

## CONTRIBUCIÓN A LA FLORA VASCULAR DE LOS HUMEDALES DEL SUR DE CÓRDOBA (ANDALUCÍA, ESPAÑA)

Jesús M. MUÑOZ ÁLVAREZ<sup>1</sup>, Rafael F. VEGA POZUELO<sup>2</sup>, Juan M. DELGADO MARZO<sup>1</sup>, María Luisa DÍAZ IGLESIAS<sup>3</sup> & Jorge ALCÁNTARA MANZANARES<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Dpto. de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal. Ed. José Celestino Mutis, Campus de Rabanales, Universidad de Córdoba, 14071-Córdoba  
[bv1mualj@uco.es](mailto:bv1mualj@uco.es), [jmdelgado@uco.es](mailto:jmdelgado@uco.es)

<sup>2</sup>Dpto. de Geografía y CC. del Territorio. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Córdoba. Plaza Cardenal Salazar, 3. 14071-Córdoba. [rvega@uco.es](mailto:rvega@uco.es).

<sup>3</sup>C/ Donantes de Sangre nº 32. 14012-Córdoba. [marisadiaziglesias@gmail.com](mailto:marisadiaziglesias@gmail.com)

<sup>4</sup>Dpto. de Didáctica de las CC. Sociales y Experimentales, Facultad de CC. de la Educación, Universidad de Córdoba. Avda. San Alberto Magno s/n. 14071-Córdoba.  
[b62almaj@uco.es](mailto:b62almaj@uco.es)

**RESUMEN:** Se citan ocho especies de plantas vasculares de interés desde el punto de vista corológico para la flora de los Humedales del Sur de Córdoba. Cada una de ellas constituye novedad para, al menos, una comarca de la provincia y seis de ellas son primeras citas para dichos humedales. Para cada especie se realiza un análisis de su distribución en Andalucía Occidental y se caracteriza su hábitat. Se han identificado aquellas incluidas en la Lista Roja Europea de Plantas Vasculares o en la Lista Roja de la Flora Vasculosa de Andalucía. **Palabras clave:** plantas vasculares, flora, humedales, Córdoba, Andalucía, España.

**ABSTRACT: Contribution to the Vascular Flora of the Wetlands of the South of Cordoba (Andalusia, Spain).** Eight vascular plants' species of interest from a chorological point of view are recorded for the flora of the Wetlands of the South of Cordoba. Each of them is a new record for, at least, a region of the province, and six are new records for these wetlands. An analysis of their range through Western Andalusia and an identification of the habitat it has also been realized. The species listed in the European Red List of Vascular Plants and in the Red List of Vascular Flora of Andalusia are identified. **Key words:** vascular plants, flora, wetlands, Cordoba, Andalusia, Spain.

### INTRODUCCIÓN

Se citan ocho especies de los humedales del sur de Córdoba (GONZÁLEZ-CAPITEL & al., 2002), que constituyen novedad corológica para las comarcas Campiña Baja o Campiña Alta, de esta provincia. Para la identificación de los taxones y sus autorías, se han utilizado *Flora iberica* (CASTROVIEJO, 1986-

2012), *Flora Vasculosa de Andalucía Occidental* (VALDÉS & al., 1987) y *Flora Vasculosa de Andalucía Oriental* (BLANCA & al., 2009); para las Gramíneas se ha seguido asimismo a ROMERO ZARCO (2015). Para la tipología fitosociológica se ha seguido a RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2001, 2002). El material herborizado se encuentra depositado en el Herbario de la Facultad de Ciencias de Córdoba (COFC).

Para cada especie, junto a las localidades concretas, se presenta un análisis corológico centrado en el territorio de Andalucía Occidental, para el que se ha utilizado la estructura en comarcas de VALDÉS & al. (1987) (Fig. 1). Se ha consultado asimismo ANTHOS (2016). Posteriormente se proporciona información sobre el hábitat en el que se han recolectado. Se han identificado aquellas especies incluidas en la Lista Roja Europea de Plantas Vasculares (BILZ & al., 2011), lista que consta de 1826 especies nativas de Europa, seleccionadas por su pertenencia a uno o más de los tres grupos siguientes: 1) Plantas que aparecen en instrumentos normativos europeos o de ámbito global (Directiva Hábitats, Convención de Bern, etc.); 2) Plantas que son parientes silvestres de cultivos prioritarios y 3) Plantas acuáticas. Igualmente se han reconocido las especies que aparecen en la Lista Roja de la Flora Vascular de Andalucía (CABEZUDO & al., 2005). Se ha indicado, en su caso, la presencia de algún Hábitat de Interés Comunitario (EUROPEAN COMMISSION, 2013).

Los Humedales del Sur de Córdoba están integrados principalmente por lagunas, en su mayor parte estacionales. Entre las mismas se encuentran las lagunas de Casasola, de Molina Ramírez, del Curado, de los Arenales, de la Quinta, de Jarata y del Remendado, situadas bien en la comarca Campiña Baja o en la comarca Campiña Alta (Fig. 2). Todas ellas son de aguas estacionales, no permanentes. Son zonas llanas, deprimidas topográficamente; cuencas endorreicas alimentadas por escorrentía superficial y por aportes subterráneos. El predominio en los sustratos de materiales salinos y yesíferos triásicos, explica su adscripción al tipo limnológico de aguas subsalinas-hiposalinas (MOREIRA & al., 2005). Con frecuencia, una vez finalizado el proceso de desecación, las tierras son aradas, eliminándose la cubierta vegetal natural que se

haya desarrollado en los terrenos así expuestos.

## LISTADO DE PLANTAS

### **Chenopodium pumilio** R. Br.

**CÓRDOBA:** 30SUG8780, Baena, laguna de Casasola, 290 m, 10-VII-2014, *J.M. Muñoz*, (COFC 62555).

Especie poco frecuente en Andalucía, región para la que UOTILA (1990) la da de Huelva y Sevilla únicamente. Ni PASTOR (in VALDÉS & al., 1987) ni CABELLO (in BLANCA & al., 2009) lo contemplan en las Floras de Andalucía Occidental y Oriental, respectivamente. Para Huelva ha sido citado de las comarcas del Andévalo y Litoral por SÁNCHEZ-GULLÓN & al. (2002), VALDÉS & al. (2008) y VERLOOVE & al. (2008). La primera cita conocida para Córdoba es de LUCENA & al. (2009), para la comarca de Sierra Norte. Posteriormente LÓPEZ TIRADO & al. (2015) aportan nuevas localidades para Sierra Norte, los Pedroches y Vega, en esta provincia. LÓPEZ TIRADO (2013) la cita por primera vez para Andalucía Oriental. La presente localidad amplía su distribución en Córdoba a la comarca de la Campiña Baja. Primera cita para los Humedales del Sur de Córdoba.

**Hábitat:** sobre suelos arcillosos secos y cuarteados, no arados. En comunidades abiertas de terófitos (cobertura: 70%) y de escasa talla (10 cm) encuadrables en *Verbenion supinae*; dominadas por *Heliotropium supinum* y *Chrozophora tinctoria*, junto a *Verbena supina*, *Damasonium polyspermum*, *D. bourgaei*, *Lythrum tribracteatum*, etc.

### **Chenopodium urbicum** L.

**CÓRDOBA:** 30SUG5929, Lucena, laguna de Molina Ramírez, 424 m, 23-VII-2014, *M.L. Díaz & J.M. Muñoz*, (COFC62554). 30SUG5830, Lucena, Laguna del Curado, 426 m, 23-VII-2014, *M.L. Díaz & J.M. Muñoz*, (COFC 62553).

Taxon poco frecuente en Andalucía Occidental; UOTILA (1990) lo da solo de Sevilla y Cádiz, mientras que PASTOR (in VALDÉS & al., 1987) lo ubica únicamente en la Campiña Baja, incluida Córdoba. FERNÁNDEZ-GALIANO & al. (1972, 1975) aportan citas bibliográficas antiguas (Colmeiro, Willkomm, etc.) de Sevilla y Cádiz; en esta última provincia de la comarca Litoral (aunque consideran dudosa su presencia). Su distribución en Andalucía Occ. es ampliada a la Marisma, en Sevilla, por ROALES (1999). Novedad para la Campiña Alta, en Córdoba. **Hábitat:** crece en las bandas de transición entre los terrenos cubiertos por el agua durante el invierno-primavera y los cultivos periféricos (olivar, girasol), sobre suelos inundados, si acaso, efímeramente. Se constituyen aquí herbazales altos (de hasta 135 cm), dominados, en unos casos, por *C. urbicum* (terófito de *Stellarietea mediae*), en otros, por *Helminthotheca echioides*. La confluencia de factores ecológicos -nitrificación del suelo, salinidad, encharcamiento temporal- determina que se desarrolle además un estrato herbáceo bajo de terófitos, en el que conviven especies de *Saginetea maritimae*: *Schenkia spicata*, *Polypogon maritimus*, de *Isoeto-Nanojuncetea*: *Pulicaria paludosa*, *Juncus bufonius*, de *Molinio-Arrhenatheretea*: *Melilotus indicus*, etc. Además de algunas bienales altas como la citada *H. echioides* y *Lactuca serriola* (ambas de *Artemisietea vulgaris*).

#### **Crypsis aculeata** (L.) Aiton

**CÓRDOBA:** 30SUG8780, Baena, laguna de Casasola, 288 m, 01-VIII-2014, M.L. Díaz & J.M. Muñoz, (COFC62556). 30SUG5930, Lucena, laguna del Curado, 426 m, 23-VII-2014, M.L. Díaz & J.M. Muñoz, (COFC62558).

Taxon citado para Andalucía Occidental para las comarcas Litoral y Marisma exclusivamente, por ROMERO ZARCO (in VALDÉS & al., 1987). Posteriormente su areal se ve ampliado a la comarca de Algeciras (GALÁN DE MERA, 1991), Cam-

piña Baja de Cádiz (SÁNCHEZ GARCÍA & al., 1994) y de Sevilla (ROALES, 1999). MOREIRA & al. (2005) aportan la primera cita conocida para Córdoba, de la laguna del Donadío, en la Campiña Baja. En 2011 LENDÍNEZ & al. mencionan su presencia en Córdoba, sin concretar localidad alguna. Se ha recolectado en la laguna de Casasola, en la Campiña Baja, y en la del Curado, en la comarca Campiña Alta, localidad, esta última, novedad para la citada comarca. **Hábitat:** sobre suelos inundados, pero en zonas periféricas de los mismos. En la laguna de Casasola, en la catena que va desde el olivar, en las partes más alejadas, a la parte central de la laguna, que soporta comunidades bajas, de terófitos, a caballo entre *Verbenion supinae* y *Lythron tribracteati*, pueden diferenciarse, en los casos de máximo desarrollo: rodales de *Bolboschoenetum maritimi* (dominadas por *Bolboschoenus glaucus*), herbazales altos de *Conyza canadensis* o *Helminthotheca echioides*, y, en contacto ya con las comunidades del centro de la laguna, una banda dominada por *Rumex palustris*, de algo más de medio metro de alto, y con un estrato herbáceo más bajo, muy rico en especies de *Isoeto-Nanojuncetea*: *Pulicaria paludosa*, *Juncus bufonius*, *Damasonium polyspermum*, *D. bourgaei*, *Heliotropium supinum*, *Verbena supina*, *Lythrum tribracteatum* o *L. acutangulum*; es aquí donde crece *Crypsis aculeata*. En la del Curado en el seno de una comunidad de *Scirpetum compacto-litoralis*, dominada por *Bolboschoenus maritimus*.

#### **Cullen americanum** (L.) Rydb.

**CÓRDOBA:** 30SUG4944, Puente Genil, laguna Arenales, 319 m, 18-VII-2014, M.L. Díaz & J.M. Muñoz, (COFC62552).

Especie dada por DOMÍNGUEZ (in VALDÉS & al., 1987) de las comarcas Litoral, de Cádiz, Algeciras y Campiña Baja (de Cádiz y parte de Sevilla). TALLAVERA (1999) incluye Huelva, Cádiz y Sevilla en su distribución. SÁNCHEZ

GULLÓN (1999) la cita por primera vez para Huelva, del Andévalo. Se ha citado también de las comarcas Marisma y Grazalema en Cádiz y de la Vega y Sierra Norte en Sevilla (ANTHOS, 2016). Para Córdoba ha sido citada por TRIANO (2010) y LÓPEZ TIRADO & al. (2013) de la Campiña Baja. Esta población de la laguna de los Arenales amplía su distribución a la comarca Campiña Alta, en Córdoba. Primera cita para los Humedales del Sur de Córdoba. **Hábitat:** crece en los terrenos ocupados por la laguna, una vez desecada esta. Estos suelos presentan una cubierta vegetal continua (cobertura 100%), en la que predominan claramente los herbazales de *Cullen americanum*, como especie dominante, y de unos 60 cm de altura media; en los mismos crecen también *Agrostis pourretii*, *Pulicaria paludosa* y *Polypogon maritimus*. En otras zonas, la dominancia se invierte y aparecen vallicares de *A. pourretii* (*Pulicario paludosae-Agrostietum pourretii*), que comparten las mismas especies con los mencionados herbazales. La falta de labranza en los últimos 8-10 años (Guardería de Medio Ambiente, comunicación personal, 2014), puede explicar en parte este recubrimiento vegetal.

Aparece catalogada como Casi Amenazada (NT) en la Lista Roja de la Flora Vasculare de Andalucía (CABEZUDO & al., 2005).

### **Glinus lotoides** L.

**CÓRDOBA:** 30SUG8679, Baena, laguna de la Quinta, 288 m, 10-VII-2014, J.M. Muñoz (COFC62550).

Especie dada por CABEZUDO (in VALDÉS & al., 1987) para las comarcas Pedroches y Sierra Norte en Córdoba. PUJADAS (1986) y FERNÁNDEZ & al. (1986) la citan además de la Vega, en esta provincia. La localidad aportada amplía su distribución a la comarca Campiña Baja, en Córdoba. Primera cita para los Humedales del Sur de Córdoba. **Hábitat:** crece en una comunidad de *Glinus lotoidis-*

*Verbenetum supinae*, junto a *Heliotropium supinum* y *Rumex palustris*, posicionándose en la catena: olivar (banda de *Tamarix canariensis*) / herbazal de *Rumex palustris* / *Glinus lotoidis-Verbenetum supinae* (alternando en la misma banda con *Cresetum villosae*) / suelo desnudo agrietado / lámina de agua.

La asociación *Glinus lotoidis-Verbenetum supinae* es una fitocenosis característica del hábitat de interés comunitario (3170: Lagunas y charcas temporales mediterráneas, hábitat prioritario (CA-MACHO & al., 2009).

### **Lythrum borysthenicum** (Schrank) Litv.

**CÓRDOBA:** 30SUG4944, Puente Genil, laguna Arenales, 319 m, 18-VII-2014, M.L. Díaz & J.M. Muñoz, (COFC62551).

Taxon poco citado para Andalucía Occidental. Dado por SILVESTRE (in VALDÉS & al., 1987), solo de las comarcas Andévalo, Campiña de Huelva, Litoral onubense y Marisma y Condado-Aljarafe; no se da para la provincia de Córdoba. A estas comarcas se añaden Arcena (MORALES & al., 2000) y Sierra Norte, en Huelva (VALDÉS & al., 2008). La primera cita conocida para Córdoba es la de RIVAS GODAY (1957), sub *Peplis erecta*, de la Vega (Fuente Palmera). En 1990 JIMÉNEZ & al. lo citan por 1ª vez para las comarcas Zújar y Pedroches y en 1997, MELENDO & al., para Sierra Norte; comarca de la que vuelve a citarse por PINILLA & al. (1998). Novedad para la Campiña Alta. Primera cita para los humedales del Sur de Córdoba. **Hábitat:** crece en los terrenos ocupados por la laguna, una vez desecada esta. Se presenta en una comunidad de escasa extensión, en una zona ligeramente deprimida, en el seno de los herbazales de *Cullen americanum* (ver esta especie). En una comunidad densa (cobertura: 100%), dominada por *Eryngium galioides* y, en menor medida, *Pulicaria paludosa* (posible fragmento de *Peplido erectae-Agrostietum salmanti-cae*).

Aparece catalogada como Preocupación Menor (LC) en la Lista Roja Europea de Plantas Vasculares (BILZ & al., 2011), en la que aparece incluida por su condición de planta acuática.

### **Marsilea strigosa** Willd.

**CÓRDOBA:** 30SUG4944, Puente Genil, laguna de Navarredonda o de Los Arenales, 325 m, 15-03-2014, R. Vega, (COFC61991). 30SUG5057, Montilla, laguna de Jarata, 252 m, 16-03-2014, R. Vega, (COFC61992). (Fig. 3).

La primera cita de la que tenemos constancia de este taxon en Andalucía es de Almería (FERNÁNDEZ CASAS, 1974). SALVO & al. (1984) indican su presencia en Almería y, con interrogante, en Córdoba (sin concretar localidades). En 1998, SANTA BÁRBARA lo cita por primera vez para Huelva (del Andévalo). En el año 2000, SILVESTRE aporta para Andalucía dos localidades de poblaciones no extintas, una de Huelva (Campaña de Huelva) y otra de Sevilla (Campaña Alta), y dos en donde se habría extinguido (una más de Huelva y otra de Almería; con respecto a esta última CABEZUDO –in BLANCA & al., 2009– considera también que, probablemente, se encuentre extinta). Desde tal fecha su distribución en estas provincias (Huelva y Sevilla) se ha visto ampliada a otras localidades y nuevas comarcas: Huelva (Litoral y Marisma) y Sevilla (Sierra Norte, Vega, Campaña Baja y Marisma) (VALDÉS & al., 2005, 2006, 2008; FERNÁNDEZ ZAMUDIO & al., 2006; DELGADO & al., 2006; MORENO & al., 2015). En 2010, PRUNIER & al. amplían su distribución a Córdoba, comarca de la Vega; y en 2015, MORENO & al. aportan a su vez una nueva localidad para la comarca Pedroches, en esta provincia; la citan también, por primera vez, para Cádiz, comarca de Grazalema. En Andalucía Oriental se ha citado recientemente de Jaén por CUETO & al. (2015). Las dos localidades de Córdoba que se dan amplían la distribución en esta provincia a las comarcas Campaña Baja (laguna de Ja-

rata) y Campaña Alta (laguna los Arenales). Primera cita para los Humedales del Sur de Córdoba. A tenor de estas citas, se podría deducir que *Marsilea strigosa* se encuentra en proceso de expansión por Andalucía Occidental. **Hábitat:** se desarrolla en rodales del interior de las cubetas de estos humedales temporales mediterráneos de campiña (hábitat de interés comunitario 3170, prioritario), cuando su lámina de agua permanece somera (en torno a los 10–20 cm de profundidad), presentándose como una comunidad monoespecífica (laguna de Jarata), o conviviendo con especies como *Eleocharis palustris* y *Ranunculus peltatus* (laguna de los Arenales). Es de suponer que pueda darse en otros humedales semi-desechados del Medio Guadalquivir con similares características (NARANJO & al., 2016).

Aparece catalogada como Vulnerable (VU) en la Lista Roja Europea de Plantas Vasculares (BILZ & al., 2011), en la que se encuentra incluida por su condición de planta que aparece en instrumentos normativos europeos o de ámbito global. Igual tratamiento recibe en la Lista Roja de la Flora Vascular de Andalucía (CABEZUDO & al., 2005). Posee la Categoría de Amenaza de “Vulnerable”, según el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas (DECRETO 23/2012).

### **Sisymbrium runcinatum** Lag. ex DC

**CÓRDOBA:** 30SUG6030, Lucena, laguna del Remendado, 400 m, 18-07-2014, J.M. Muñoz, (COFC62543).

Taxon muy poco citado para Andalucía Occidental; HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (in VALDÉS & al., 1987) lo dan únicamente de las comarcas Pedroches y Sierra Norte de Córdoba. La población encontrada constituye la primera cita para la comarca Campaña Alta. Primera cita para los Humedales del Sur de Córdoba. **Hábitat:** sobre suelos húmedos, en terrenos ocupados en su momento por el agua. Forma parte de un herbazal alto (50-80 cm), denso (cobertura: 100%), y rico en especies (una

veintena), en el que son mayoría plantas características de *Stellarietea mediae*: *Erodium cicutarium*, *Sonchus asper*, *Sinapis arvensis*, *Diploaxis virgata*, *Anthemis arvensis*, *Rapistrum rugosum subsp. rugosum*, *Anagallis foemina*, *Centaurea melitensis*, además de *Melilotus indicus*, *Conium maculatum*, etc.

Aparece catalogada como Especie con Datos Insuficientes (DD) en la Lista Roja de la Flora Vasculare de Andalucía (CABEZUDO & al., 2005).

## BIBLIOGRAFÍA

- ANTHOS (2016) Sistema de información sobre las plantas de España. www.anthos.es (Fecha de acceso: 2016-04-15).
- BILZ, M., S.P. KELL, N. MAXTED & R.V. LANSDOWN (2011) *European Red List of Vascular Plants*. Publications Office of the European Union. Luxemburgo.
- BLANCA, G., B. CABEZUDO, M. CUETO, C. FERNÁNDEZ LÓPEZ & C. MORALES TORRES (Eds.) (2009) *Flora Vasculare de Andalucía Oriental*, 4 vols. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.
- CABEZUDO, B., S. TALAVERA, G. BLANCA, C. SALAZAR, M. CUETO, B. VALDÉS, J.E. HERNÁNDEZ BERMEJO, C.M. HERRERA, C. RODRÍGUEZ HIRALDO & D. NAVAS (2005). *Lista Roja de la Flora Vasculare de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.
- CAMACHO, A., C. BORJA, B. VALEROGARCÉS, M. SAHUQUILLO, S. CIRUJANO, J.M. SORIA, E. RICO, A. DE LA HERA, A.C. SANTAMANS, A. GARCÍA DE DOMINGO, A. CHICOTE & R.U. GOSÁLVEZ (2009) *Lagunas y charcas temporales mediterráneas*. In VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- CASTROVIEJO, S. (coord. gen.) (1986-2012) *Flora iberica* 1-8, 10-15, 17-18, 21. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- CUETO, M. & J.M. FUENTES CARRETERO (2015) Sobre *Marsilea strigosa* Willd. y *Salvinia natans* (L.) All. en Andalucía (España). *Acta Bot. Malacitana* 40: 271-273.
- DECRETO 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats. *BOJA* núm. 60, de 27 de marzo 2012: 114-163.
- DELGADO, J. & L. PLAZA (2006) *Helechos amenazados de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.
- EUROPEAN COMMISSION (2013) *Interpretation Manual ff European Union Habitats Version EUR 28*. DG-ENV.
- FERNÁNDEZ, P. & E. DOMÍNGUEZ (1986) Aportaciones al conocimiento de la flora de Córdoba. Algunas especies interesantes de la cuenca hidrográfica del río Bembézar. *Lazaroa* 9: 109-119.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. (1974) Contribución al conocimiento de la flora bética. *Bol. Soc. Brot.*, 47 (2ª ser.) Supl.: 293-298.
- FERNÁNDEZ GALIANO, E. & B. VALDÉS (1972) Catálogo de las plantas vasculares de la provincia de Sevilla. III. Centrospermae (excepto *Caryophyllaceae*). *Lagasalia* 2: 193-209.
- FERNÁNDEZ-GALIANO, E & S. SILVESTRE (1975) Catálogo de las plantas vasculares de la provincia de Cádiz II. *Polygonaceae-Amaranthaceae*. *Lagasalia* 5: 85-112.
- FERNÁNDEZ ZAMUDIO, R., S. CIRUJANO, I. NIETO, M.D. COBO, A. SOUSA MARTÍN & P. GARCÍA MURILLO (2006) Novedades florísticas en el Parque Nacional de Doñana (SW España). *Acta Bot. Malacitana* 31: 191-195.
- GALÁN DE MERA, A. (1991) De plantis gaditanis, notula I. *Rivasgodaya* 6: 149-152.
- GONZÁLEZ-CAPITEL, E., J.C. RUBIO GARCÍA & C. MONTES (coords.) (2002) *Plan Andaluz de Humedales*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.
- JIMÉNEZ, M. & E. RUIZ DE CLAVIJO (1990) Nuevas áreas para la flora de Andalucía occidental. *Lagasalia* 16: 132-145.
- LENDÍNEZ, M.L., F.M. MARCHAL & C. SALAZAR (2011) Estudio florístico de los medios húmedos salinos de Andalucía (S España). Catálogo y análisis de la flora vascular halófila. *Lagasalia* 31: 77-130.
- LÓPEZ TIRADO, J. (2013) *Chenopodium pumilio* R. Br. (Chenopodiaceae), novedad corológica para Andalucía Oriental (España). *Acta Bot. Malacitana* 38: 216-217.

- LÓPEZ TIRADO, J., J.M. MUÑOZ ÁLVAREZ & P.J. HIDALGO (2013) Aportaciones a la flora vascular de la provincia de Córdoba I (Andalucía, España). *Lagasalia* 33: 314-325.
- LÓPEZ TIRADO, J. J.M. MUÑOZ ÁLVAREZ & P.J. HIDALGO (2015) Aportaciones a la flora vascular de la provincia de Córdoba II (Andalucía, España). *Fl. Montib.* 59: 21-28.
- LUCENA, C., F. INFANTE & E. RUIZ DE CLAVIJO (2009) Aportaciones a la flora de Andalucía occidental. *Acta Bot. Malacitana* 34: 280-283.
- MELENDO, M. & E. CANO (1997) La clase Isoeto-Nanojuncetea en el Noreste de la Provincia de Córdoba (Sierra Morena, España). *Monogr. Fl. Veg. Bética* 10: 127-142.
- MORALES, M., R. TAMAJÓN, J.M. DELGADO & J.M. MUÑOZ (2000) Novedades corológicas para la flora de la provincia de Huelva. *Lagasalia* 21: 351-364.
- MOREIRA, J.M. & C. MONTES (coords.) (2005) *Caracterización ambiental de humedales en Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.
- MORENO, J.C., L. PATARO & S. PAJARÓN (2015) Atlas de los Pteridófitos de la Península Ibérica e Islas Baleares. *Acta Bot. Malacitana* 40: 5-55.
- NARANJO, J., TORRES, M. & R.F. VEGA (2016) "La desecación histórica de los humedales del medio Guadalquivir. Relaciones ecoculturales, económicas y sanitarias". In F. VERA, J. OLCINA & M. HERNÁNDEZ (Eds.) *Paisaje, cultura territorial y vivencia de la Geografía. Libro homenaje al profesor Alfredo Morales Gil*, 319-342. Universidad de Alicante, Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física. Instituto Interuniversitario de Geografía.
- PINILLA, R., R. TAMAJÓN & J.M. MUÑOZ (1998) Aportaciones a la Flora de Córdoba. *Acta Bot. Malacitana* 23: 260-269.
- PRUNIER, F. & J.M. DELGADO MARZO (2010) *Marsilea strigosa* Willd. en dos localidades de la provincia de Córdoba. *Acta Bot. Malacitana* 35: 187-189.
- PUJADAS SALVÁ, A. (1986) *Flora arvense y ruderal de la Provincia de Córdoba*. Tesis Doctoral. Universidad de Córdoba.
- RIVAS GODAY, S. (1957) Comportamiento fitosociológico de *Eryngium corniculatum* Lam. y de otras especies de *Phragmitetea* e *Isoeto-Nanojuncetea*. *Anal. Inst. Bot. Cav-anilles* 14: 501-528.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSA, & A. PENAS (2001) Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to Association level. *Itinera Geobot.* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSA & A. PENAS (2002) Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15(1): 5-432 y 15(2): 433-922.
- ROALES, J. (1999) Contribución al conocimiento de la flora de Sevilla. III. Novedades corológicas comarcales. *Lagasalia* 21: 61-110.
- ROMERO ZARCO, C. (2015) *Las Gramíneas de la Península Ibérica e Islas Baleares. Claves ilustradas para la determinación de los géneros y catálogo preliminar de las especies*. Ed. Jolube Consultor Botánico. Jaca.
- SALVO, A.E. & B. CABEZUDO (1984) Lista comentada de los Pteridófitos de Andalucía. *Acta Bot. Malacitana* 9: 133-146.
- SÁNCHEZ GARCÍA, I. & C. MARTÍNEZ ORTEGA (1994) Nuevas áreas para la flora de Andalucía occidental. *Lagasalia* 17: 357-366.
- SÁNCHEZ GULLÓN, E. (1999) Novedades corológicas para la provincia de Huelva. *Acta Bot. Malacitana* 24: 242-257.
- SÁNCHEZ GULLÓN, E. & J.C. RUBIO (2002) Novedades florísticas para el Litoral de Huelva y provincia. II. *Lagasalia* 22: 7-19.
- SANTA BÁRBARA, C. (1998) Fragmenta Chorologica Occidentale, 6584-6585. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 56: 140.
- SILVESTRE, S. (2000) *Marsilea strigosa* Willd. In BLANCA, G. & al. (eds.): *Libro Rojo de la Flora Amenazada. Tomo II. Especies Vulnerables*, 232-234. Consejería de medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.
- TALAVERA, S. (1999). *Cullen* Medik. In S. TALAVERA & AL. (eds.) *Flora iberica*, 7(1): 357-360. C.S.I.C. Madrid.
- TRIANO, E. (2010) *Nueva Flora del Subbético cordobés*. Formato digital (DVD).
- UOTILA, P. (1990). *Chenopodium* L. In S. CASTROVIEJO & AL. (Eds.) *Flora iberica* 2: 484-500. C.S.I.C. Madrid.

VALDÉS, B., I. CARMONA, V. GIRÓN & E. SÁNCHEZ GULLÓN (2005) Notas sobre la flora de Doñana. 1. Pteridofitas que deben excluirse del catálogo florístico de Doñana. *Lagascalía* 25: 184-187.

VALDÉS, B., J. LERA & C. VELASCO (2006) Nuevas plantas y nuevas áreas para la provincia de Sevilla. *Lagascalía* 26: 238-245.

VALDÉS, B., C. SANTA BÁRBARA, C. VICENT & A. MUÑOZ (2008) Catálogo flo-

rístico del Andévalo y Sierra de Huelva (Plantas Vasculares). *Lagascalía* 28: 117-409.

VALDÉS, B., S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ-GALIANO (eds.) (1987) *Flora Vascular de Andalucía Occidental*, 3 vols. Editorial Ketres. Barcelona.

VERLOOVE, F. & E. SÁNCHEZ GULLÓN (2008) New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. *Acta Bot. Malacitana* 33: 147-167.

(Recibido 8-VII-2016)  
(Aceptado 21-VII-2016)

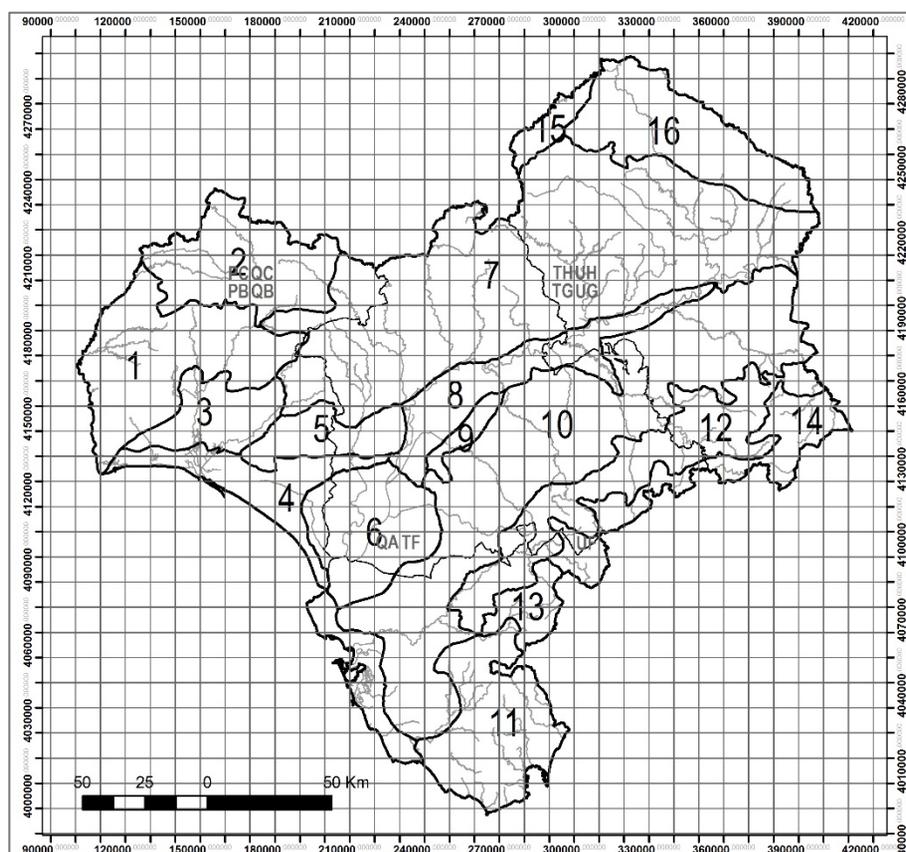


Fig. 1. Distribución de las comarcas diferenciadas en la Flora Vascular de Andalucía Occidental (Valdés & al. 1987). 1, Andévalo; 2, Aracena; 3, Campiña de Huelva; 4, Litoral; 5, Condado-Aljarafe; 6, Marisma; 7, Sierra Norte; 8, Vega; 9, Alcores; 10, Campiña Baja; 11, Algeciras; 12, Campiña Alta; 13, Grazalema; 14, Subbética; 15, Zújar; 16, Pedroches.

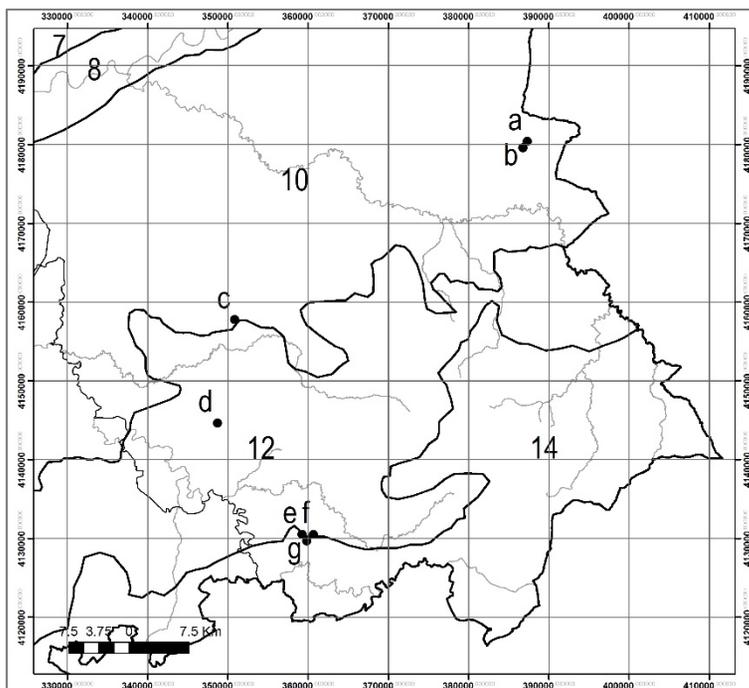
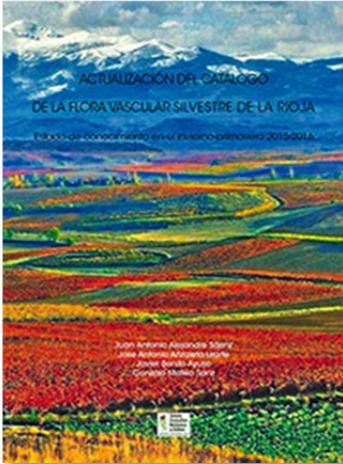


Fig. 2. Distribución de las lagunas citadas por las comarcas Campiña Baja (10) y Campiña Alta (12) de Córdoba. **a**: Laguna de Casasola; **b**: Laguna de la Quinta; **c**: Laguna de Jarata; **d**: Laguna Arenales; **e**: laguna del Curado; **f**: Laguna del Remendado; **g**: Laguna de Molina Ramírez.



Fig. 3: Muestra de *Marsilea strigosa* de la zona.



### Actualización del catálogo de la flora vascular silvestre de La Rioja

Juan A. ALEJANDRE, José A. ARIZALETA, Javier BENITO AYUSO & Gonzalo MATEO, eds.

*Monografías de Botánica Ibérica*, nº 17.

Encuadernación rústica cosida A4

106 páginas en blanco y negro.

Primera edición: abril de 2016

ISBN: 978-84-943561-7-9.

PVP: 9,50 € (envío: GRATIS a España; + 6€ resto UE)

### Actualización del catálogo de la flora vascular silvestre de Burgos, 2016

Juan A. ALEJANDRE, Javier BENITO AYUSO, Javier M. GARCÍA-LÓPEZ & Gonzalo MATEO, eds.

*Monografías de Botánica Ibérica*, nº 18.

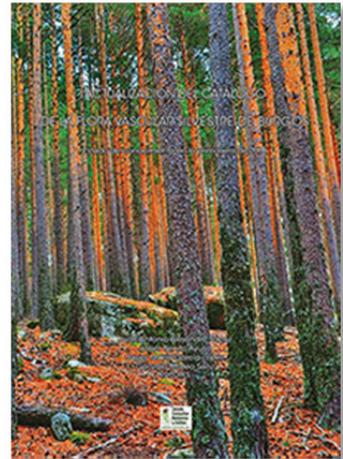
Encuadernación rústica cosida A4

146 páginas en blanco y negro.

Primera edición: julio de 2016

ISBN: 978-84-941996-3-9.

PVP: 9,95 € (gastos de envío: GRATIS a España; + 6€ resto UE)



### La cara amable de las malas hierbas

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

Encuadernación rústica cosida 25 x 20 cm

240 páginas en **COLOR**.

Primera edición: septiembre de 2013

ISBN: 978-84-8380-313-4.

PVP: 25 € (envío: GRATIS a España; + 8€ resto UE)



**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

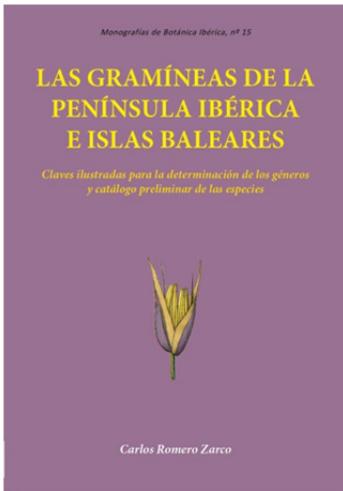
Encuadernación rústica 27 × 21 cm

Aprox. 252 páginas en color

Fecha lanzamiento: diciembre de 2016

ISBN: 978-84-945880-1-6

**PVP: 30€**



**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

Aprox. 170 páginas en color

Fecha lanzamiento: abril de 2015

ISBN: 978-84-943561-1-7

**PVP: 17,95€**



**Las plantas en la cultura tradicional de Ávila: Etnobotánica abulense**

**Emilio BLANCO CASTRO**

*Monografías de Botánica Ibérica*, nº 16

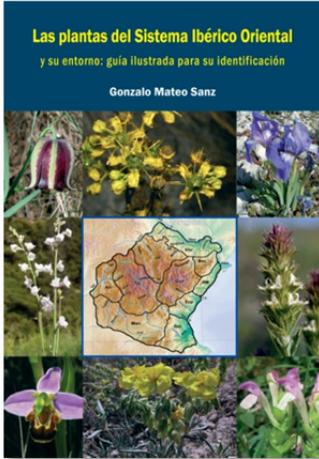
Encuadernación rústica 19 × 24 cm

Aprox. 335 páginas en color

Fecha lanzamiento: mayo de 2015

ISBN: 978-84-943561-0-0

**PVP: 28€**



## Las plantas del Sistema Ibérico oriental y su entorno: guía ilustrada para su identificación

Gonzalo Mateo Sanz

*Monografías de Flora Montiberica, nº 5.*

Edita Jolube Consultor y Editor Botánico  
Rústica 17×24 cm, 280 páginas profusamente  
**ilustradas con dibujos en blanco y negro.**

Primera edición: julio de 2013

ISBN: 978-84-939581-7-6.

**PVP: 16€** (envío: GRATIS a España; + 5,5€ gastos envío UE)

## Catálogo florístico de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel)

Gonzalo MATEO SANZ, José Luis LOZANO TERRAZAS y Antoni AGUILLELLA PALASÍ

*Naturaleza de la Comarca Gúdar-Javalambre, 1.*

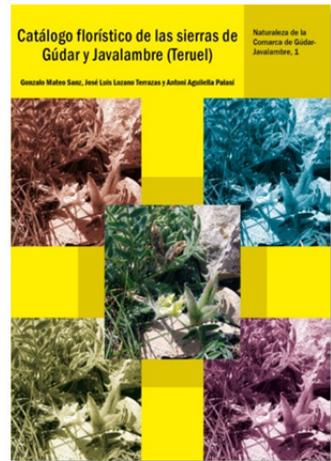
Editan: Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube Consultor-Editor Botánico

Rústica 17×24 cm, 210 en blanco y negro.

Primera edición: agosto de 2013

ISBN: 978-84-939581-5-2

**PVP: 12,50€** + (envío: 2€ España; 5€ UE)



## Introducción a la flora de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel)

Gonzalo MATEO SANZ

*Naturaleza de la Comarca Gúdar-Javalambre, 2.*

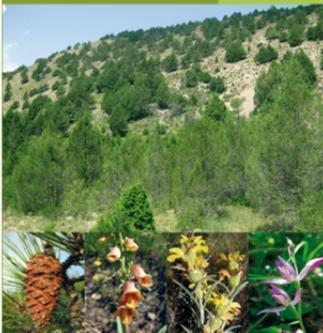
Editan: Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube Consultor-Editor Botánico

Rústica 15×21 cm, 178 páginas, **ilustrado con 200 fotografías a color**

Primera edición: agosto de 2013

ISBN: 978-84-939581-6-9

**PVP: 12€** + (envío: GRATIS España; 5€ UE)





## Claves Ilustradas para la Flora Valenciana

**Gonzalo Mateo Sanz y Manuel B. Crespo Villalba**

*Monografías de Flora Montiberica*, nº 6.

Encuadernación cosida 17 × 24 cm

503 páginas **con 2140 ilustraciones en B/N.**

Primera edición: septiembre de 2014

ISBN: 978-84-941996-7-7.

PVP: 19,95 € + (envío: 2,5€ España; 7,5€ UE)

## Orquídeas de Aragón

**Conchita MUÑOZ ORTEGA**

*Col. Guías imprescindibles de flora*, nº 2.

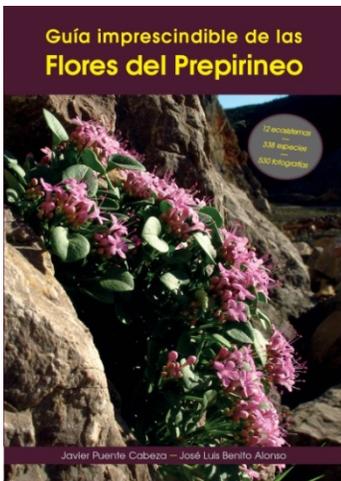
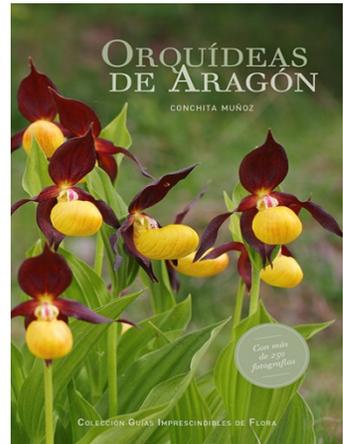
Encuadernación cosida 10 x 21 cm

202 páginas **en color con 250 fotografías.**

Primera edición: abril de 2014

ISBN: 978-84-941996-1-5.

PVP: 17,50 € + (envío: 2,5€ España; 5,5€ UE)



## Guía imprescindible de las flores del Prepirineo

**Javier PUENTE & José Luis BENITO**

*Col. Guías imprescindibles de flora*, nº 3.

Encuadernación cosida 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: 2,5€ España; 5,5€ UE)