

# Revisión de las especies de cardos incluidas dentro del conjunto de las plantas vasculares de la Comunidad de Extremadura (España)

Miguel Angel Rodríguez Chamorro<sup>1</sup> & Julio Herrera Alonso<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Calle Luxemburgo, 5, 10005 Cáceres. Doctor en Farmacia. e-mail: miguelrodriguez@redfarma.org

<sup>2</sup>Calle Ordesa 4, 10005 Cáceres. Licenciado en Biología. e-mail: juanheal64@gmail.com

## Resumen:

En la Comunidad de Extremadura se han catalogado en el presente trabajo 74 táxones de cardos entre el conjunto de plantas vasculares. Los cardos son identificados mediante la caracterización de un biotipo basado en las compuestas espinescentes que se caracterizan por la presencia de espinas en alguna de sus partes, por la presencia de una inflorescencia en forma de capítulo rodeado de brácteas que lo delimitan formando el involucre, que en algunas especies puede estar rodeado por hojas involucrales espinosas transformadas y finalmente se ha considerado la cultura popular y por tanto, la presencia en los nombres vernáculos o comunes de estas especies de la palabra cardo o relacionada.

Rodríguez-Chamorro, M.A. & Herrera-Alonso, J. 2022. Revisión de las especies de cardos incluidas dentro del conjunto de las plantas vasculares de la Comunidad de Extremadura (España). *Folia Bot. Extremadurensis*, 16: 5-14.

**Palabras clave:** Catálogo, Cardos, Extremadura, España, Nombre vernáculo

## Summary:

Throughout this paper, 74 thistle taxa among the vascular plants set, have been classified in the community of Extremadura. Thistle identification has been made by the biotype characterization based on spinescent compounds plants which may have spines presence in some of their parts, inflorescence presence capitulum shaped surrounded by bracts that delimit it, forming the involucre. In some species, this involucre may be surrounded in turn, by transformed spiny involute leaves. And finally, popular culture has been also considered and therefore, the presence of the word “thistle” or related in the vernacular or common names of different plants of Extremadura.

Rodríguez-Chamorro, M.A. & Herrera-Alonso, J. 2022. Review of the species of thistles included in the wild flora from the Community of Extremadura (Spain). *Folia Bot. Extremadurensis*, 16: 5-14.

**Keywords:** Catalogue, Thistles, Extremadura, Spain, Vernacular name.

## Introducción

La Comunidad de Extremadura se encuentra situada en la porción occidental de la Submeseta Sur de la Península Ibérica y está formada por las dos provincias más extensas de España, presentando una superficie de 41.604,85 kilómetros cuadrados y una población de 1.057.999 habitantes (CES Extremadura, 2021). Este territorio se encuadra entre sistemas montañosos, al norte el Sistema Central y al sur Sierra Morena, que dejan entre ellos una penillanura de una altitud media de aproximadamente 400 m.s.n.m. que es atravesada por dos grandes ríos (Tajo y Guadiana). El piso bioclimático más representado es el mesomediterráneo, en sus tres variantes, aunque también se encuentran representados termomediterráneo, supramediterráneo y oromediterráneo. Todas estas características determinan la flora de la Comunidad de Extremadura.

Existen dentro del conjunto de plantas vasculares una serie de plantas nitrófilas, constituidas por vegetación ruderal y urbana, y por parte de las denominadas malas hierbas que son abundantes en suelos alterados y en zonas influenciadas por el hombre como cunetas, arcenes de caminos y carreteras, solares abandonados, estercoleros, zonas de escombros, inmediaciones de núcleos urbanos, zonas de cultivos roturados y abonados periódicamente, barbechos y zonas sobreexplotadas por el ganado en que son características principalmente las compuestas y también algunas umbelíferas y dipsacáceas, todas con espinas, conocidas comúnmente como cardos que merecen una especial atención. Una aproximación a la flora espinescente nitrófila extremeña es interesante tanto desde el punto de vista botánico, como de la protección de las especies amenazadas. El objetivo de este trabajo es identificar y catalogar las plantas conocidas como cardos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

## Metodología

La identificación y catalogación de los cardos extremeños se ha realizado revisando todas las especies, subespecies y variedades, sin considerar los híbridos, que cumplieran con el biotipo de cardo, que fueron encontradas en el volumen de la Flora Ibérica número XVI(I): (Cantó, 2014), (de la Estrella & Devesa, 2014), (Devesa, 2014a), (Devesa, 2014b), (Devesa, 2014c), (Devesa, 2014d), (Devesa, 2014e), (López, 2014a), (López, 2014b), (López & Devesa, 2014a), (López & Devesa, 2014b), (Ortega, 2014a), (Ortega, 2014b), (Ortega, 2014c), (Ruiz de Clavijo & Devesa, 2014) y (Talavera, 2014); en el volumen de la Flora Ibérica número XVI(II): (Mejías, 2017a), (Mejías, 2017b), (Talavera & Talavera, 2017) y (Talavera & al., 2017) y en el volumen de la Flora ibérica número XVI(III): (Coutinho & Paiva, 2019a), (Coutinho & Paiva, 2019b) y (Giráldez, 2019) que corresponden a la familia *Compositae*.

Así mismo, en los volúmenes número X de Flora Iberica que corresponde a las familias *Araliaceae-Umbelliferae* (Nieto, 2003) y en el XV de la misma flora que corresponde a las familias *Rubiaceae-Dipsacaceae* (Devesa, 2007). También se han obtenido datos de la revisión de *Vegetación y Flora de Extremadura* (Devesa, 1995), del

Catálogo regional de especies amenazadas vegetales de Extremadura (Vázquez & al., 2010), del volumen 2 (Vázquez, 2008) y del volumen 5 (Vázquez & Blanco, 2011), (Márquez & al., 2011) y del volumen 14 (Vázquez, 2020) de la revista *Folia Botanica Extremadurensis*, así como de tesis doctorales (Ordiales, 2012) y otras publicaciones sobre la flora extremeña (Vallejo, 2008), (Vázquez, 2001) y finalmente el portal CONECTE de conocimientos tradicionales sobre plantas de España (CONNECTE, 2022). Para su ordenación se sigue un orden alfabético de familias, géneros, especies, subespecies y variedades.

Asimismo, para la identificación de un biotipo que caracterice a los cardos se han considerado como base las compuestas espinescentes y se han establecido las siguientes condiciones que justifiquen que un taxon pueda ser calificado como cardo:

- Presencia de espinas que se pueden situar en las hojas, en el tallo, en las brácteas del involucre floral del capítulo, en las bractéolas de algunas flores y/o incluso en algunas especies en el involucre fructífero. La presencia de espinas y el lugar de presentación de estas es muy variado, pudiendo aparecer en todas sus partes o sólo en algunas de ellas.
- Una segunda condición o característica es la presencia de una inflorescencia que recuerde a un capítulo rodeado de brácteas que lo delimitan formando el involucre. También pueden tener algunas especies hojas involucrarles espinosas transformadas y que rodean al capítulo.
- Finalmente se ha considerado la cultura popular y por tanto, la presencia en los nombres vernáculos o comunes de estas especies de la palabra cardo o relacionada, como cardillo, espinoso, pincho, etc.

Las dos primeras condiciones son básicas y excluyentes, mientras que la tercera se considera accesoria y complementaria. Es decir, todas las especies de cardos tienen capítulo, que puede ser espinescente o sin espinas y, si la cabezuela no es espinescente debe tener espinas en alguna de las partes mencionadas para que sea considerado como cardo.

Es fundamental, además, que la presencia del taxon en Extremadura haya sido verificada por los autores, por el testimonio de algún especialista o por cita bibliográfica fiable que lo localice en la provincia de Cáceres o de Badajoz.

Estas tres condiciones y sobre todo la primera excluyen a ciertas especies con apariencia de cardo como *Cheirolophus uliginosus* o algunas especies del género *Centaurea* que carecen de espinas y por tanto, no han sido considerados.

## Resultados

Se han identificado y catalogado en la Comunidad de Extremadura un total de 74 taxones de cardos que comprenden las especies, subespecies y variedades de la flora vascular presentes en Extremadura, sin incluir híbridos, dispuestos en 3 familias, 27 géneros, 65 especies, 24 subespecies y 4 variedades. Los cardos se citan por el nombre científico y, se acompañan, del nombre vernáculo o vulgar, más habitual, si lo tuviera.

Los táxones considerados como cardos son:

#### COMPOSITAE

- Acanthoxanthium spinosum* (L.) Fourr. subsp. *spinosum* “cardo de tres puntas”
- Arctium minus* (Hill) Bernh. “cardo pegote”
- Asteriscus spinosus* L. Sch. Bip. “asterisco” (Lámina 1.1)
- Atractylis cancelata* L. “cardo enrejado”
- Carduncellus caeruleus* (L.) C. Presl. “cardo santo azul”
- Carduncellus cuatrecasasii* G. López “cardo azul”
- Carduus bourgeanus* Boiss. & Reuter “cardo crespo”
- Carduus carpetanus* Boiss. & Reuter subsp. *carpetanus* “cardo quesero”
- Carduus platypus* Lange subsp. *granatensis* (Willk.) Nyman “cardo de Granada”
- Carduus platypus* subsp. *platypus* Lange var. *lusitanicus* Rouy “cardo ”
- Carduus platypus* subsp. *platypus* var. *platypus* Lange “cardo”
- Carduus pycnocephalus* L. “cardo negro”
- Carduus tenuiflorus* Curtis “cardo de la alegría”
- Carlina corymbosa* L. subsp. *hispanica* (Lam.) O. Bolòs & Vigo “cardo cuco” (Lámina 1.2)
- Carlina gummifera* (L.) Less. “cardo de liga”
- Carlina racemosa* L. “cardo abejero”
- Carthamus lanatus* L. “cardo cabrero” (Lámina 1.3)
- Centaurea alba* subsp. *alba* L. “cardo estrellado”
- Centaurea alba* L. subsp. *tartesiensis* Talavera “cardo estrellado”
- Centaurea amblensis* Graells subsp. *tentudaica* (Rivas Goday) Rivas Mart. “centaurea de Tentudía”
- Centaurea aristata* Hoffmans & Link. “cardo abrepuños”
- Centaurea avilae* Pau “escobilla de Ávila” (Lámina 1.6)
- Centaurea benedicta* (L.) L. “cardo bendito”
- Centaurea beturica* E.López & Devesa “pinchillo”
- Centaurea calcitrapa* L. “cardo marinero” (Lámina 1.4)
- Centaurea cordubensis* Font Quer. “cardillo de escobas”
- Centaurea langei* Nyman subsp. *couthoi* (Franco) E.López, Devesa & Arnelas “cardo”
- Centaurea langei* Nyman subsp. *exilis* (Arènes) E.López, Devesa & Arnelas “cardo”
- Centaurea langei* Nyman subsp. *kheilii* (Pau) E.López, Devesa & Arnelas “cardo”
- Centaurea schousboei* Lange “abrepuños blanco”
- Centaurea melitensis* L. “cardo escarolado”
- Centaurea ornata* Willd. “cardo amarillo”
- Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis* “Abrepuños”
- Centaurea toletana* Boiss. & Reut. “centaurea de Cavanilles”
- Cirsium arvense* (L.) Scop. “cardo blanco”
- Cirsium echinatum* (Desf.) DC. “cardo de arrecife”
- Cirsium pyrenaicum* (Jacq.) All. “cardo borriquero”
- Cirsium vulgare* (Savi) Ten. “cardo burrero”
- Cynara cardunculus* L. subsp. *flavescens* L. “cardo del cuajo” (Lámina 2.1)
- Cynara humilis* L. “alcachofa de campo”
- Cynara tournefortii* Boiss & Reuter “morra” (Lámina 2.2)
- Echinops strigosus* L. “cardo yesquero”

- Galactites tomentosus* Moench “cardo borriquero” (Lámina 1.5)
- Helminthotheca comosa* (Boiss.) Holub “achicoria”
- Helminthotheca echioides* (L.) Holub “lengua de vaca”
- Klasea integrifolia* (Vahl) Greuter subsp. *integrifolia* “cardo”
- Klasea integrifolia* (Vahl) Greuter subsp. *monardii* (Dufour) Cantó “cardo” (Lámina 2.5)
- Klasea pinnatifida* (Cav.) Cass. ex Talavera “cardo sol”
- Lactuca serriola* L. “cardo de leche”
- Lactuca virosa* L. “cardo de leche”
- Mantisalca salmantica* (L.) Briq. & Cavill. “cardo de bolas”
- Notobasis syriaca* (L.) Cass “cardo de jilgueros”
- Onopordum acanthium* L. subsp. *acanthium* var. *acanthium* “cardo del cuajo”
- Onopordum illyricum* L. subsp. *illyricum* “cardo del demonio”
- Onopordum macracanthum* Schousb. “cardo blanco”
- Onopordum nervosum* Boiss. var. *nervosum* “cardo gigante” (Lámina 2.6)
- Picnomon acarna* (L.) Cass. “cardo barbero”
- Scolymus hispanicus* L. “cardillo”.
- Scolymus maculatus* L. “cardillo”.
- Sonchus oleraceus* L. “cardo hueco”
- Sonchus tenerrimus* L. “cerraja”
- Sonchus asper* (L.) Hill “cardo lechero”
- Sylibum marianum* (L.) Gaertn. “cardo mariano”
- Xanthium orientale* L. subsp. *italicum* (Moretti) Greuter “cardo garbancero”
- Xanthium orientale* L. subsp. *orientale* “cardo garbancero”
- Xanthium strumarium* L. subsp. *brasilicum* (Vell.) O. Bolòs & Vigo “cardo garbancero”
- Xanthium strumarium* L. subsp. *strumarium* “cardo garbancero”

#### DIPSACACEAE

- Dipsacus comosus* Hoffmanns. & Link. “cardencha”.
- Dipsacus fullonum* L. “cardencha”. (Lámina 2.3)

#### UMBELLIFERAE

- Eryngium bourgatii* Gouan. “cardo cuco”
- Eryngium campestre* L. “cardo corredor” (Lámina 2.4)
- Eryngium corniculatum* Lam. “cardo de charcas”
- Eryngium galioides* Lam. “cardo”
- Eryngium tenue* Lam. “cardo arentín”

### Discusión

El grupo de plantas denominadas cardos y que forman parte de la flora vascular de Extremadura están constituidas por 74 táxones que representan un 3,81% de la flora extremeña en cuanto a número de especies, siendo este dato referido a las 1938 especies de plantas vasculares existentes en Extremadura (Devesa, 1995). Por otra parte, si se considera como indica Pando de la Hoz & al. (2020) que la flora española cuenta con aproximadamente 7069 especies y 1813 subespecies, los cardos representan menos del 1% de la flora española en cuanto a número de especies y subespecies.

La familia más numerosa en número de táxones de cardos es *Compositae* (67), seguido de *Umbelliferae* (5) y de *Dipsacaceae* (2). Los géneros que cuentan con mayor número de táxones son: *Centaurea* (17), *Carduus* (7), *Eryngium* (5), *Cirsium* (4), *Onopordum* (4), *Xanthium* (4), *Carlina* (3), *Cynara* (3), *Klasea* (3), *Sonchus* (3), *Carduncellus* (2), *Dipsacus* (2), *Helminthotheca* (2), *Lactuca* (2) y *Scolymus* (2). Los géneros que comprenden un menor número de representantes son: *Acanthoxanthium* (1), *Arctium* (1), *Asteriscus* (1), *Atractylis* (1), *Carthamus* (1), *Echinops* (1), *Galactites* (1), *Mantisalca* (1), *Notobasis* (1), *Picnomon* (1) y *Sylibum* (1). Las especies con mayor diversidad y que aportan mayor número de táxones son: *Carduus platypus* (3), *Centaurea langei* (3), *Centaurea alba* (2), *Klasea integrifolia* (2), *Xanthium orientale* (2) y *Xanthium stromarium* (2). El resto de las especies sólo aportan un taxon por especie al total de táxones de cardos.

Si comparamos el número de táxones de las dos provincias extremeñas se observa que 45 táxones del total están presentes en ambas provincias, por su parte la provincia de Cáceres dispone de 15 táxones que no se han encontrado en Badajoz: *Arctium minus* (Hill) Bernh., *Carduus carpetanus* Boiss. & Reuter subsp. *carpetanus*, *Carduus platypus* Lange subsp. *platypus* var. *lusitanicus* Rouy, *Carduus platypus* subsp. *platypus* var. *platypus* Lange, *Carduus pycnocephalus* L., *Centaurea alba* L. subsp. *alba*, *Centaurea aristata* Hoffmann. & Link, *Centaurea avilae* Pau, *Centaurea langei* subsp. *coutinhoi* (Franco) E.López, Devesa & Arnelas, *Centaurea langei* Nyman subsp. *exilis* (Arènes) E.López, Devesa & Arnelas, *Centaurea langei* Nyman subsp. *kheilii* (Pau) E.López, Devesa & Arnelas, *Centaurea toletana* Boiss & Reuter, *Eryngium bourgatii* Gouan, *Lactuca virosa* L. y *Onopordum acanthium* L. subsp. *acanthium* var. *acanthium* mientras que la provincia de Badajoz cuenta con 14 táxones de localización uniprovincial: *Carduncellus caeruleus* (L.) C.Presl., *Carduncellus cuatrecasasii* G.López, *Carlina gummifera* (L.) Less., *Centaurea alba* subsp. *tartesiensis* Talavera, *Centaurea amblensis* Graells subsp. *tentudaica* (Rivas Goday) Rivas Mart., *Centaurea cordubensis* Font Quer, *Centaurea schousboei* Lange, *Centaurea solstitialis* L. subsp. *solstitialis*, *Cirsium pyrenaicum* (Jacq.) All., *Cynara tournefortii* Boiss. & Reuter, *Klasea pinnatifida* (Cav.) Cass. ex Talavera, *Notobasis syriaca* (L.) Cass., *Sonchus tenerrimus* L. y *Xanthium orientale* L. subsp. *orientale*. Por tanto, la provincia de Cáceres cuenta con mayor número de cardos que la de Badajoz 60 vs. 59.

No se han localizado catálogos de cardos en otras provincias lo que impide realizar comparaciones, aunque la plataforma sobre los conocimientos tradicionales de las plantas en España (CONNECTE, 2022), ha facilitado una visión global sobre la presencia de los cardos en el territorio.

### Bibliografía

- Blanco, J. & Vázquez, F.M. 2011. Un nuevo híbrido para el género *Scolymus* L. (Asteraceae). *Folia Botanica Extremadurensis*, 5: 103-105.
- Cantó, P. 2014. *Klasea* Cass. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Iberica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 243-263. CSIC. Madrid.
- CES Extremadura. Padrón de habitantes. Consultado: 22 de agosto de 2021. Disponible en: [http://www.juntaex.es/filescms/cesextremadura/uploaded\\_files/fichas/A\\_Social/51.-\\_padron.pdf](http://www.juntaex.es/filescms/cesextremadura/uploaded_files/fichas/A_Social/51.-_padron.pdf)
- Conect-e (2022) <https://conecte.es/index.php/es/plantas/buscar> (consulta, septiembre 2022)

- Coutinho, A.P. & Paiva, J. 2019a. *Acanthoxanthium* (DC.) Fourr. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(III) (Compositae (partim)): 2156-2159. CSIC. Madrid.
- Coutinho, A.P. & Paiva, J. 2019b. *Xanthium* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(III) (Compositae (partim)): 2159-2165. CSIC. Madrid.
- de la Estrella, M. & Devesa, J.A. 2014. *Notobasis* Cass. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 127-130. CSIC. Madrid.
- Devesa, J.A. 1995. *Vegetación y flora de Extremadura*. Universitas Editorial. Badajoz.
- Devesa, J.A. & López Martínez, J. 2014. *Cynara* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 107-120. CSIC. Madrid.
- Devesa, J.A. 2007. *Dipsacus* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XV (Rubiaceae-Dipsacaceae): 269-276. CSIC. Madrid.
- Devesa, J.A. 2014a. *Carduus* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 181-233. CSIC. Madrid.
- Devesa, J.A. 2014b. *Centaurea* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 342-603. CSIC. Madrid.
- Devesa, J.A. 2014c. *Galactites* Moench. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 101-106. CSIC. Madrid.
- Devesa, J.A. 2014d. *Picnomon* Adams. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 124-127. CSIC. Madrid.
- Devesa, J.A. 2014e. *Silybum* Adams. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 131-136. CSIC. Madrid.
- Giráldez, X. 2019. *Asteriscus* Mill. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(III) (Compositae (partim)): 2095-2104. CSIC. Madrid.
- López, G. 2014a. *Carduncellus* Adams. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 314-342. CSIC. Madrid.
- López, G. 2014b. *Carthamus* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 304-313. CSIC. Madrid.
- López, J. & Devesa, J.A. 2014a. *Atractylis* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 44-50. CSIC. Madrid.
- López, J. & Devesa, J.A. 2014b. *Carlina* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 25-44. CSIC. Madrid.
- Márquez, F. 2015. *Centaurea de Tentudía*. Estudios para su conservación. Biología vegetal, ecología y ciencias de la Tierra. Tesis Doctoral. Universidad de Extremadura.
- Márquez, F.; García Alonso, D. & Vázquez Pardo, F. M<sup>a</sup>. 2011. Estudio de distribución y caracterización del hábitat del taxon amenazado *Centaurea amblyensis* subsp. *tentudaica* (Rivas Goday) Rivas-Martínez. *Folia Botanica Extremadurensis*, 5: 37-43.
- Márquez, F.; Vázquez Pardo, F. M<sup>a</sup>.; García Alonso, D.; Blanco Salas, J. & Cabeza de Vaca Molina, M. 2011. 036.- *Centaurea amblyensis* subsp. *tentudaica* (Rivas Goday) Rivas-Martínez. *Folia Botanica Extremadurensis*, 5: 65-66 (69).
- Mejías, J.A. 2017a. *Lactuca* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(II) (Compositae (partim)): 816-836. CSIC. Madrid.
- Mejías, J.A. 2017b. *Sonchus* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(II) (Compositae (partim)): 871-891. CSIC. Madrid.
- Nieto-Feliner, G. 2003. *Eryngium* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, X (Araliaceae-Umbelliferae): 36-60. CSIC. Madrid.
- Ordiales, E. 2012. *Caracterización del cardo (Cynara cardunculus L.) para su uso como cuajo vegetal en el proceso de elaboración de la torta del Casar*. Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura. Tesis Doctoral. Badajoz.
- Ortega-Olivenza, A. 2014a. *Arctium* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 95-101. CSIC. Madrid.

- Ortega-Olivencia, A. 2014b. *Echinops* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 50-57. CSIC. Madrid.
- Ortega-Olivencia, A. 2014c. *Onopordum* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 67-84. CSIC. Madrid.
- Pando de la Hoz, F., Castilla, F., Muñoz, P. & Cezón, K. 2020. *Lista de taxones de la flora vascular española*. VI.12. GBIF-Spain. Dataset/Checklist. <https://ipt.gbif.es/resource?r=taxonesfloraespanola&v=1.12>
- Ruiz de Clavijo, E. & Devesa, J.A. 2014. *Mantisalca* Cass. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 290-298. CSIC. Madrid.
- Talavera, S. & Talavera, M. 2017. *Scolymus* L. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(II) (Compositae (partim)): 763-769. CSIC. Madrid.
- Talavera, S. 2014. *Cirsium* Mill. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(I) (Compositae (partim)): 136-177. CSIC. Madrid.
- Talavera, S., Tremetsberger, K., Ortiz, M.Á. & Talavera, M. 2017. *Helminthotheca* Vaill. in Castroviejo, S. (ed. Gral.) *Flora Ibérica*, XVI(II) (Compositae (partim)): 1115-1123. CSIC. Madrid.
- Vallejo, J.R.; Pardo de Santayana, M.; Peral, D.; Carrasco, M.C. & López, D. 2008. Uso medicinal de *Atractylis gummifera* en Guadiana del Caudillo (Badajoz, España), toxicidad y especies afines. *Revista de Fitoterapia*, 8(2): 161-169.
- Vázquez, F.M. 2020. Anotaciones corológicas a la Flora en Extremadura: 134.- *Centaurea solstitialis* subsp. *solstitialis* L. *Folia Botanica Extremadurensis*, 14: 51-53.
- Vázquez, F.M. 2008. Anotaciones corológicas a la Flora en Extremadura: 013 *Cynara tournefortii* Boiss. & Reuter. *Folia Botanica Extremadurensis*, 2: 65-71.
- Vázquez, F.M., García, D., Márquez, F., Gutierrez, M., Barrena, M.J., Palacios, M.J., & Sánchez A. 2010. *Catálogo regional de especies amenazadas vegetales de Extremadura*. Junta de Extremadura. Consejería de Industria Energía y Medio Ambiente.
- Vázquez, F.M.; Blanco, J.; Doncel, E.; Ramos, S. & Balbuena, E. 2001. Centáurea de Tentudía. *Centaurea tentudaica* (Rivas Goday) Rivas Martínez, una especie que debe ser conservada. Centáurea. *Boletín de Información Ambiental de Tentudía*, 16: 2-3.





Lámina 1.- Diversidad de cardos en Extremadura I. 1: *Asteriscus spinosus* (L.) Sch.Bip.; 2: *Carlina corymbosa* subsp. *hispanica* (Lam.) O.Bolòs & Vigo; 3: *Carthamus lanatus* L.; 4: *Centaurea calcitrapa* L.; 5: *Galactites tomentosus* Moench; 6: *Centaurea avilae* Pau.



**Lámina 2.-** Diversidad de cardos en Extremadura II. 1: *Cynara cardunculus* subsp. *flavescens* Wiklund.; 2: *Cynara tournefortii* Boiss. & Reut.; 3: *Dipsacus fullonum* L.; 4: *Eryngium campestre* L.; 5: *Klasea integrifolia* subsp. *monardii* (Dufour) Cantó.; 6: *Onopordum nervosum* var. *nervosum* Boiss.