etc., 3/XII/21, *JBD* (v.v.).

B. repanda subsp. *gypsicola* está ampliamente citada por la provincia de Guadalajara y, con alguna duda, del SE de Madrid (MARTÍNEZ & al., 2011). A este taxón deben corresponder las citas de *B. repanda* subsp. *nudicaulis* situadas imprecisamente entre Valdepeñas de la Sierra y Puebla de Vallés, [[30TVL73](#)], 780-860 m. (DE LA FUENTE, 1985:196), previas a la descripción de la subespecie *gypsicola*, seguramente coincidentes con las de La Muela.

Echium boissieri Steud.

MADRID: [30TVL4816](#), Venturada, Cerrillo de la Cabaña, 800 m, escaso en herbazal nitrófilo, 28/II/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL5020](#) y [5120](#), Redueña, camino del Berruero, 780-760 m, ladera margo-yesífera solana, barbecho y linderos, escaso, 26/12/2022, *JBD* (v.v.). [30TVL5314](#), El Vellón, Los Hoyales, junto a carretera M129, 750 m, rodalillo en retamar, 8/III/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL5418](#) y [5519](#), Torrelaguna, al S del casco urbano, 720m, varios rodales en claros de retamar sobre arcillas con yeso, 12/III/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL5515](#), *ibid.*, La Peña, 750-730 m, varios rodales en retamares, aulagares o bordes cultivo, 08/III/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL5517](#) y [5518](#) *ibid.*, camino de las Lomillas Bajas, 700-715 m, rodales en cantera de yesos con vegetación alterada, barbechos y herbazal nitrófilo, con *Echinops strigosus*, etc., 19/VIII/2021, *JBD* (v.v.). [30TVL5616](#), *ibid.*, Miralrío, 750-770 m, rodales en retamares, 8/III/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL5619](#), *ibid.*, al E del casco urbano, 720 m, rodal en terraplén O de cantera de yesos, 12/III/2023, *JBD* (v.v.).

Taxón restringido en Madrid a la comarca de Torrelaguna, donde ha sido citado en [30TVL4816](#), 5121, 5315, 5515 y 5520 (recopilación en BAONZA, 2016). Las actuales adiciones revelan que es relativamente frecuente en la zona. Al contrario de lo señalado para Guadalajara (COSTA & al., 1984), aquí no parece tener un particular carácter viario, por lo que no se puede hablar de colonización reciente. Lo tardío de las citas de esta especie tan llamativa puede deberse al escaso interés que tienen zonas dominadas por cultivos o con vegetación muy alterada.

Geropogon hybridus (L.) Sch. Bip. (fig. 5)

MADRID: [30TVL5020](#), Torrelaguna, Valgallegos, al O de la carretera a La Cabrera, 750 m, arcillas yesíferas con barbechos 16/V/2021, *JBD* (v.v.). *ibid.*, Valgallegos, al E del arroyo Alfrecho, 750 m, pastizales, 14/V/2021 *JBD* (v.v.).

Especie escasamente citada del centro de Madrid con alguna población recientemente eliminada (BAUDET & MARTÍNEZ, 2020).

Gypsophila struthium L. subsp. **struthium**

GUADALAJARA: [30TVL6224](#), [6323](#), [6324](#) y [6423](#) Uceda, Hoyo de las Vacas-Peñas Blancas, 720-790 m, romerales a veces dominados por la propia *G. struthium*, 27/VII/2016, 27/IX/2021 y 21/I/2023, *JBD* (v.v.).

Conocida del SE madrileño y mitad occidental de Guadalajara (MARTÍNEZ & al., 2011) con una cita de la cuenca media del Jarama: [30TVL62](#), Pontón de la Oliva (8/VII/1985 *Casas Flecha*, MAF 121856; RUBIO & al., 1992). Se confirma su presencia en la zona incluso como dominante.

Helianthemum angustatum Pomel

GUADALAJARA: [30TVL6021](#) y [6022](#), Uceda, cortados del Jarama bajo el casco urbano al O, 720 m, yesos con tomillares y

aulagares, 16/III/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL6325](#). Valdepeñas de la Sierra, cerca del Pontón de la Oliva, 760 m, tomillar-aulagar sobre yesos en solana, 30/I/2023, *JBD* (v.v.). **MADRID:** [30TVL5419](#), Torrelaguna, al S del casco urbano, 720m, en ladera de umbría de arcillas con yeso con matorral, 12/III/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL5515](#), *ibid.*, La Peña, 680 m, tomillar *Th. vulgaris* ruderalizado, sobre yesos en ladera O, 8/III/2023, *JBD* (v.v.).

Taxón relativamente común en el cuadrante SO de Guadalajara y algo menos en el SE de Madrid (GARCÍA-ABAD, 2009, 2022; GARCÍA-ABAD & PANAREDA, 2012; MATEO & al. 2023; VALLE, 1981, *sub. H. villosum*) sin haberse citado de la zona del Jarama medio.

Hormathophylla lapeyrousiana (Jord.) P. Küpfer

GUADALAJARA: [30TVL6323](#), Uceda, Peñas Blancas, 760 m, matorral gipsófilo, escaso, 21/I/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL6324](#), *ibid.*, extremo N, 790 m, laderas N y O de un cerrillo en yeso, matorrales de *Ononis tridentata*, etc., 28/I/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL6827](#), Valdepeñas de la Sierra, ladera O de La Muela, 820-840 m, ladera de yesos rojos con matorral ralo dominado por *Ononis tridentata*, etc., 3/II/2021, *JBD* (v.v.). **MADRID:** [30TVL5419](#), Torrelaguna, al S del casco urbano, 720m, en ladera de umbría sobre arcillas con yeso, con matorral dominado por *Genista scorpius*, *Thymus vulgaris* y *Linum suffruticosum*, 12/III/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL5515](#), *ibid.*, La Peña, 680-750 m, disperso en yesares y arcillas con yeso, tomillares con *Matthiola fruticulosa*, 8/III/2023, *JBD* (v.v.).

Escasamente citada del SE madrileño, pero más ampliamente conocida de la provincia de Guadalajara, con dos citas de los yesos del Jarama medio en esta última provincia: [30TVL6325](#), Pontón de la Oliva, sobre margas yesíferas (GALÁN MERA, 1985); [[30TVL73](#)], entre Valdepeñas de la Sierra y Puebla de Vallés, 780 m. (DE LA FUENTE, 1985).

Koeleria castellana Boiss. & Reut.

GUADALAJARA: [30TVL6827](#) Valdepeñas de la Sierra, ladera O de La Muela, 820-840 m, ladera de yesos rojos con matorral ralo dominado por *Ononis tridentata*, romero, etc., 3/II/2021, *JBD* (v.v.). **MADRID:** [30TVL4816](#) Venturada, tomillar ralo de *Th. lacaitae* en costra de yesos, 28/II/2023, *JBD* (v.v.). Aquí *K. castellana* parece restringirse a los yesos grises, mientras que en las arcillas rojas con yeso aparece *K. vallesiana*.

Taxón frecuente en el SE de Madrid y SO de Guadalajara (MOTA & al., 2011c), con una cita en la zona: [30TVL62](#) Pontón de Oliva, depresiones miocénicas del interior (*Monasterio & Galán 20/V/1985* MAF122222, en MORENO & SÁINZ, 1992). La cita de [30TVL54](#) (según mapa en MOTA & al., 2011 c), algo más al N de la zona aquí estudiada y de la que no hemos encontrado referencia concreta, parece improbable por la ausencia de materiales yesíferos, ni siquiera carbonatados.

Moricandia moricandioides (Boiss.) Heywood subsp. **moricioides**

GUADALAJARA: [30TVL5918](#), Uceda, Cerro de Uceda, cortados en yeso del Jarama, 730m, aulagar ralo, 3/XII/2021, *JBD* (v.v.). [30TVL5920](#), *ibid.*, Peñón de Aragón, cortados sobre el Jarama, en yesos con orientación SO, 740 m, disperso en tomillar-aulagar ralo con *Lithodora fruticulosa*, 21/I/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL6021-6022](#), *ibid.*, ladera al O y NO del casco urbano, cortados en yeso del Jarama, 720-730m, cantiles con herbazales de *Plantago albicans*, *Sedum sediforme*, etc. y tomillar-aulagares, 3/XII/2021 y 16/III/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL607228](#), *ibid.*, Los Potros, cortados en yeso del Jarama, 700 m, taludes y terraplenes casi desnudos, a veces con *Rhus coriaria*, 16/III/2023, *JBD* (v.v.).

Se amplía ligeramente la distribución conocida de este taxón subgipsófito, endémico del S,C y E peninsular, con

registros en SE Madrid y SO de Guadalajara (GBIF.ORG 2023) y una única localidad en los yesos de la cuenca media del Jarama: Uceda (Gu) ([30TVL6021](#), MAF 122259; GALÁN DE MERA, 1988).

Ononis tridentata L. subsp. **tridentata** (fig. 6)

GUADALAJARA: [30TVL5918](#), Uceda, Cerro de Uceda, cortados en yeso del Jarama, 730-740m, en aulagar en orientación O con *Matthiola fruticulosa* y fenalares *Brachypodium retusum* en umbría, 3/XII/2021, *JBD* (v.v.). [30TVL5920](#), *ibid.*, peñón de Aragón, cortados en yeso del Jarama en ladera solana y oeste, 720 m, tomillar-aulagar claro, 6/XII/2018, *JBD* (v.v.). [30TVL6020](#), [6021](#) y [6022](#), *ibid.*, cortados en yeso del Jarama bajo el casco urbano al O, de 695 a 720 m, tomillar ralo con aulagas, *Matthiola fruticulosa*, etc., 25/I/2023 y 16/III/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL6224](#), [6323](#), [6324](#) y [6423](#), *ibid.*, Hoyo de las Vacas-Peñas Blancas, 720-790 m, romerales con *Gypsophila struthium*, a veces abundante, 27/VII/2016, 27/IX/2021 y 21/I/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL635244](#), *ibid.*, extremo N, 790 m, laderas N y O de un cerrillo en yeso, dominando los matorrales con *Thymus vulgaris*, *Lithodora fruticulosa*, etc., 28/I/2023, *JBD* (v.v.). [30TVL6827](#), Valdepeñas de la Sierra, ladera O de La Muela, 820-840 m, ladera de yesos rojos con encinas, quejigos y matorral ralo dominado por el propio *O. tridentata*, romero, etc., 3/II/21, *JBD* (v.v.).

Taxón frecuente en el SE de Madrid y SO de Guadalajara, con algunas localidades del N de esta provincia (MOTA & al., 2011b). Para la zona del Jarama medio solo hay una cita de cada provincia: Guadalajara: [[30TVL73](#)], entre Valdepeñas de la Sierra y Puebla de Vallés, 780-860 m (DE LA FUENTE, 1985:196, tabla 48, inv. 9 y 10; aunque presenta error en la denominación de las localidades 8, repetida, y 10, no señalada, atribuimos a esta localidad los dos inventarios de los linares dominados por *O. tridentata*; cita no recogida en la revisión señalada), que probablemente corresponda a la misma localidad de Valdepeñas aquí concretada. En la zona madrileña solo se ha citado de [[30TVL4816](#)] “una minúscula parcela al pie del rebollar del Coto de Monterrey” (IZCO 1984: 204).

Opopanax chironium W.D.J. Koch (fig. 7)

MADRID: [30TVL4917](#), Redueña, arroyo de Santa Lucía, 760 m, vega con tarayal *T. canariensis* y herbazal higrófilo, 15/VI/2021, 28/IV/2021, *JBD* (v.v.).

En Madrid se conocía del sureste provincial, con citas decimonónicas (CUTANDA, 1861) y algunas observaciones recientes (GRIJALBO, 2010, 2019) llegando hasta [[30VK78](#)], Meco (*R. Sánchez Pérez 12/V/2019*, fotografías en Gbif.org procedentes de Pl@ntNet).

Phelipanche lavandulaceoides Carlón, G. Gómez, M. Lainz,

Moreno Mor., Ó. Sánchez & Schneew (Fig. 8)

MADRID: [30TVL5020](#), Torrelaguna, Valgallegos, 760 m, sobre *Bituminaria bituminosa* en terrenos margosos, muy raro, 16/V/2021, 23/V/2021, *JBD* (v.v.).

Taxón recientemente descrito y solo citado de Álava, Zaragoza y Madrid, de esta última con un único registro, un pliego antiguo: Torrelaguna *in vineis*, leg. *Cutanda*, 9-VI [c. 1857-1861?] (CARLÓN & al., 2011:89) y por tanto confirmada la persistencia actual en la misma localidad.

Reseda stricta Pers. subsp. **stricta**

GUADALAJARA: [30TVL6323](#) y [6324](#), Uceda, Hoyo de las Vacas-Peñas Blancas, 730-790 m, cortados de yeso, en romerales ralos con *Gypsophila struthium*, 16/III/2023, *JBD* (v.v.).

Taxón frecuente en el SE de Madrid y SO de Guadalajara, donde alcanza los yesos del NO provincial (CANO & al., 2011; REJOS & al., 2011). Para la cuenca media del Jarama solo existe una observación: [30TVL6224](#), “Cerca de

Valdepeñas de la Sierra, Madrid”, aunque por las coordenadas se sitúa en Uceda, Guadalajara, a unos 720 m (Fernández Cancio, 9/IX/2019, inaturalist.org, observation 62757356), muy cerca de la localidad aquí indicada.

Stipa tennacissima L. (*Macrochloa tenacissima* (L.) Kunth)

GUADALAJARA: 30TVL5920, Uceda, peñón de Araguz, cortados en yeso del Jarama en ladera solana, 740 m, mata aislada en tomillar-aulagar claro, 6/XII/2018, *JBD* (v.v.). 30TVL6224, 6323 y 6324, *ibid.*, Peñas Blancas, zona occidental, 720-740 m, pequeños espartales entre matorral gipsófilo, 27/IX/2021, 16/III/2023 *JBD* (v.v.). 30TVL6324 *ibid.*, extremo N, laderas O de un cerrillo en yeso, mata aislada, 28/I/2023, *JBD* (v.v.). **MADRID:** 30TVL4215, Guadalix de la Sierra, pr. ermita de Fissack, 850 m, ladera en arcillas con aulagar-tomillar, mata aislada, 2/V/2017, *JBD* (v.v.). 30TVL4816, Venturada, Cerrillo de la Cabaña, 830 m, mata aislada en aulagar, 28/III/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL4908, El Molar, La Canchera, 840 m, ladera SO caliza, espartal, 01/IV/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL4919, Redueña, campos abandonados al este, 820 m, ladera margo-yesíferas solanas con, aulagar y matorrales, escaso, 26/XII/2022, *JBD* (v.v.). 30TVL5020, *ibid.*, Chifladero, 830-890 m, ladera sur en yesos y conglomerados calcáreos, espartal, 04/XII/2022, *JBD* (v. v.). 30TVL5116, Torrelaguna, 900 m, ladera SSO de barranco calizo y paramera, pequeños espartales, 26/XII/2020, *JBD* (v.v.). 30TVL5119, *ibid.*, 740 m, laderas bajas del cerro Arrebatacapas junto a carretera M-124, sobre calizas en solana y a poniente, extenso espartal, 16/V/2021, *JBD* (v.v.). 30TVL5120, *ibid.*, 770 m, ladera caliza de umbria con quejigar-encinar claro, en exposición O de un pequeño barranco, 16/V/2021, *JBD* (v.v.). 30TVL5121 *ibid.*, Las Cuchilleras, 780-850 m, roquedo calizo solano, espartal, 25/III/2017, *JBD* (v.v.). 30TVL5211, El Vellón, solana y ladera E del cerro Caiza Viruela, 800-850 m, espartal, 8/III/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL5213, *ibid.*, barranco del arroyo de las Praderas, ladera solana en caliza, 830-900 m, espartal, 8/III/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL5215, Redueña-El Vellón, valle encajado del arroyo del Monte, 810 m, ladera solana, pequeño espartal, 19/XII/2021, *JBD* (v.v.). 30TVL5314, El Vellón, valle encajado del arroyo de San Blas, 810 m, ladera caliza solana, pequeño espartal, 19/XII/2021, *JBD* (v.v.). 30TVL5320, Torrelaguna, 860 m, cuesta caliza, espartal-enebral, 01/II/2020, *JBD* (v.v.). 30TVL5413, El Vellón, solana de Cabeza Rodrigo, 750 m, escasas matas en aulagar-retamar, 8/III/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL5420 Torrelaguna, 800 m, cuesta caliza, pequeño espartal en romeral-aulagar, 06/II/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL5514, El Vellón, al N cruce de la N320 a El Espartal, 710 m, ladera S en margas, espartal entre retamares, 8/ V/2021, *JBD* (v.v.). 30TVL5515, Torrelaguna, La Peña, 690 m, espartal sobre yesos masivos, 08/III/2023, *JBD* (v.v.). *ibid.*, Miralrío, 30TVL559159, 740 m, pequeño espartal sobre conglomerados calcáreos en solana, 8/III/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL5517, Torrelaguna, Las Zorreras, 720 m, cantil yesífero con matorral degradado, escaso, 19/VIII/2021, *JBD* (v.v.). 30TVL5521 *ibid.*, Cerro del Mortero, 800-900 m, cuesta caliza y derrubios de la zona baja en solana, espartales y espartal-romerales, 6/II/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL5616, *ibid.*, Miralrío, 740-760 m, pequeños espartales en solanas de yesos con arcilla, 8/III/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL5621 Torremocha del Jarama, Las Calerizas, 800-815 m, derrubios calizos en solana, espartal, 6/II/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL5622 *ibid.*, Cerro Espartera hacia barranco San Román, 860 m, cuesta caliza solana, espartal, 6/II/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL5823, Patones, cerrillo Zumacar, 790, ladera caliza solana, espartal-aulagar de *G. scorpius*, 28/I/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL5923, *ibid.*, 870-890, ladera caliza solana, pequeños espartales en romeral-aulagar de *G. scorpius*, 28/I/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL5924, *ibid.*, 850, ladera caliza solana, pequeño espartal, 28/I/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL6024, *ibid.*, Cerro Corral Alto, 750-900, ladera caliza solana, pequeños rodales y matas dispersas en aulagar, 28/I/2023, *JBD* (v.v.). 30TVL6125, *ibid.*, cerro de Las Esparteras, laderas calizas solanas, espartales a 750-770 m, 28/I/2023, *JBD* (v. v.).

30TVL618255, *ibid.*, Cerro de la Oliva, junto a ctra. a El Atazar, 820 m, ladera caliza O, mata aislada, 28/I/2023, *JBD* (v.v.).

Taxón muy frecuente en el SE de la Provincia de Madrid y SO de la de Guadalajara, formando espartales tanto sobre las calizas como sobre yesos (COSTA, 1973). En esta zona del Jarama medio solo citada de la orla cretácica en Madrid: 30TVL50, El Molar, calcícola, junto a olivos (*Levassor* 2/V/1983 herb. G. Bernáldez-UAM; CEBOLLA & LÓPEZ, 1994); 30TVL5212, El Vellón (GÓMEZ & MORENO, 1997); 30TVL52, Torrelaguna (Galán, 17-111-1985 MAF 120384; CEBOLLA & LÓPEZ, 1994); [30TVL5220] Torrelaguna, Arrebatacapas, 820-900 m, (COSTA, 1973); 30TVL5421, Cuestas calizas al N de Torrelaguna, solanas (RUIZ & al., 1982:169).

Thymus lacaitae Pau

GUADALAJARA: 30TVL6829, Valdepeñas de la Sierra, al E del cementerio, 900 m, tomillar-linar con *Colutea hispanica* en terreo margoso en umbria, 4/X/2021, *JBD* (v.v.). 30TVL6827, *ibid.*, al O de la carretera de acceso al pueblo, 800 m, ladera solana con aulagar-tomillar del propio *T. lacaitae*, 3/XII/21, *JBD* (v.v.). 30TVL6827, *ibid.*, ladera O de La Mucla, 810-840 m, ladera de yesos rojos con matorral ralo dominado por *Ononis tridentata*, romero, etc., más abundante en la zona baja, 3/XII/21, *JBD* (v.v.).

Taxón frecuente en el SE de la Provincia de Madrid y SO de la de Guadalajara y citado de la propia cuenca del Jarama medio en la zona madrileña (GAMARRA & MORALES, 2002; BARTOLOMÉ & al., 2011): 30TVL4816, Venturada (GÓMEZ & MORENO, 1997; MORALES 1998; MORALES, 1998); 30TVL5016, Redueña, (GÓMEZ & MORENO, 1997); 30TVL6125 y 6225, Patones, (Morales & al. 8/VI/1999 MA-647554-1; MORALES, 1998; GAMARRA & MORALES, 2002; Arán 6/V/1995 VAL94080-1).

Thymus zygis subsp. *sylvestris* (Hoffmanns. & Link) Cout.

GUADALAJARA: 30TVL5918, Uceda, Cerro de Uceda, cortados en yeso del Jarama, 730m, aulagar ralo con *Ononis tridentata*, etc., 3/XII/2021, *JBD* (v.v.).

Especie citada de los yesos del SE de Madrid y en Guadalajara del S y centro provincial (MORALES, 1986 y 1998; GAMARRA & MORALES, 2002) pero no citada de la zona del Jarama medio, donde hay que descartar la cita del puerto de Arrebatacapas en Torrelaguna (Madrid) en gbif.org, tomado de Sivim.info, cuando la referencia original es de Ávila (RIVAS & CANTÓ, 1987), amén de que los tomillos de la asociación *Thymo sylvestris-Plantaginetum radicatae* hay que atribuirlos a la subespecie tipo (MORALES, 1988; RIVAS & al., 1990).

DISCUSIÓN

La cartografía de los yesares del sur del Sistema Central (REJOS & al., 2011) se queda corta en la descripción de los afloramientos con flora y vegetación gipsófila de la cuenca media del Jarama y, aparentemente, sin datos precisos. De los afloramientos ahí cartografiados se puede señalar que los yesos más masivos al SE de Torrelaguna (principalmente en 30TVL5516, 5517, 5518 y 5619) presentan una vegetación muy alterada por la explotación del propio yeso, con retamares de *Retama sphaerocarpa*, tomillares *Th. vulgaris* con *Lithodora fruticosa*, un espartal en extremo sur, etc., y donde sólo se puede destacar la presencia de *Astragalus alopecuroides*, *A. monspessulanus* subsp. *gypsophilus* y *Hormathophylla lapeyrousiana*.

El afloramiento de yesos al norte de Uceda (principalmente por 30TVL6323, 6324 y 6423) queda revelado por el

encajamiento de la vega del Jarama (aquí en disposición E-O como el propio afloramiento) por lo que aparece como cortados solanos paralelos al Jarama y a la carretera. Es el más rico en especies y comunidades, con matorrales gipsófilos como jabunales de *Gypsophila struthium* subsp. *struthium*, con romero, tomillo vulgar, *Ononis tridentata*, *Brassica repanda* subsp. *gypsicola*, *Hormathophylla lapeyrousiana*, *Reseda stricta* subsp. *stricta* y pequeños espartales en su zona occidental. Existen algunos otros afloramientos de yeso al N, algunos con alguna flora de interés, aunque más empobrecidos.

Entre los afloramientos de Valdepeñas destaca la ladera que mira al oeste cerca del propio casco urbano (30TVL 6827) con matorrales ralos dominados por *Ononis tridentata* con *Hormathophylla lapeyrousiana* y *Thymus lacaitae* (este más hacia la base y en pequeños afloramientos cercanos). Esta parece ser la localidad de los inventarios imprecisamente localizados entre Valdepeñas de la Sierra y Puebla de Vallés (DE LA FUENTE, 1985:196, tabla 48).

Otros afloramientos de yesos aparecen por toda la zona (fig. 1). Sin agotar las localidades, destacan los afloramientos más occidentales en Venturada (30TVL4716-4816), que explica la presencia de *Thymus lacaitae*. Realmente serían un afloramiento relativamente grande, pero ha sido fragmentado por las carreteras A1 y N320. Al NO de la autopista e inmediato al casco urbano hay un barranco excavado en yeso con vegetación alterada por antiguas canteras, pero todavía con el tomillo de Lacaita. Al SE hay un afloramiento de yesos grises y arcillas rojas con yeso intercalados entre quejigares con flora de interés: En el primero destacan tomillares de *Th. lacaitae* con *Koeleria castellana*. En las arcillas con yeso hay tomillares de *Th. vulgaris* con *Dorycnium pentaphyllum*, *Lithodora fruticosa*, etc. además de poblaciones de *Astragalus alopecuroides* y *A. monspessulanus* subsp. *gypsophyllus*. La población de *Ononis tridentata* (IZCO 1984: 204) parece extinta.

Al sur del casco urbano de Torrelaguna (30TVL5418-5419) hay un afloramiento de yesos muy degradados por la explotación del mismo: solo cabe destacar la presencia escasa de *Hormathophylla lapeyrousiana*, así como frecuentes rodales de *Echium boissieri*.

Un importante afloramiento de yesos aparece en los altos (unos 90 m de desnivel) cortados del Jarama junto al casco urbano de Uceda (30TVL5920-6020-6021-6022). Los yesos aparecen en los 70 m basales, en paredes orientadas al O, bajo las rañas que se sitúan por encima. El buzamiento de estos yesos hacia el E determina que ni siquiera en los barrancos con esta dirección afloren extensamente los yesos, cada vez más profundos. La vegetación aparece dominada por aulagares, especialmente en umbría, y tomillares de *Th. vulgaris*, *Lithodora fruticosa*, etc., con especies gipsófilas en casi paredes descarnadas (*Ononis tridentata*, *Moricandia moricandioides*, *Brassica repanda* subsp. *gypsicola*, *Thymus zygis* subsp. *sylvestris*).

En Valdepeñas de la Sierra, incluida la ahora pedanía de Alpedrete de la Sierra, existen otro afloramiento de yesos al E del Pontón de la Oliva (30TVL6325), con vegetación de aulagares con retamas, enebros y algunos tomillares, causante de algunas citas de flora gipsófila previas (*Thymus lacaitae*, *Astragalus alopecuroides*, *Koeleria castellana*), donde se puede añadir la presencia de *Helianthemum angustatum*. Muchas de las citas de plantas más o

menos gipsófilas señaladas del paraje del Pontón de la Oliva hay que atribuir las a la vertiente de Valdepeñas en Guadalajara, por la ausencia de sedimentos yesíferos en el lado madrileño, de Patones.

Existen otros pequeños afloramientos en Venturada, Redueña, Torrelaguna, Uceda y Valdepeñas de la Sierra que no parecen tener una flora característica. Por ejemplo los cartografiados en Redueña carecen de flora perenne gipsófila y la vegetación existente son tomillares de *Th. vulgaris* (un cerrillo en 30TVL498194) y espartal, como se ha señalado arriba.

Otras gipsófitos o subgipsófitos no encontradas, pero de la que existen testimonios son: *Campanula fastigiata* (GALÁN DE MERA, 1985, cita no recogida en MARTÍNEZ & al., 2011, que sin embargo si recogen la cita para esta especie de 30TVL30, error tomado de anthos.es al atribuir a Colmenar Viejo una cita de Colmenar de Oreja); *Chaenorhinum reyesii* del Pontón de la Oliva (BENEDÍ, 1991, corrige cita de *Ch. rubrifolium* en GALÁN DE MERA, 1985) y seguramente de los yesos del N de Uceda (obs. prop.); probablemente *Centaureum quadrifolium* (la cita de Tamajón en DE LA FUENTE 1985, sub *C. triphyllum*, podría ser por error en numeración inventarios y ser realmente de Valdepeñas, donde si se dan yesos); *Sedum gypsicola*, aunque de momento solo localizada en las calizas de la orla (según pliegos de Redueña, Gómez 26/VI/83 MA400243, y el Molar, Moreno 28/VI/1982 MA448608, ambos determinados por Byalt 2005 y atribuidos inicialmente a *S. hirsutum* en GÓMEZ & MORENO, 1997). Otras especies interesantes ya citadas en las arcillas y margas de la zona son *Chamaeiris reichenbachiana* (CEBOLLA & RIVAS, 1994 sub *Iris spuria*), *Convolvulus meonanthus* (GÓMEZ, 1986), *Colutea hispanica* (TALAVERA & ARISTA, 1998 y citas de *Colutea* spp. en DE LA FUENTE 1985; GALÁN-MERA 1985; GÓMEZ & MORENO 1997), etc.

Respecto de los espartales de *S. tennacissima*, los más extensos son los situados al NO de Torrelaguna, sobre las cuevas calizas solanas entre 730-900 m. Continúan por estas solanas calizas por los términos de Torremocha y Patones donde alternan con los más frecuentes romerales con enebro (*J. oxycedrus*), *Genista scorpius*, *Rhamnus lycioides* subsp. *lycioides*, *Rh. oleoides* subsp. *assoana*, etc. y limitados inferiormente por los cultivos (olivares, cereal) de las zonas más llanas y bajas y al E por la vega del Jarama, que se adosa a la base de estas cuevas calizas. Aunque aparece en los suelos más profundos de las zonas bajas de las cuevas, tampoco dejan de aparecer rodales de pequeña extensión (unas 0,5 Ha) en zonas altas con sustrato rocoso, zonas en principio más apropiadas para los romerales (IZCO, 1974; COSTA, 1973). También aparecen en las cuevas calizas que cierran por el O, términos de Torrelaguna, Redueña y El Vellón, incluida la pedanía de El Espartal, de significativo nombre, aunque por lo menos actualmente no abundan los espartales en su cercanía. Aquí buscan preferentemente las solanas de los barrancos que cortan las cuevas. Más raros son los espartales sobre yesos, en tres zonas casi extremas de esta zona: hacia el oeste, en Redueña, donde suben a los conglomerados calcáreos; al sur en los yesos masivos de Torrelaguna, y al este, en el N de Uceda, preferentemente en las zonas altas de solana de los cantiles de yeso. Cabe destacar otros pequeños espartales en las solanas entre los retamares del centro-sur de la depresión, sobre margas del extremo E de El Vellón. También se han encontrado matas aisladas que hablan de

una posible dispersión a media distancia (varios km), mayor de lo en principio esperado. La frecuente aparición de espartales en la zona, en un amplio rango altitudinal, por lo menos en solana (690-900 m), siendo los espartales más septentrionales en el interior peninsular, no habla de una población relictica sino de una especie termófila cuya distribución se haya contenida en su progresión hacia el N por la altitud, con el descenso térmico asociado, de los relieves del Sistema Ibérico y del Sistema Central, donde en este último además escasean los sustratos apropiados.

A pesar de haber encontrado más yesares en esta cuenca media del Jarama, la imagen sigue siendo de pobreza de especies gipsófitas, faltan incluso algunas de las señaladas para el conjunto de la vertiente sur del Sistema Central como *Centaureum quadrifolium* (con las dudas arriba señaladas) o *Lepidium cardamines*. Además, parece haber una diferenciación entre los yesos del sector madrileño de los de Guadalajara: *Moricandia moricandioides*, *Brassica repanda*, *Gypsophila struthium* y *Thymus zygis* subsp. *sylvestris* parecen restringidos a los segundos. Entre los gipsófitos estrictos solo *Thymus lacaitae* sería común a toda la zona, al que habría que añadir *Ononis tridentata*, por más que parece recientemente extinto de Venturada. Estos yesos del Jarama medio serían unos enclaves extremos hacia el O de los presentes al S del Sistema Central y por tanto empobrecidos.

Pocas especies de las reseñadas están protegidas por la legislación vigente. En Castilla-La Mancha, según los decretos 33/1998 y 200/2001, están catalogados: *Brassica repanda* subsp. *gypsicola* y *Colutea hispanica*, ambas de Interés Especial. En el obsoleto catálogo madrileño (decreto 18/1992) no aparece ninguna de estas especies. Esperemos que las observaciones aquí realizadas puedan contribuir a su mejora.

La conservación de estos yesares ha sido desdeñada, a pesar de que los matorrales gipsícolas son hábitats de Interés Comunitario prioritario, según la directiva 92/43/CEE: código 1520 Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)*, comunidad también protegida específicamente en Castilla-La Mancha (MARTÍN & al., 2003:266-270). Ninguno de estos enclaves aparece en la cartografía oficial del hábitat ni se incluye entre los Lugares de Interés Comunitario (BDN, 2023): En Madrid el LIC ES3110001, Cuenca de los ríos Jarama y Henares, atraviesa la zona, pero de esta solo se han incluido el cauce y ribera del Jarama, su afluente el Lozoya y las cuevas calizas adyacentes. Similar situación ocurre en Castilla-La Mancha, donde el cercano LIC ES0000164 Sierra de Ayllón y el casi coincidente (algo más extenso) Parque Natural Sierra Norte de Guadalajara, solo afecta a los yesos junto al Pontón de la Oliva en Valdepeñas de la Sierra. Parece necesario mejorar el conocimiento y la divulgación del interés de esta flora a nivel local y autonómico.

Las amenazas a los yesares son las lamentablemente comunes a muchas de estas comunidades, ya señaladas para el conjunto de los yesos al S del Sistema Central (REJOS & al., 2011). Además de la grave perturbación que ocasiona la propia extracción de yeso, como ocurre o ha ocurrido principalmente en Venturada, Torrelaguna o Pontón de la Oliva; hay otras perturbaciones que en parte derivan de la poca valoración que presentan estos enclaves de ve-

getación escasa o rala: vertidos escombros o diversos residuos, muchas veces en áreas ya degradadas por actividad minera (Venturada, Torrelaguna); reforestaciones (recientes en Venturada, aunque afortunadamente poco exitosas; en Valgallegos con pinares mixtos ya maduros, en Uceda maduras pero no densas); circulación vehículos a motor (circuitos de motocross en Torrelaguna, algunas zonas Venturada). También hay un pastoreo tal vez excesivo en algunas zonas de Uceda, a veces en conjunción con exceso de conejos como en zonas cercanas al casco urbano de Torrelaguna. En el caso de Valgallegos parece necesario aclarar el pinar para favorecer las interesantes especies que habitan en las arcillas sobre las que se asienta (*Astragalus alopecuroides*, *A. monspessulanum*, *A. glaux*, *Convolvulus meonanthus*, *Phelipanche lavandulaecoides*, *Colutea hispanica*, *Cephalanthera damasonium*, cerca *Geropogon hybridus*, etc.).

Agradecimientos: A la asociación Valoja (<http://asvaloja.wordpress.com>), promotora de un parque geológico en los valles del Lozoya y Jarama, y particularmente a Franco Llobera Serra por mostrarme algunos de los *Ononis tridentata* de Uceda y acompañar en algunas de las excursiones por la zona. El agente forestal Fran Rincón me indicó una de las localidades de *Astragalus alopecuroides*.

BIBLIOGRAFÍA

- BAONZA, J. (2016). Algunas citas de flora vascular de interés de la Sierra de Guadarrama (Madrid). *Fl. Montib.* 65: 44-47.
- BARTOLOMÉ, C.; J.M. MARTÍNEZ LABARGA, F.J. REJOS, J. ÁLVAREZ JIMÉNEZ & M. DE LA CRUZ (2011). *Thymus lacaitae* Pau. In MOTA, J.F., P. SÁNCHEZ GÓMEZ & J.S. GUIRADO (eds.): *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edáficos para la biología de la conservación*: 324-327. ADIF- Mediterráneo Asesores Consultores. Almería.
- BAUDET, R. & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (2020). Aproximación al catálogo de plantas vasculares del cerro de Almodóvar (Madrid) y a sus comunidades vegetales. *Fl. Montib.* 77: 114-148.
- BDN, (2023). *Banco de Datos de la Naturaleza*. <https://sig.mad.pama.gob.es/bdn/>. [Fecha de consulta 1/III/2023].
- BENEDÍ, C. (1991). Taxonomía de *Chaenorhinum rubrifolium* aggr. (*Scrophulariaceae*) en el área mediterránea occidental. *Collect. Bot.* (Barcelona) 20: 35-77.
- CARLÓN, L., G. GÓMEZ CASARES, M. LAÍN, G. MORENO MORAL, Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA & G. M. SCHNEEWEISS (2008). *Más, a propósito de algunas Phelipanche Pomel, Boulardia FW Schultz y Orobanche L. (Orobanchaceae) del oeste del Paleártico*. Jardín Botánico Atlántico. Gijón. 128 pp.
- CANO, E.; J.A. GARRIDO, A. CANO ORTIZ & M.C. MARTÍNEZ LOMBARDO (2011). *Reseda stricta* Pers. subsp. *stricta*. In MOTA, J.F., P. SÁNCHEZ GÓMEZ & J.S. GUIRADO (eds.): *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edáficos para la biología de la conservación*: 285-287. ADIF-Mediterráneo Asesores Consultores. Almería.
- CASTROVIEJO, S. (Coord.) (1986-2021). *Flora iberica*. Real Jardín Botánico. CSIC, Madrid.

- CEBOLLA, C. & M.A. LÓPEZ LUENGO (1994). De *Stipis maritensibus notulee praecipue chorologicae*. *Fontqueria* 39: 155-163.
- CEBOLLA, C. & M.A. RIVAS PONCE (1994). Atlas florae maritensis (*Amaryllidaceae, Iridaceae, Liliaceae, Orchidaceae*). *Fontqueria* 41: 1-206.
- COSTA TALENS, M. (1973). Datos ecológicos y fitosociológicos sobre los espartales de la provincia de Madrid. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 30: 225-233.
- COSTA TENORIO, M., C. MORLA & H. SÁINZ (1984). Notas fitocorológicas del interior peninsular, *Collect. Bot.* (Barcelona) 15: 167-172.
- CUTANDA, V. (1861). *Flora compendiada de Madrid y su provincia, o descripción sucinta de las plantas vasculares que espontáneamente crecen en este territorio*. Imprenta Nacional, Madrid.
- DE LA FUENTE, V. (1985). Vegetación orófila del occidente de la provincia de Guadalajara (España), *Lazaroa* 8: 123-219.
- GALÁN DE MERA, A. (1985). Datos florísticos sobre la comarca de Torrelaguna (Madrid, España). *Lazaroa* 8: 383-385.
- GALÁN DE MERA, A. (1986). *Estudio de las comunidades terofíticas pioneras y rupícolas de la comarca de Torrelaguna (Madrid)*. Tesina de Licenciatura Universidad Complutense de Madrid.
- GALÁN DE MERA, A. (1988). Datos florísticos sobre la comarca de Torrelaguna (Madrid, España) II. *Lazaroa* 10: 273-276.
- GAMARRA, R. & R. MORALES in FERNÁNDEZ CASAS, F.J. & A.J. FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, eds. (2002). Asientos para un atlas corológico de la flora occidental, 25. Mapa 0835. *Thymus lacaetae* Pau. *Cavanillesia altera* 2: 393-395.
- GARCÍA-ABAD, J.J. (2009). Geografía de las Plantas en La Alcarria Occidental y Mesa de Ocaña (I). Análisis florístico en cinco localidades representativas. *Anales de Geografía* 29(2): 127-153.
- GARCÍA-ABAD, J.J. (2022). Riqueza de plantas vasculares a escala local (II). Comparación geográfica de Ambite y Utande (La Alcarria occidental). *Estudios Geográficos* 83 (292): 30pp.
- GARCÍA-ABAD, J.J. & J.M. PANAREDA (2012). Fitodiversidad geográfica de Miralrío comparada con la flora de La Alcarria occidental de Guadalajara. Análisis taxonómico y de riqueza. *Bol. Asoc. Geógrafos Españoles* 59: 245-274.
- GBIF.ORG (2023). Global Biodiversity Information Facility. <https://www.gbif.org/> [Fecha de consulta: 2022-2023].
- GEODE (2023). *Mapa geológico digital continuo de España*. http://mapas.igme.es/gis/services/Cartografia_Geologica/IGME_Geode_50/MapServer/WMSserver [consulta: 2023].
- GÓMEZ MANZANEQUE, F. (1986). Datos de interés corológico para la provincia de Madrid: afloramiento cretácico de Soto del Real-El Vellón. *Lazaroa* 9: 121-129.
- GÓMEZ MANZANEQUE, F. & MORENO, J.C. (1997). Catálogo de la flora vascular de las calizas cretácicas de Soto del Real-San Agustín de Guadalix (Madrid). *Ecología* 11: 207-234.
- GRIJALBO, J. (2010). *Vegetación y flora de Madrid*. Javier GRIJALBO editor. Madrid. 375 pp.
- GRIJALBO, J. (2019). *Flora de Madrid*. 2ª ed. Javier GRIJALBO editor. Madrid. 384 pp.
- IZCO, J. (1972). Coscojares, romerales y tomillares de la provincia de Madrid. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 29: 69-108.
- IZCO, J. (1974). *Madrid verde*. Ministerio de Agricultura, pesca y alimentación- Comunidad de Madrid. 517 pp.
- MARTÍN HERRERO, J.; S. CIRUJANO, M. MORENO PÉREZ, J.B. PERIS & G. STÜBING (2003). La vegetación protegida en Castilla-La Mancha. JCCM. Toledo, 275 pp.
- MARTÍNEZ LABARGA, J.M. (2014). *Estudios corológicos de plantas vasculares en la cuenca media del Tajo*. Tesis (Doctoral), E.T.S.I. Montes (UPM).
- MARTÍNEZ HERNÁNDEZ F., J.S. GUIRADO, M.E. MERLO & J.F. MOTA (2011). *Campanula fastigiata* Léon Dufour ex A. DC. In MOTA, J.F., P. SÁNCHEZ GÓMEZ & J.S. GUIRADO (eds.): *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edáficos para la biología de la conservación*: 130-132. ADIF- Mediterráneo Asesores Consultores. Almería.
- MARTÍNEZ LABARGA, J.M., P. SÁNCHEZ GÓMEZ, J.B. VERA & J.F. JIMÉNEZ MARTÍNEZ (2011). *Brasica repanda* subsp. *gypsicola* Gómez Campo. In MOTA, J.F., P. SÁNCHEZ GÓMEZ & J.S. GUIRADO (eds.): *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edáficos para la biología de la conservación*: 126-129. ADIF- Mediterráneo Asesores Consultores. Almería.
- MARTÍNEZ NIETO, M.I., A.J. SOLÁ, F. MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, M.E. MERLO & J.F. MOTA (2011). *Gypsophila struthium* L. subsp. *struthium*. In J.F. MOTA, P. SÁNCHEZ GÓMEZ & J.S. GUIRADO (eds.): *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edáficos para la biología de la conservación*: 177-179. ADIF- Mediterráneo Asesores Consultores. Almería.
- MATEO, G., J.M. MARTÍNEZ LABARGA, Ó. GARCÍA CARDO & J. GARCÍA MUÑOZ (2023). Adiciones a la flora de la provincia de Guadalajara, V. *Fl. Montib.* 85: 126-137.
- MERLO, M.E., J.F. MOTA & P. SÁNCHEZ GÓMEZ (2011). Ecofisiología y adaptaciones de las plantas vasculares a las características físicas y químicas de sustratos especiales. In J.F. MOTA, P. SÁNCHEZ GÓMEZ & J.S. GUIRADO (eds.): *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edáficos para la biología de la conservación*: 52-73. ADIF- Mediterráneo Asesores Consultores. Almería.
- MORALES, R. (1986). Taxonomía de los géneros *Thymus* (excluida la sección *Serpyllum*) y *Thymbra* en la Península Ibérica. *Ruizia* 3: 5-319.
- MORALES, R. (1988). Precisiones acerca de algunos tomillos ibéricos (*Thymus* L.). *Anales Jard. Bot. Madrid* 45(1): 343-344.
- MORALES, R. (1998). Las labiadas de la Comunidad de Madrid. *Bot. Complutensis* 22:9-62.
- MORENO, J.C. & H. SÁINZ (1992). *Atlas corológico de las monocotiledóneas endémicas de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Colección Técnica. MAPA. ICONA.
- MOTA, J.F., P. SÁNCHEZ GÓMEZ & J.S. GUIRADO, eds. (2011a). *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edáficos para la biología de la conservación*. ADIF- Mediterráneo Asesores Consultores. Almería. 636 pp.
- MOTA, J.F., M.E. MERLO, J.S. GUIRADO, M.I. MARTÍNEZ NIETO & F.J. PÉREZ GARCÍA (2011b). *Ononis tridentata* L. In MOTA, J.F., P. SÁNCHEZ GÓMEZ & J.S. GUIRADO (eds.): *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edáficos para la biología de la conservación*: 263-266. ADIF- Mediterráneo Asesores Consultores. Almería.
- MOTA, J.F., F.J. PÉREZ GARCÍA, F. MARTÍNEZ HERNÁNDEZ & P. SÁNCHEZ GÓMEZ (2011c). *Koeleria vallesiana* subsp. *castellana* (Boiss. & Reuter) Domin. In J.F. MOTA & P. SÁNCHEZ GÓMEZ & J.S. GUIRADO (eds): *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edáficos para la biología de la conservación*: 200-202. ADIF- Mediterráneo Asesores Consultores. Almería.
- MOTA, J.F., F.J. PÉREZ GARCÍA, F. MARTÍNEZ HERNÁNDEZ & P. SÁNCHEZ GÓMEZ (2011d). Otros taxones con preferencias por sustratos gípsicos. In J.F. MOTA P. SÁNCHEZ GÓMEZ & J.S. GUIRADO (eds.): *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edáficos para la biología de la conservación*: 340-346. ADIF- Mediterráneo Asesores Consultores. Almería.
- MOTA, J.F., J.A. GARRIDO, M.E. MERLO, J.M. MEDINA & P. SÁNCHEZ GÓMEZ, (2017). The edaphism: gypsum, dolomite and serpentine flora and vegetation. In LOIDI, J. (ed.): *The Vegetation of the Iberian Peninsula, Volume 2*: 277-354.
- NAVARRO, F.B.; E.M. CAÑADAS, M. BALLESTEROS, C. SALAZAR & J. PEÑAS (2011). *Centaurim quadrifolium* (L.)

- G. López & Ch. E. Jarvis. In MOTA, J.F., P. SÁNCHEZ GÓMEZ & J.S. GUIRADO (eds.): *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edáficos para la biología de la conservación*: 137-139. ADIF- Mediterráneo Asesores Consultores. Almería.
- REJOS, J.; C. BARTOLOMÉ, J. ÁLVAREZ, M. DE LA CRUZ & J.M. MARTÍNEZ LABARGA, (2011). Yesos paleógenos de la vertiente meridional del Sistema Central (Cuencas de los ríos Jarama, Sorbe y Henares). In MOTA, J.F., P. SÁNCHEZ GÓMEZ & J.S. GUIRADO (eds.): *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edáficos para la biología de la conservación*: 394-398. ADIF- Mediterráneo Asesores Consultores. Almería.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. & CANTÓ, P. (1985). Datos sobre la vegetación de las Sierras de Guadarrama y Malagón. *Lazaroa* 7: 235-257.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, D. SÁNCHEZ MATA, J. PIZARRO & J.M. PIZARRO (1990). Vegetación de la Sierra de Guadarrama: guía geobotánica de la Excursión de las II Jornadas de Taxonomía Vegetal (Madrid, 27-V-1990). *Itinera geobotanica* 4: 3-132.
- RUBIO, A.; A. ESCUDERO & A. MOLINA (1992). Aportaciones 36-39. *Bot. Complutensis* 17: 188-198.
- RUIZ DE LA TORRE, J., A. ABAJO, E. CARMONA, R. ESCRIBANO, C. ORTEGA, A. RODRÍGUEZ & J. RUIZ DEL CASTILLO (1982). *Aproximación al catálogo de plantas vasculares de la provincia de Madrid*. Comunidad de Madrid 221 pp.
- SÁINZ, H., F. MARTÍNEZ HERNÁNDEZ & J.F. MOTA (2011). *Lepidium cardamines* L. In MOTA, J.F., P. SÁNCHEZ GÓMEZ & J.S. GUIRADO (eds.): *Diversidad vegetal de las yeseras ibéricas. El reto de los archipiélagos edáficos para la biología de la conservación*: 213-214. ADIF- Mediterráneo Asesores Consultores. Almería.
- TALAVERA, S. & ARISTA, M. (1998). Notas sobre el género *Colutea* (Leguminosae) en España. *Anales Jard. Bot. Madrid* 56(2): 410-416.
- VALLE TENDERO, F. (1981). Aportaciones a la flora de Granada. *Lagasalia* 10 (1): 81-93.
- VÁZQUEZ, F.M. & J.A. DEVESA (1996). Revisión del género *Stipa* L. y *Nassella* Desv. (Poaceae) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Acta Bot. Malacitana* 21: 125-189.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1880). *Prodromus Florae Hispanicae*, Vol. III. Stuttgart. 1144 pp.

(Recibido el 24-III-2023)
(Aceptado el 3-IV-2023)

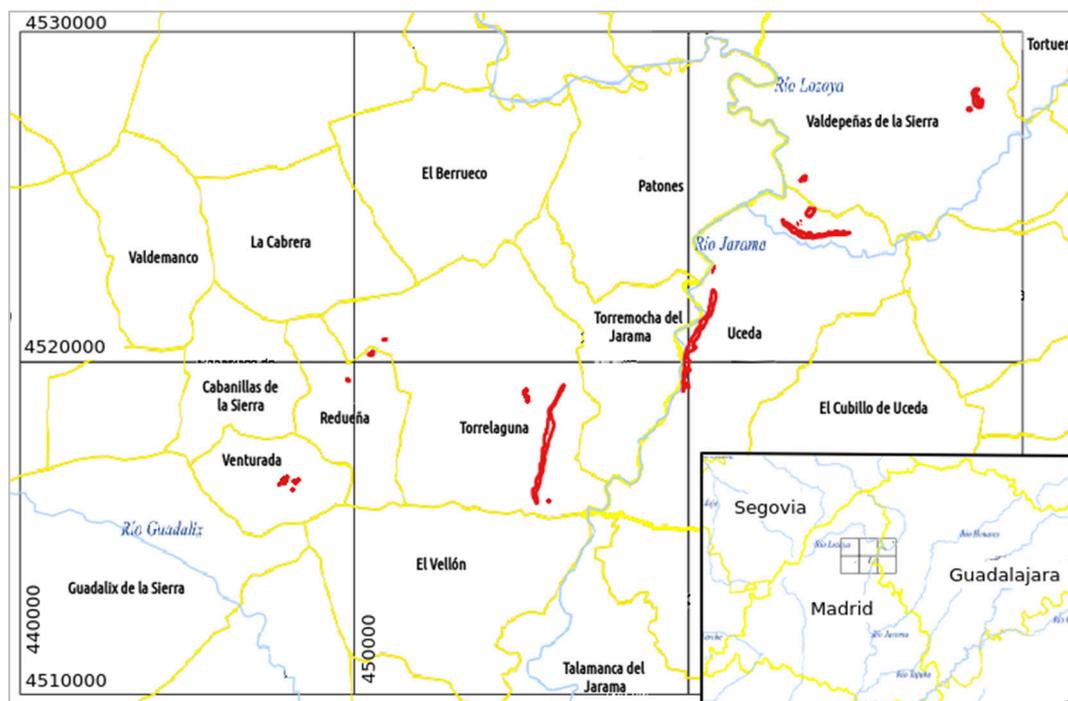


Fig. 1. Ámbito. Principales yesares con vegetación gipsófila (rojo), términos municipales (amarillo) y cuadrículas UTM 10x10 (negro). En recuadro situación entre las provincias de Guadalajara y Madrid.



Fig. 2. *Ammi visnaga* (Torrelaguna, Madrid, 19/VIII/2021).



Fig. 4. *Astragalus monspessulanus* subsp. *gypsophyllus* (Torrelaguna, Madrid, 14/V/2021).



Fig. 3. *Astragalus alopecuroides* subsp. *alopecuroides* (Venturada, Madrid, 12/VI/2018).

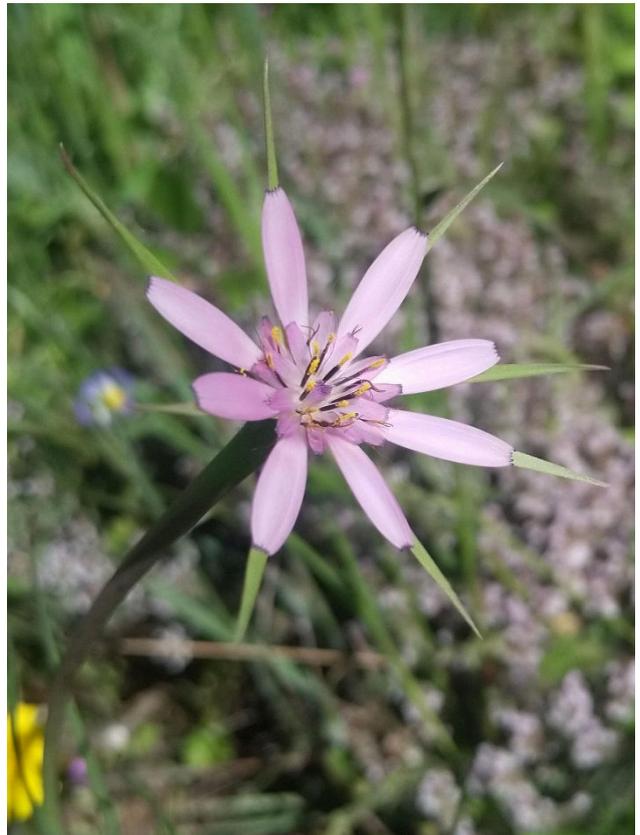


Fig. 5. *Geropogon hybridus* (Torrelaguna, Madrid, 14/V/2021).



Fig. 6. Matorrales de *Ononis tridentata* (Valdepeñas de la Sierra, Guadalajara, 3/XII/2021).

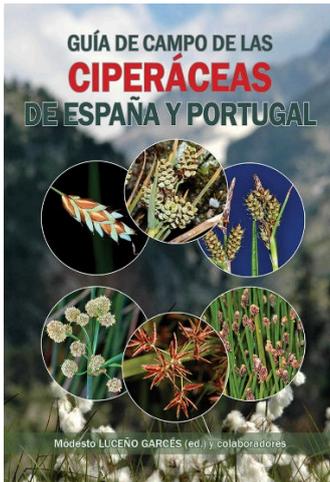


Fig. 8. *Phelipanche lavandulaceoides* (Torrelaguna, Madrid, 23/V/2021).



Fig. 7. *Opopanax chironium* (Redueña, Madrid, 15/VI/2021).

NOVEDADES EDITORIALES



Guía de campo de las ciperáceas de España y Portugal 

Modesto Luceño Garcés y colaboradores

Monografías de Botánica Ibérica, nº 27

Encuadernación tapa dura 16,5× 24 cm

598 páginas en **color**

Fecha prevista de lanzamiento: **julio de 2023**

ISBN: 978-84-126656-0-4

PVP: 60€ + envío

Atlas de semillas de Aragón 

Jorge Pueyo Bielsa, Alicia Cirujeda Ranzenberger y Gabriel Pardo

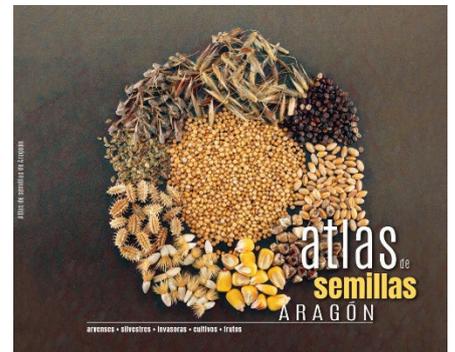
Edita: CITA-Gobierno de Aragón

Encuadernación rústica 24 × 20 cm. 117 pp en **color**.

Fecha lanzamiento: marzo de 2023

ISBN: 978-84-87944-60-4

PVP: 15€ + envío



Nueva revisión sintética de los géneros *Hieracium* y *Pilosella* en España 

Gonzalo Mateo Sanz, Fermín del Egado Mazuelas & Francisco Gómiz García

Monografías de Botánica Ibérica, nº 25

Encuadernación rústica, 17 × 24 cm, 336 páginas en **color**

Edita: Jolube Consultor Botánico y Editor

Fecha lanzamiento: **marzo de 2022**

ISBN: 978-84-124463-8-8

PVP: 26,95€ + envío

Flora Valentina, V (*Rosaceae* - *Zygophyllaceae*) 

Gonzalo Mateo Sanz, Manuel B. Crespo Villalba, Emilio Laguna Lumbreras

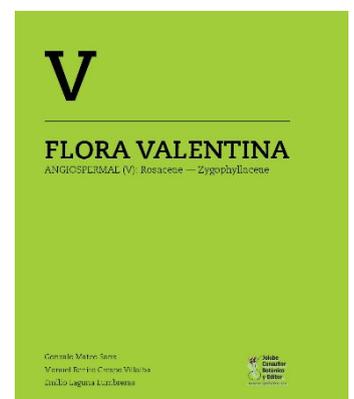
Ed. Jolube, 2023

Encuadernación tapa dura cosida, 22 x 27 cm, aprox. 270 páginas en **COLOR**

EN PREPARACIÓN.

Fecha estimada de lanzamiento: **diciembre de 2023**

ISBN: 978-84-126656-1-1



NOVEDADES EDITORIALES



Plantas tóxicas para rumiantes

H. Quintas, C. Aguiar, L. M. Ferrer , J.J. Ramos & D. Lacasta

Encuadernación rústica 19 × 24 cm

216 páginas en **COLOR**

Edita: Publicações Ciência e Vida e Instituto Agroalimentario de Aragón

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2022**

ISBN: 972-590-103-8

PVP: 22,50€ + envío

Diviértete con las plantas

Juegos, plantas musicales y manualidades

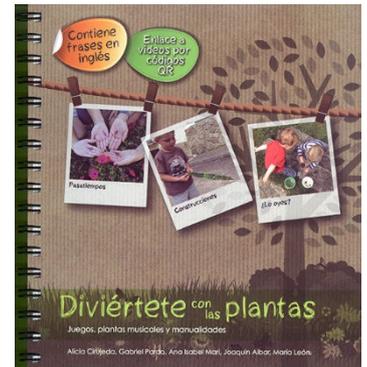
Alicia Cirujeda, Gabriel Pardo, Ana Isabel Marí, Joaquín Aibar & María León

Edita: CITA-Gobierno de Aragón

Encuadernación anillas 20 × 22 cm. 256 pp en color. Fecha lanzamiento: 2016

ISBN: 978-84-8380-335-6

PVP: 18€ + envío



Sobre los pliegos del herbario MA (Real Jardín Botánico de Madrid) que se pueden atribuir a Xavier de Arizaga (1750-1830)

Juan Antonio Alejandro Sáenz, José Antonio Arizaleta Urarte & Javier Benito Ayuso

Monografías de Botánica Ibérica, n° 26

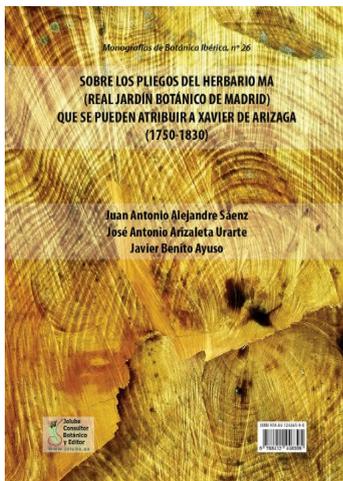
Encuadernación rústica cosida, A4, 268 páginas en **color**

Edita: Jolube Consultor Botánico y Editor

Fecha lanzamiento: **marzo de 2022**

ISBN: 978-84-124463-9-5

PVP: 26,95€ + envío



Catálogo de flora de la cuenca endorreica de la laguna de Gallocanta

Eulàlia Picornell Segura

Monografías de Botánica Ibérica, n° 24

Encuadernación rústica 14,8 × 21 cm

244 páginas en **color**

Fecha lanzamiento: **octubre de 2022**

ISBN: 978-84-124463-6-4

PVP: 12,50€ + envío



NOVEDADES EDITORIALES

Flora Valentina, IV (Lamiaceae - Rhamnaceae) 

Gonzalo Mateo Sanz, Manuel B. Crespo Villalba, Emilio Laguna Lumbreras

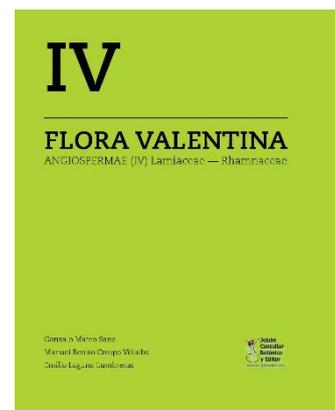
Ed. Jolube, 2021

Encuadernación tapa dura cosida, 22 x 27 cm, 362 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **enero de 2022**

ISBN: 978-84-121656-9-2

PVP: 60€ + envío



Catálogo de la flora vascular del municipio de Zaragoza 

Samuel Pyke

Monografías de Botánica Ibérica, nº 23

Encuadernación rústica fresada 17x 24 cm

180 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2021**

ISBN: 978-84-124463-0-2

PVP: 12,50€ + envío

La cara amable de las malas hierbas, 3ª edición (2021) 

Claves ilustradas para la determinación de los géneros y catálogo de especies

Alicia Cirujeda, Carlos Zaragoza, María León & Joaquín Aibar

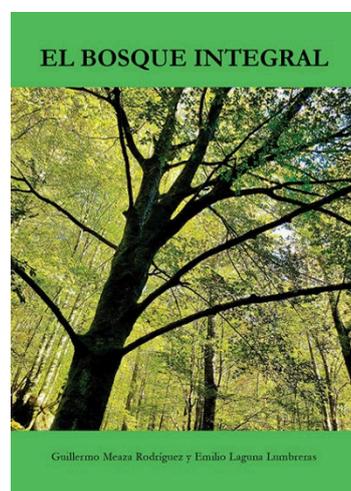
Encuadernación rústica 21 x 25 cm. 256 páginas en **color**

Edita: CITA-Gobierno de Aragón

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2021**

ISBN: 978-84-87944-57-4

PVP: 20€ + envío



El bosque integral 

Guillermo Meaza & Emilio Laguna

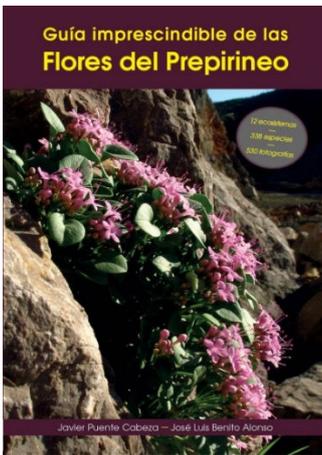
Encuadernación rústica, 17 x 24 cm, 264 páginas en **color**

Edita: Jolube Consultor Botánico y Editor

Fecha lanzamiento: **marzo de 2022**

ISBN: 978-84-124463-1-9

PVP: 22,50€ + envío



Guía imprescindible de las flores del Prepirineo  

Javier PUENTE CABEZA & José Luis BENITO ALONSO

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 3

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

204 páginas **en color con más de 530 fotografías.**

Primera edición: abril de 2013

ISBN: 978-84-941996-4-6

PVP: 17,50 € + envío

Orquídeas de la provincia de Cuenca

Guía de campo  

Agustín Coronado Martínez y Eduardo Soto Pérez

Colección Guías imprescindibles de flora, 4

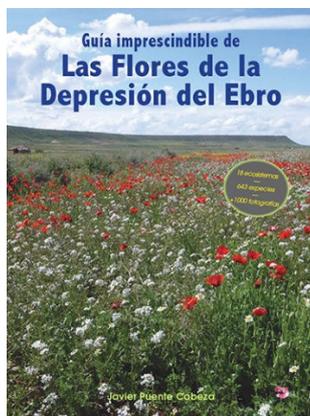
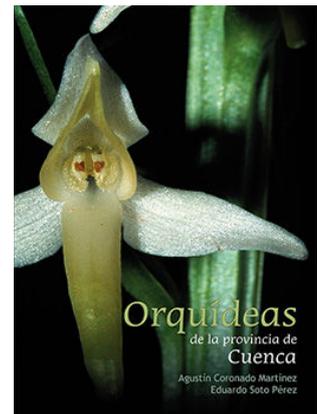
Encuadernación rústica 14,8 × 21 cm

252 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: mayo de 2017

ISBN: 978-84-945880-5-1

PVP: 25,95€ + envío



Guía imprescindible de las flores de la Depresión del Ebro  

Javier Puente Cabeza

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 5

Encuadernación rústica 11 × 21,6 cm

380 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **julio de 2018**

ISBN: 978-84-947985-3-5

PVP: 24,00€ + envío

Orquídeas de Aragón 

Conchita MUÑOZ ORTEGA

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 2

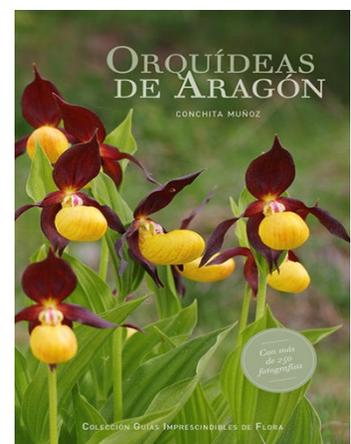
Encuadernación rústica 10 x 21 cm

202 páginas **en color con 250 fotografías**

Primera edición: abril de 2014

ISBN: 978-84-941996-1-5

PVP: 17,50 € + envío





Guía imprescindible de las flores del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, 2ª edición  

José Luis BENITO ALONSO

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 1

Encuadernación rústica 17 × 23,5 cm

96 páginas color

Primera edición: mayo de 2009. **También edición en INGLÉS y FRANCÉS**

ISBN: 978-84-613-1776-9

PVP: 15,00 € + envío

Las gramíneas de la Península Ibérica e Islas Baleares  

Claves ilustradas para la determinación de los géneros y catálogo de especies

Carlos ROMERO ZARCO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 15

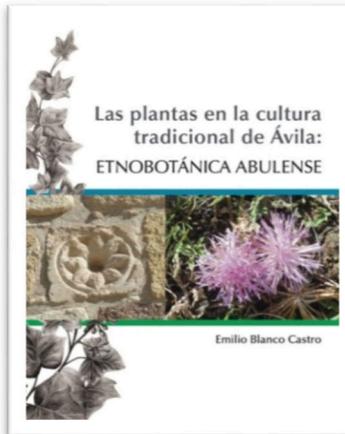
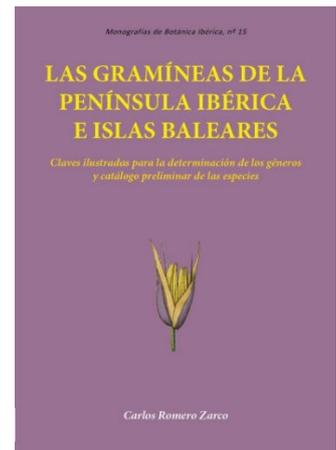
Encuadernación rústica 17 × 24 cm

172 páginas en **color**

Fecha lanzamiento: abril de 2015

ISBN: 978-84-943561-1-7

PVP: 17,95€ + envío



Las plantas en la cultura tradicional de Ávila: Etnobotánica abulense  

Emilio BLANCO CASTRO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 16

Encuadernación rústica 17 × 21,5 cm

344 páginas en **color**

Fecha lanzamiento: mayo de 2015

ISBN: 978-84-943561-0-0

PVP: 28€ + envío

Estudio monográfico sobre los géneros *Hieracium* y *Pilosella* en España  

Con referencias a Portugal y los Pirineos franceses

Gonzalo Mateo y Fermín del Egido

Monografías de Botánica Ibérica, nº 20

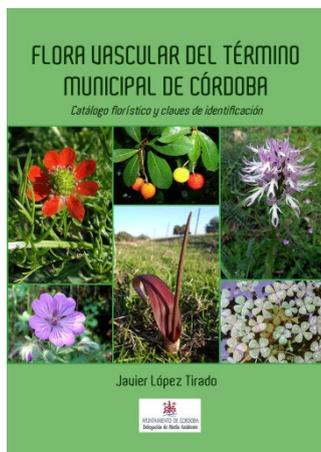
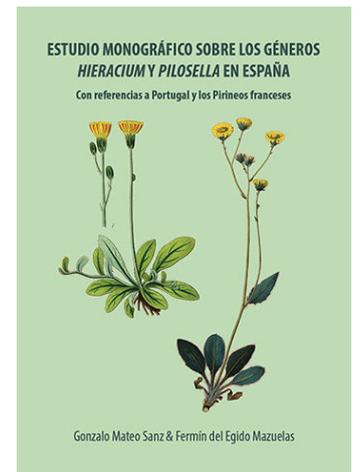
Encuadernación rústica 17 × 24 cm

422 páginas en B/N y **COLOR**

Fecha lanzamiento: **enero de 2018**

ISBN: 978-84-945880-8-2

PVP: 30€- + envío



Flora vascular del término municipal de Córdoba *Catálogo florístico y claves de identificación*  

Javier López Tirado

Monografías de Botánica Ibérica, nº 2

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

374 páginas en B/N y color

Fecha lanzamiento: **abril de 2018**

ISBN: 978-84-947985-0-4

PVP: 22,50€ + envío

Manual para el trabajo de campo del proyecto GLORIA  

Aproximación al estudio de las cimas. Métodos básico, complementarios y adicionales. 5ª edición

Harald Pauli & al.

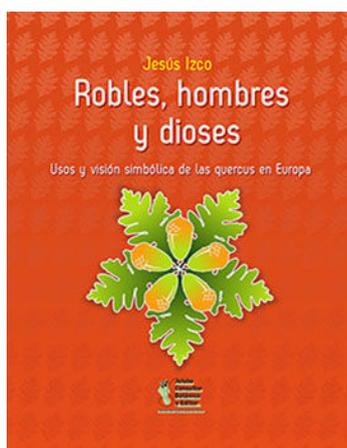
Encuadernación rústica A4

150 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: abril de 2019

ISBN: 978-84-947985-7-3

PVP: 15€ + envío



Robles, hombres y dioses 

Usos y visión simbólica de las quercus en Europa

Jesús IZCO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 19

Encuadernación rústica 17 × 21,9 cm

424 páginas en color

Fecha lanzamiento: febrero de 2016

ISBN: 978-84-945880-3-7

PVP: 29,95€ + envío



Las plantas en la cultura tradicional de Ávila: Etnobotánica abulense  

Emilio BLANCO CASTRO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 16

Encuadernación rústica 17 × 21,5 cm

344 páginas en color

Fecha lanzamiento: mayo de 2015

ISBN: 978-84-943561-0-0

PVP: 28€ + envío

La cara amable de las malas hierbas 

Usos alimentarios, medicinales y ornamentales de las plantas arvenses. 2ª ed. corregida

Alicia Cirujeda, Carlos Zaragoza, María León, Joaquín Aibar

Encuadernación rústica 25 × 20 cm

240 páginas en **COLOR**

Primera edición: septiembre de 2013

ISBN: 978-84-8380-313-4

PVP: 25€ + envío



Rosas de Aragón y tierras vecinas

2ª edición corregida  

Pedro MONTSERRAT, Daniel GÓMEZ, José V. FERRÁNDEZ y Manuel BERNAL

Monografías de Botánica Ibérica, nº 14

Encuadernación rústica 21 × 27 cm

252 páginas en color

Fecha lanzamiento: diciembre de 2016

ISBN: 978-84-945880-1-6

PVP: 35€ + envío

Las gramíneas de la Península Ibérica e Islas Baleares  

Claves ilustradas para la determinación de los géneros y catálogo de especies

Carlos ROMERO ZARCO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 15

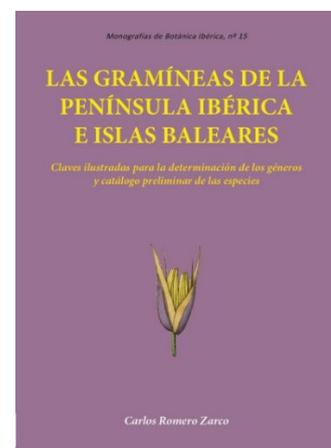
Encuadernación rústica 17 × 24 cm

172 páginas en color

Fecha lanzamiento: abril de 2015

ISBN: 978-84-943561-1-7

PVP: 17,95€ + envío



Topónimos y apellidos ancestrales de los países de la hispanidad



Gonzalo MATEO SANZ

Monografías de Toponimia Ibérica, nº 3

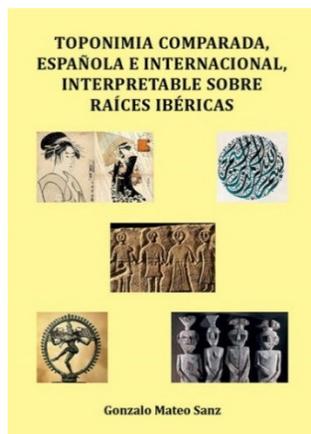
Encuadernación rústica 17 × 24 cm

298 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: **junio de 2020**

ISBN: 978-84-947985-9-7

PVP: 16,50€ + envío



Toponimia comparada, española e internacional, interpretable sobre raíces ibéricas



Gonzalo MATEO SANZ

Monografías de Toponimia Ibérica, nº 2

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

467 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: **enero de 2020**

ISBN: 978-84-120620-7-6

PVP: 18,00€ + envío

Topónimos y apellidos españoles de origen ibérico o pre-latino



Gonzalo MATEO SANZ

Monografías de Toponimia Ibérica, nº 1

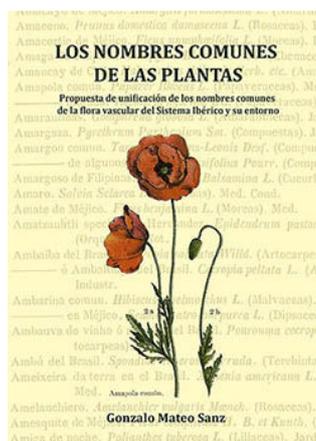
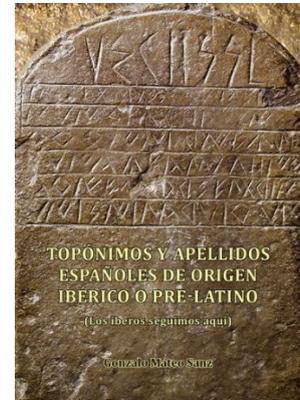
Encuadernación rústica 17 × 24 cm

230 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: **junio de 2019**

ISBN: 978-84-947985-9-7

PVP: 15€ + envío



Los nombres comunes de las plantas

Propuesta de unificación de los nombres comunes de la flora vascular del Sistema Ibérico y su entorno



Gonzalo Mateo Sanz

Monografías de Flora Montiberica, nº 7

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

115 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: diciembre de 2016

ISBN: 978-84-945880-2-0

PVP: 9,95€ + envío