

NUEVOS DATOS PARA LA FLORA DE CASTILLA-LA MANCHA

Jorge Miguel ISABEL RUFO¹, Javier PAVÓN GARCÍA², Carmela CAPISTRÓS BITRIÁN³,
Rosario REBOLÉ⁴, Rubén GARCÍA⁵ & Santiago SARDINERO⁶

¹ jorgemiguelisabelrufo@gmail.com; ² javierpavongarcia@gmail.com; ³ carmelacapistros@gmail.com;

⁴ rosariorebole@gmail.com; ⁵ rubbengarciasanchez@gmail.com

⁶ Área de Botánica, Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica, Universidad de Castilla-La Mancha. Avda. Carlos III, s/n. 45071-Toledo. santiago.sardinero@uclm.es

RESUMEN: Se aportan localidades de especies que constituyen novedades o son raras para la flora de Castilla-La Mancha (provincias de Toledo y Ciudad Real). Destacan las primeras citas provinciales de *Cynara tournefortii* Boiss. & Reut. y *Crepis alpina* L. (Toledo) y una nueva población del considerado extinto *Carduncellus matritensis* Pau. **Palabras clave:** corología; plantas vasculares; Castilla-La Mancha; Toledo; Ciudad Real; España.

ABSTRACT: New data for the flora of Castilla-La Mancha. We provide localities of novelties and rare species for the flora of Castilla-La Mancha (Toledo and Ciudad Real provinces). First provincial records of *Cynara tournefortii* Boiss. & Reut. and *Crepis alpina* L. (Toledo) and a new population of the considered extinct *Carduncellus matritensis* Pau are remarkable. **Keywords:** chorology; vascular flora; Castilla-La Mancha; Toledo; Ciudad Real; Spain.

INTRODUCCIÓN

Se presentan las novedades florísticas derivadas de los trabajos de campo llevados a cabo en las provincias de Toledo y Ciudad Real entre los años 2012 y 2022. Parte de estos trabajos se realizaron en el contexto de los Proyectos de Investigación, Desarrollo, Transferencia e Innovación que mantiene la Universidad de Castilla-La Mancha con Plataforma Central Iberum (Illescas) y LafargeHolcim. Algunos de estos hallazgos, han podido aparecer en publicaciones divulgativas (ISABEL & al. 2020). En este trabajo damos a conocer los detalles sobre las nuevas localidades de estos y otros taxones, que permanecían todavía inéditos. Se realizó una revisión de citas provinciales en los recursos web de ANTHOS, SIVIM y GBIF, en *Flora iberica* (CASTROVIEJO, 1986-2021) y en trabajos florísticos previos en el territorio (LAORGA, 1986; SANZ ELORZA, 2006; MARTÍN & CARRASCO, 2005). Para todas las especies se dispone de, al menos, una muestra herborizada, muchas de ellas depositadas en el herbario CALM (Toledo). Las cuadrículas UTM de 1×1 km aportadas en este trabajo se encuentran referenciadas en el DATUM ETRS89.

LISTADO DE TAXONES

Carduncellus matritensis Pau

TOLEDO: 30TVK2938, Illescas, cercano al nudo formado por los viales CM-43 y CM-41 de la autovía de La Sagra, en los límites con Numancia de la Sagra, 560 m, en terrenos baldíos sobre arcillas expansivas (vertisoles), 16-VI-2018, *J. Isabel, E. Usarek & S. Sardinero* (CALM 4126).

La planta fue descrita por PAU (1904) con rango de especie. Más tarde, RIVAS GODAY & RIVAS MARTÍNEZ (1969), la subordinaron a *C. pinnatus* (Desf.) DC. como *Carduncellus pinnatus* subsp. *matritensis* (Pau) Rivas Goday & Rivas Mart. GREUTER (2003) la mantiene en el rango específico, pero la transfiere al género *Carthamus* como *Carthamus matritensis* (Pau) Greuter. LÓPEZ (2014) asimila

C. matritensis Pau a la variedad *megacephalus* Cuatrec. de *Carduncellus monspelliensium*, y la describe como “subacaule o caulescente, robusta, de un verde intenso u oscuro, con capítulos bastante grandes –el involucre hasta de 30(35) mm de diámetro–, probablemente una forma de suelos particularmente fértiles, que incluye las poblaciones madrileñas del Cerro Negro”, localidad clásica de especies asociadas a arcillas expansivas en Madrid (como *Cynara tournefortii* y *Malvella sherardiana*). MATEO & CRESPO (2015), consideran que “el tipo madrileño de Pau –bien que hoy extinto en su localidad clásica– puede seguir siendo base para la nomenclatura de la planta manchega, antes que la var. *megacephalus* Cuatrec., recolectada con posterioridad en Jaén”, optando por una solución intermedia: *Carduncellus monspelliensium* subsp. *matritensis* (Pau) Mateo & M.B. Crespo.

Tras su reciente redescubrimiento en los límites de las provincias de Madrid y Toledo, LUENGO & al. (2022) vuelven al tratamiento original de Pau para la especie, argumentando que es diferente a todas las especies del género *Carduncellus*, especialmente a los dos taxones a los que ha sido subordinada como subespecie. En una posterior revisión del material recolectado en 2018, podemos asegurar que nuestra planta coincide con los caracteres diferenciales aportados por LUENGO & al. (2022) del considerado extinto (BAÑARES & al. 2004) *Carduncellus matritensis*, planta subacaule, glabra, con capítulos grandes, apéndices de las brácteas grandes y cuculados, habitando sobre arcillas expansivas junto *Cynara tournefortii* y *Malvella sherardiana*. La localidad aportada constituye un nuevo núcleo poblacional distinto al referido por LUENGO & al. (2022).

Crepis alpina L.

***TOLEDO:** 30TVK2938, Illescas, cercano al nudo formado por los viales CM-43 y CM-41 de la autovía de La Sagra, 560 m, en terrenos baldíos sobre arcillas expansivas (vertisoles), VI-2018, *J. Isabel, S. Sardinero* (CALM 4134). 30TVK2838, Numancia de la Sagra, 560 m, *ibid*, VI-2018, *J. Isabel & S. Sardinero* (v.v.).

Especie que podría ser nativa del Mediterráneo oriental y W de Asia. Se encuentra en España en barbechos, terrenos baldíos, campos de cultivo, incluso entre el matorral. Algunos autores la han considerado como adventicia o naturalizada, existiendo un pliego (MA 140750) recolectado por Palau en Aragón, sin especificar localidad, que indica que desde el siglo XVIII, la especie se encuentra en España (TALAVERA & al., 2017). A nuestro parecer, se trata de una especie autóctona muy asociada a los pastos sobre arcillas expansivas (vertisoles). La localidad aportada por este trabajo supone una novedad para la provincia de Toledo.

Cynara baetica subsp. **baetica** (Spreng.) Pau

CIUDAD REAL: 30SVH5985, Valdepeñas, finca de la Nava del Conejo de titularidad pública, gestionada por el Instituto Regional de Investigaciones Agrarias y Forestales (IRIAF) de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, situada a unos 15 km al SW de Valdepeñas, en zonas aclaradas de encinar dominadas por pastizales fundamentalmente acidófilos con presencia esporádica de coscoja, ubicadas al NE de la finca, sobre suelos limoso-arenosos asentados sobre areniscas y pizarras ordovícicas (IGME), V-2022, *J. Pavón García* (herb. J. Pavón).

Esta especie, de distribución fundamentalmente andaluza (Cádiz, Córdoba, Granada, Jaén y Málaga, DEVESA & LÓPEZ, 2014), ha sido citada también en Castilla-La Mancha, en las provincias de Albacete (LÓPEZ VÉLEZ, 1996; DEVESA & LÓPEZ, 2014) y Ciudad Real (MARTÍN & CARRASCO, 2005). En esta última provincia solamente existe una cita entre Montiel y Albaladejo. La población encontrada presentó cinco individuos aún sin florecer, con los capítulos inmaduros. Esta nueva cita, la segunda para la provincia de Ciudad Real, amplía la distribución de una especie muy poco común en los territorios castellano-manchegos.

Cynara tournefortii Boiss. & Reut.

***TOLEDO:** 30TVK2938, Illescas, cercano al nudo formado por los viales CM-43 y CM-41 de la autovía de La Sagra, 560 m, en terrenos baldíos sobre arcillas expansivas (vertisoles), VI-2019, *J. Isabel & S. Sardinero* (CALM 4133). 30TVK2838, Numancia de la Sagra, 560 m, *ibid.*, VI-2019, *J. Isabel & S. Sardinero* (v.v.). 30TVK2939, Illescas, en mediana de Plataforma Central Iberum (avenida Logística), frente a la nave de Michelin, 565 m, introducida de material vegetal de la población natural cercana, arcillas expansivas (vertisoles), junto a *Malvella sheppardiana* (espontánea), VI-2021, *J. Isabel & S. Sardinero* (v.v.). 30TUK9530, Huecas, La Besana, margen derecho del camino de Barciencia a Portillo en dirección a Fuensalida, 563 m, barbechos de cultivos de cereal sobre arcillas expansivas (vertisoles), 19-III-2021, *J. Isabel & S. Sardinero* (v.v.). 30SUK9529, Huecas, La Besana, margen derecho del camino de Barciencia a Portillo en dirección a Fuensalida, 564 m, linderos de cultivos cerealistas, sobre arcillas expansivas (vertisoles), 19-III-2021, *J. Isabel & S. Sardinero* (v.v.).

Endemismo del centro y sur de la península ibérica, que ha sido también citado en el Norte de África (DEVESA & LÓPEZ, 2014). No se han encontrado citas previas en la provincia de Toledo. Aparte de las localidades conocidas en el sur de Madrid (MARTÍNEZ LABARGA, 2014), en Castilla-La Mancha sólo existe una cita de la especie en la provincia de Ciudad Real (MARTÍN & CARRASCO, 2005), que no ha podido ser contrastada con otras publicaciones. Por lo tanto, las localidades aportadas en este trabajo suponen una novedad para la provincia de Toledo.

Geropogon hybridus (L.) Sch. Bip.

TOLEDO: 30TVK2938, Illescas, entre Plataforma Central Iberum y la autovía de La Sagra CM-41, 560 m, en acopios de suelo, sobre arcillas expansivas (vertisoles), VI-2018, *J. Isabel & S. Sardinero* (CALM 4130). 30SUK9529, Huecas, La Besana, margen derecho del camino de Barciencia a Portillo en dirección a Fuensalida, 564 m, linderos de cultivos cerealistas, sobre arcillas expansivas (vertisoles), junto a *Cynara tournefortii* Boiss. & Reut., 14-V-2022, *C. Capistrós, R. Rebolé, J. Isabel & S. Sardinero* (CALM 4131).

Especie originaria del Mediterráneo occidental, ocupa la mitad meridional de la península ibérica, alcanzaría el norte de Portugal por el oeste, y Baleares (DÍAZ DE LA GUARDIA & BLANCA, 2017). En el centro de la península se trata de una planta bastante rara. En la provincia de Toledo fue citada por LAORGA (1986) “en herbazales nitrófilos sobre margas calizas. Muy raro. Cerros de Yuncillos a Bargas”. En el sur de la Comunidad de Madrid la especie ha sido citada por MARTÍNEZ LABARGA (2014) en Coslada. Las localidades que aportamos también se encuentran asociadas a pastos sobre arcillas expansivas, como ya indicaba MARTÍNEZ LABARGA (2014) de las poblaciones del sur de Madrid,

Gypsochloa pilosa Huds.

CIUDAD REAL: 30SVH8393, al SW del término municipal de Alhambra (a 7 km al SE de San Carlos y a 4 km al NE de Pozo de la Serna) en terrenos roturados con repoblaciones mixtas de encina y retama, a escasos metros de una pista forestal paralela al arroyo de los Chavancos, que conecta en un tramo de 300 m. hacia el E con la pista CR-P-644, a 781 m, sobre sustratos arcilloso-arenoso-limosos con conglomerados calcáreos (IGME), con presencia de algunas especies arvenses como *Vaccaria hispanica* (Mill.) Rauschert, V-2012, *J. Pavón García* (herb. J. Pavón).

Se trata de una especie alóctona originaria de Asia occidental y norte de África (G. LÓPEZ, 1990) posiblemente introducida en Europa con el cultivo de cereales. Habita en campos de cultivo, viñedos, terrenos incultos, márgenes de caminos, tierras removidas, huertos, terrenos en barbecho, fundamentalmente sobre suelos basófilos. En la península ibérica se distribuye de forma escasa y dispersa principalmente por la mitad este, incluyendo las Islas Baleares, en las regiones de Aragón (Hu, Za), Madrid, Comunidad Valenciana (V, A), Baleares, Andalucía (Co, J, Gr, Al), Castilla y León (So) y Castilla-La Mancha (To, CR, Cu, Ab), aunque también por el SW peninsular, en Andalucía (H) y Extremadura (Ba).

La población localizada presentó una decena de individuos en floración. La cita descrita en este trabajo amplía la distribución peninsular de la especie en Castilla-La Mancha, concretamente en la provincia de Ciudad Real y constituye, tras la cita de LUENGO (2018), el segundo registro provincial.

Klasea flavescens (L.) Holub subsp. **flavescens**

TOLEDO: 30TVK3038, Yeles, camino de Hontalbilla a la altura de Casas Viejas, en los límites con Numancia de la Sagra, 564 m, linderos de cultivos cerealistas, sobre arcillas expansivas (vertisoles), III-2014, *R. García, J. Isabel & S. Sardinero* (CALM 4129), VI-2018, *J. Isabel & S. Sardinero* (CALM 4135). 30SVK1726, Cabañas de la Sagra, Cordel de Olías, Camino Viejo de Toledo, 511 m, en un pequeño pinar de repoblación, 14-V-2022, *C. Capistrós, R. Rebolé & J. Isabel* (v.v.).

Especie originaria del Mediterráneo occidental, se distribuye por el centro sur y este de la península ibérica

(CANTÓ, 2014). Fue citada en la provincia de Toledo por LAORGA (1986) como *Serratula flavescens* Poir subsp. *flavescens*: “herbazales en bordes de camino y en bancales de separación de cultivos. Óptimo territorial manchego- sagraense. Seseña; Esquivias; Villaluenga, cerro El Monte”. También en la provincia de Toledo, existen varios pliegos de herbario de la especie: en Villaluenga de la Sagra, 1982, *P. Cantó & S. Laorga* (VAL 77633), 2006, *P. Cantó* (MAF 167908), y en Cabañas de la Sagra, 2006, *P. Cantó* (MAF 167909). Se trata de una especie rara en la provincia de Toledo, para la que se aportan dos nuevas cuadrículas UTM.

Malvella sherardiana (L.) Jaub. & Spach

TOLEDO: [30TVK2938](#), Illescas, cercano al nudo formado por los viales CM-43 y CM-41 de la autovía de La Sagra, 560m, en terrenos baldíos sobre arcillas expansivas (vertisoles), VI-2019, *J. Isabel & S. Sardinero* (CALM 4132). [30TVK2838](#), Numancia de la Sagra, 560 m, *ibid.*, VI-2019, *J. Isabel & S. Sardinero* (v.v.). [30TVK2939](#), Illescas, ejemplares espontáneos en la mediana de Plataforma Central Iberum (avenida Logística), frente a la nave de Michelin, 565 m, sobre arcillas expansivas (vertisoles), VI-2019, *J. Isabel & S. Sardinero* (v.v.). [30TVK2937](#), Numancia de la Sagra, cantera abandonada hacia la dehesa de Ontalba, 550 m, sobre arcillas marrones, VI-2018, *J. Isabel & S. Sardinero* (v.v.). [30TUK9530](#), Huecas, La Besana, margen derecho del camino de Barcience a Portillo en dirección a Fuensalida, 568m, barbechos de cultivos de cereal sobre arcillas expansivas (vertisoles), 19-III-2021, *J. Isabel & S. Sardinero* (v.v.). [30TUK9530](#), Huecas, La Besana, margen izquierdo del camino de Barcience a Portillo en dirección a Fuensalida, 569 m, viñedo abandonado sobre arcillas, 19-III-2021, *J. Isabel & S. Sardinero* (v.v.).

Se aportan más datos de la población publicada por MARTÍNEZ-LABARGA & al. (2017), que se citaba en Numancia de la Sagra, en la mitad norte de la cantera abandonada hacia la dehesa de Ontalba, la planta también se encuentra en la mitad sur de la cantera ya en la cuadrícula UTM contigua. Se aportan otros dos núcleos poblacionales cercanos fuera de la citada cantera, que suman otras tres cuadrículas UTM en las que se encuentra la especie entre Illescas y Numancia de la Sagra. La población citada en Huecas supone una novedad para la distribución de la especie, lamentablemente la mayor parte de los efectivos en esta zona se encontraban en un viñedo abandonado que en 2021 sufrió un cambio a cultivo cerealista, por lo que es altamente probable que muchos individuos hayan desaparecido. Si bien observamos ejemplares en otras zonas de linderos, por lo tanto, entendemos que la especie sigue encontrándose en el territorio.

Tamarix boveana Bunge

TOLEDO: [30TVK4032](#), Borox, barranco de Valdelahiguera, 532 m, tarayal-matorral halófilo sobre suelos salinos compuestos por limos y arcillas que permanecen húmedos de manera casi permanente, IV-2016, *E. Usarek, J. Isabel, & S. Sardinero* (CALM 4138). [30TVK3932](#), Borox, 538 m, *ibid.*, 18-VII-2018, *E. Usarek, J. Isabel, & S. Sardinero* (CALM 4137). [30TVK4033](#), Borox, 523 m, *ibid.*, 18-VII-2018, *J. Isabel, E. Usarek & S. Sardinero* (v.v.). [30TVK4133](#), Borox, polígono industrial Antonio del Rincón, avenida de la Industria, 515 m, ejemplares espontáneos en la acera del vial, 18-VII-2018, *J. Isabel, E. Usarek & S. Sardinero* (v.v.).

Conocida en España y N de África. Valle del Ebro, este de la península ibérica y las Baleares (CIRUJANO, 1993). La especie es muy rara en el centro peninsular. Existen

varias referencias a la población de *T. boveana* en Aranjuez [arroyo de las Salinas, al sur del cerro de la Linterna sobre limos y arcillas salinas, en tarayal, herbazal-matorral halófito, 2014, *J.M. Martínez Labarga, D. Meliá, J. Grijalbo & S. Sardinero* (LEB 120717, MAF 176104, HSS 67808, UPNA 15163)]. *Ibid.*, tarayal halófilo con *Tamarix canariensis* y *T. boveana*, 2011, *D. Meliá* (MA 00846176). *Ibid.*, fondo de valle salino, 2022, *J. González Granados* (MA 00881826). CIRUJANO (1993) menciona la provincia de Toledo como parte de la distribución de la especie en *Flora iberica*. SANZ ELORZA (2006), incluía *T. boveana* en el catálogo florístico de la provincia de Toledo. Sin embargo, el tarayal del barranco de Valdelahiguera, en Borox, que estimamos conforma el tarayal de *T. boveana* mejor conservado del centro peninsular, se mantenía inédito.

CONSIDERACIONES FINALES

La fragmentación y pérdida del hábitat es la causa fundamental de pérdida de biodiversidad en el mundo. Para traducir la pérdida de hábitats en pérdida de especies se han aplicado los principios de la ecología de islas a las “islas terrestres” que quedan en el “mar de tierra transformada” (PIMM & RAVEN 2000). Los modelos actuales expresan que, a un proceso de fragmentación y pérdida de hábitats, le sigue otro de desaparición progresiva de los fragmentos de hábitat con las especies que albergan. La fragmentación favorece el aislamiento de las poblaciones, dificulta su conectividad y el flujo génico, de modo que la naturaleza pierde buena parte de su capacidad evolutiva, el mecanismo fundamental de adaptación a ambientes cambiantes. Todos estos conceptos cobran especial relevancia en el contexto de cambio global actual en el que vivimos y la capacidad transformadora de la naturaleza por los seres humanos.

Los pastos propios de arcillas expansivas (vertisoles) que se encuentran en los terrenos baldíos cercanos al nudo formado por los viales de la autovía de la Sagra CM-43 y CM-41, entre los términos municipales de Illescas y Numancia de la Sagra, albergan una riqueza florística excepcional y de gran interés de cara a la conservación de la biodiversidad: *Carduncellus matritensis*, *Crepis alpina*, *Cynara tournefortii*, *Geropogon hybridus* o *Malvella sherardiana*. Ninguna de estas especies tiene figura de protección legal alguna (autonómica o nacional) en el territorio. Actualmente, los viales que delimitan las parcelas referidas no se encuentran finalizados, su trazado consiste en una serie de caminos estabilizados con cal. A nuestro entender, el nudo viario ha contribuido a preservar estas comunidades de la intensificación de la agricultura y el desarrollo urbano. Sin embargo, es preocupante la posibilidad de que se ejecuten las obras de acondicionamiento de este tramo de la autovía de la Sagra sin tomar las pertinentes precauciones, que son críticas para la conservación de este enclave. Estas medidas se resumen en evitar cualquier actividad que pueda dañar su estado actual, poniendo especial énfasis en el tránsito de maquinaria pesada y el acopio o remoción de suelo en las zonas que albergan las comunidades vegetales citadas anteriormente.

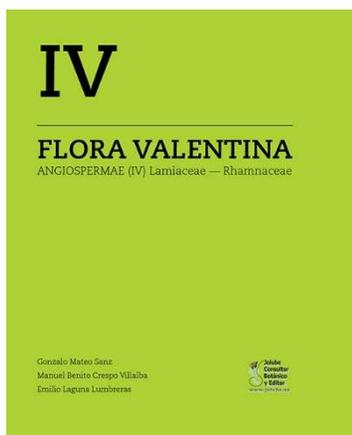
Agradecimientos: Ewelina Usarek por acompañarnos y ser parte fundamental de nuestro equipo de trabajo hasta 2018. Josué de Esteban Resino por la información aportada de las comunidades vegetales sobre arcillas expansivas en Huecas.

Pilar Rodríguez Rojo del herbario de la Facultad de Ciencias Ambientales y Bioquímica de la UCLM (CALM). Pepe Pizarro y Paloma Cantó del herbario de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid (MAF). LafargeHolcim y URBAN CLM-Plataforma Central Iberum por la financiación de parte de estos trabajos y por apostar por la integración del Capital Natural y la conservación de la biodiversidad en la actividad económica de las empresas. A José María Rey Benayas y a la Fundación Internacional para la Restauración de Ecosistemas (FIRE), por nuestra participación en algunos de sus proyectos para la provincia de Ciudad Real, gracias a los cuales se localizaron dos de las especies citadas en este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- ANTHOS (2012). *Sistema de información de las plantas de España*. Real Jardín Botánico, CSIC-Fundación Biodiversidad. Consultado en octubre de 2022 en <http://www.anthos.es>.
- BAÑARES, Á., G. BLANCA, J. GÜEMES, J.C. MORENO & S. ORTIZ (eds.) (2004). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España. Táxones prioritarios*. Madrid: Dirección General de Conservación de la Naturaleza.
- CANTÓ, P. (2014). *Klasea* Cass. In: J.A. Devesa, A. Quintanar & M.Á. García (eds.), *Flora iberica* 16(1): 243-263. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- CASTROVIEJO, S. (coord.) (1986-2021). *Flora iberica*. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- CIRUJANO, S. (1993). *Tamarix* L. In: S. Castroviejo & al. (eds.), *Flora iberica* 3: 208-210. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- DEVESA, J.A. & J. LÓPEZ MARTÍNEZ (2014). *Cynara* L. In: J.A. Devesa, A. Quintanar & M.Á. García (eds.), *Flora iberica* 16(1): 107-120. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- DÍAZ DE LA GUARDIA, C. & G. BLANCA (2017). *Geropogon* L. *Flora iberica* 16(1): In: S. Talavera & al. (eds.), *Flora iberica* 16(2): 788-791. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- GBIF (2022). *The Global Biodiversity Information Facility*. Consultado en octubre de 2022 en <http://www.gbif.org>.
- GREUTER, W. (2003). The Euro+Med treatment of *Cardueae* (Compositae). Generic concepts and required new names. *Willdenowia* 33(1): 49-63.
- IGME – Instituto Geológico Minero de España (2022). *Mapa Geológico Continuo de España a escala 50.000*. Consultado en octubre de 2022 en <https://mapas.igme.es>.
- ISABEL, J., R. GARCÍA SÁNCHEZ, S. SARDINERO (2020). *Seguimiento de la restauración de hábitats tras la aplicación de SbN en Plataforma Central Iberum*. Conama 2020, comunicación técnica, 22 pp.
- LAORGA, S. (1986). *Estudio de la flora y vegetación de las comarcas toledanas del tramo central de la cuenca del Tajo*. Tesis Doctoral. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. 449 pp.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1990). *Gypsophila* L. In S. Castroviejo & al. (eds.), *Flora iberica* 2: 408-415. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (2014). *Carduncellus* Adans. In: J.A. Devesa, A. Quintanar & M.Á. García (eds.), *Flora iberica* 16(1):314-342. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- LÓPEZ VÉLEZ, G. (1996). *Flora y vegetación del macizo del Calar del Mundo y sierras adyacentes del sur de Albacete*. Inst. Est. Albacetenses, Albacete.
- LUENGO, E., J.M. MARTÍNEZ LABARGA, R. DE PABLO, A. SUSANNA., & R. VILATERSANA (2022). The people you kill are doing quite well: The rediscovery of an “extinct” species described from the outskirts of Madrid (Spain), *Carduncellus matritensis* Pau (*Cardueae*). *Capitulum* 2(1): 50-55.
- LUENGO, E. (2018). Los ojuelos de Villarrubia de los Ojos (Ciudad Real). In: R. Ubaldo Gosálvez Rey, C. Díaz Sanz, J.L. García Rayego, M.A. Serrano de la Cruz Santos-Olmo & Ó. Jerez García (Coord.), *Bosque mediterráneo y humedales. Paisaje, evolución y conservación: aportaciones desde la biogeografía. Parte tercera: Humedales, sistemas acuáticos y su dinámica*. Vol. 1, Tomo 1: 479-489. Edit.: Almud, Ediciones de Castilla-La Mancha.
- MARTÍN-BLANCO, C.J. & M.A. CARRASCO (2005). *Catálogo de la flora vascular de la provincia de Ciudad Real*. Monografías de la AHIM, vol 1.
- MARTÍNEZ LABARGA, J.M. (2014). *Estudios corológicos de plantas vasculares en la cuenca media del Tajo*. Tesis doctoral, E.T. S. de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural. U.P.M. Madrid, 684 pp.
- MARTÍNEZ LABARGA, J.M., D. MELIÁ VACA & R. BAUDET MANCHEÑO (2017). *Malvella sherardiana* (L.) Jaub. & Spach (Malvaceae), novedad para la flora de Castilla-La Mancha y análisis de su situación en el centro de España. *Fl. Montib.* 67: 30-38.
- MATEO, G., & M.B. CRESPO (2015). Novedades taxonómicas y nomenclaturales para la flora del Sistema Ibérico, I. *Fl. Montib.* 59: 88-96.
- PAIVA, J. & I. NOGUEIRA (1993). *Malvella* Jaub. & Spach. In: S. Castroviejo & al. (eds.), *Flora iberica* 3: 208-210. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- PAU, C. (1904). Nuevas formas españolas de plantas. *Bol. Soc. Aragonesa Ci. Nat.* 3: 288-293.
- PIMM, S.L. & P. RAVEN (2000). Extinction by numbers. *Nature* 403(6772): 843-845.
- RIVAS GODAY, S. & S. RIVAS MARTÍNEZ (1969). Matorrales y tomillares de la Península Ibérica comprendidos en la clase *Ononido-Rosmarinetea* Br.-Bl. 1947. Supl. 2: Acerca de los *Carthamo-Canduncellus* de la *Ononido-Rosmarinetea* peninsular. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 25: 188-197.
- SANZ-ELORZA, M. (2006). Aproximación al catálogo florístico de la provincia de Toledo, *Ecología* 20: 89-162.
- SIVIM (2022). *Sistema de información de la vegetación Ibérica y Macaronésica*. Universidad de Barcelona, Universidad del País Vasco, Universidad de Castilla-La Mancha (Toledo), Universidad de León. Ministerio de Educación y Ciencia. Consultado en octubre de 2022 en <http://www.sivim.info/sivi/>.
- TALAVERA, M., C. SÁNCHEZ & S. TALAVERA (2017). *Crepis* L. In: S. Talavera & al. (eds.), *Flora iberica* 16(2): 899-954. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

(Recibido el 7-XI-2022)
(Aceptado el 8-XII-2022)



Flora Valentina, IV (*Lamiaceae-Rhmanaceae*) 

Gonzalo Mateo, Manuel B. Crespo & Emilio Laguna

Encuadernación tapa dura 22 × 27 cm

362 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **diciembre 2021**

ISBN: 978-84-121656-9-2

PVP: 59,95€ + envío

El bosque integral  

Guillermo Meaza y Emilio Laguna

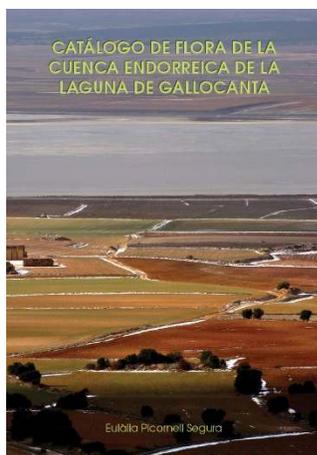
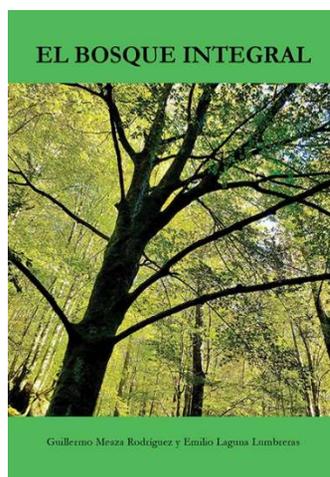
Encuadernación rústica 17 × 24 cm

264 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **marzo de 2022**

ISBN: 978-84-124463-1-9

PVP: 22,50€- + envío



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

Eulàlia Picornell Segura

Monografías de Botánica Ibérica, nº 24

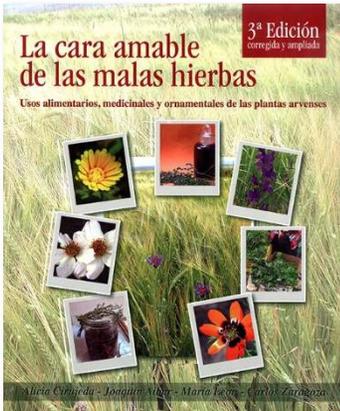
Encuadernación rústica 14,8 × 21 cm

244 páginas en **B/N y color**

Fecha lanzamiento: **octubre de 2022**

ISBN: 978-84-124463-6-4

PVP: 12,50€ + envío



La cara amable de las malas hierbas,
3ª ed. revisada

A. Cirujeda, C. Zaragoza, M. León, J. Aibar

Encuadernación rústica 25 × 20 cm

256 páginas en **COLOR**

Primera edición: diciembre de 2021

ISBN: 978-84-87944-57-4

PVP: 20€ + envío

Diviértete con las plantas

Juegos, plantas musicales y manualidades

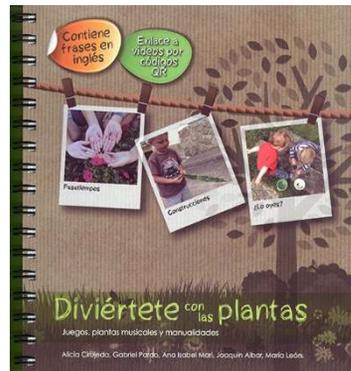
Alicia Cirujeda, Gabriel Pardo, Ana Isabel Marí, Joaquín Aibar & María León

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



Diviértete con las plantas (El cuaderno del profesorado)

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: 2021

ISBN: 978-84-87944-57-4

PVP: 12€ + envío





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

Catálogo de la flora vascular del municipio de Zaragoza

Samuel Pyke

Monografías de Botánica Ibérica, nº 23

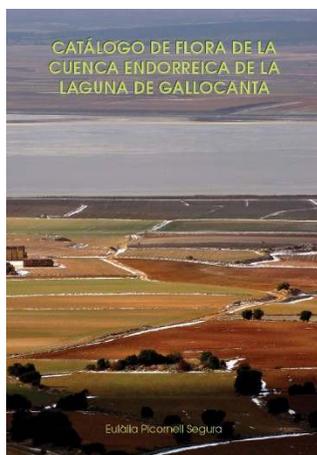
Encuadernación rústica 17 × 24 cm

180 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2021**

ISBN: 978-84-124463-0-2

PVP: 12,50€- + envío



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

Eulàlia Picornell Segura

Monografías de Botánica Ibérica, nº 24

Encuadernación rústica 14,8 × 21 cm

244 páginas en B/N y color

Fecha lanzamiento: **octubre de 2022**

ISBN: 978-84-124463-6-4

PVP: 12,50€ + envío