

SOBRE LOS HERBAZALES RUDERALES CON *VOLUTARIA MURICATA* (L.) MAIRE EN EL SUR DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Andrés Vicente PÉREZ LATORRE

Área de Botánica. Departamento de Botánica y Fisiología Vegetal. Universidad de Málaga.
Campus de Teatinos. 29010-Málaga. avperez@uma.es. ORCID: 0000-0002-9027-9927

RESUMEN: Se han estudiado los herbazales ruderales caracterizados por *Volutaria muricata* (*Asteraceae*) del sur de la Península Ibérica, en la provincia de Málaga (España), en el sector biogeográfico Malacitano-Axarquienso (provincia Bética), con el objetivo de compararlos con los descritos originalmente en Baleares y con posterioridad en la costa de Málaga y Granada. Para ello se utilizó la metodología fitosociológica. Como resultado se corrige y cambia el nombre *Klaseo alcalae-Glebionetum discoloris* por *Volutario muricatae-Glebionetum coronariae* nom. corr. et nom. mut. nov., asociación de los herbazales termomediterráneos secos malacitano-axarquienso. Se le combina una subasociación, *cladanthetosum arabici* comb. nova, propia del horizonte seco inferior en la Hoya de Málaga. **Palabras clave:** *Glebionis coronaria*; pastizales nitrófilos; *Stellarietea mediae*; termomediterráneo; Málaga; Andalucía; España.

ABSTRACT: On the nitrophilic grasslands with *Volutaria muricata* (L.) Maire in the south of the Iberian Peninsula (Andalusia, Spain). The nitrophilic grasslands characterised by *Volutaria muricata* (*Asteraceae*), distributed in the south of the Iberian Peninsula in the Malacitano-Axarquienso biogeographical sector (Baetica province) have been studied with the objective of making a comparison to those firstly described in the Balearic Islands and later in the coast of Malaga and Granada. Phytosociological methodology has been used for this work. As a result, *Klaseo alcalae-Glebionetum discoloris* is corrected and changed by *Volutario muricatae-Glebionetum coronariae* nom. corr. et nom. mut. nov., which includes the thermomediterranean dry grasslands in the Malacitano-Axarquienso biogeographical sector. A subassociation, *cladanthetosum arabici* comb. nova, is recombined under *Volutario muricatae-Glebionetum coronariae* and it is distributed in the horizon lower thermomediterranean with dry ombrotype of the Hoya de Malaga area. **Keywords:** *Glebionis coronaria*; nitrophilic grasslands; *Stellarietea mediae*; thermomediterranean; Malaga; Andalusia; Spain.

INTRODUCCIÓN

Los herbazales ruderales se agrupan en la clase fitosociológica *Stellarietea mediae* Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951, caracterizados por ser hierbas efímeras anuales, comunidades ruderales, nitrófilas y seminitrófilas extendidas por todo el mundo (cosmopolita), excepto en los territorios tropicales cálidos (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 2002). Dentro de ellos, el orden *Sisymbrietalia officinalis* J. Tüxen in Lohmeyer & al. 1962 em. Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991, agrupa comunidades nitrófilas mediterráneas y templadas, efímeras, similares a praderas, en caminos, bordes de carreteras y comunidades rurales a menudo pisoteadas, siendo de distribución mediterránea los agrupados en la alianza *Hordeion leporini* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936 corr. O. Bolòs 1962 (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 2002). Esta alianza, alcanzaba inicialmente el extremo sur de la península Ibérica solo mediante la asociación *Resedo albae-Chrysanthemetum coronarii* Bolòs & Molinier 1958 (HIDALGO & PÉREZ, 2013), descrita originalmente para las Islas Baleares (BOLÒS & MOLINIER, 1958).

El objetivo del trabajo es comprobar la diferenciación entre los herbazales ruderales caracterizados por *Glebionis coronaria* (L.) Spach (= *Chrysanthemum coronarium* L.) entre la zona litoral de Málaga (el presente estudio), la original de Baleares (BOLÒS & MOLINIER, 1958) y los nuevos sintaxones propuestos desde entonces para la zona biogeográfica Bético-litoral de Málaga y Granada (CANO & al., 2024).

ÁREA DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA

Se ha realizado una inventariación de este tipo de comunidades de *Hordeion leporini* en el termotipo termomediterráneo inferior (RIVAS-MARTÍNEZ, 2007) de los alrededores de la ciudad de Málaga, en el sector biogeográfico Malacitano-Axarquienso (PÉREZ LATORRE & al., 2019), en ambos subsectores (Figura 1).

La toma de inventarios se ha realizado durante los años 2005, 2013 y 2025. Los sintaxones se han descrito en base a la metodología fitosociológica de BRAUN-BLANQUET (1979) y GÉHU & RIVAS-MARTÍNEZ (1981). Se realizaron inventarios en teselas (parcelas) ecológicamente homogéneas, con tamaño obtenido mediante el cálculo del área mínima. Los datos ecológicos del inventario se han tomado usando GPS para la altitud, orientación y georreferenciación (UTM 30S), clinómetro para la inclinación de la ladera y la cartografía del IGME (ESTÉVEZ & CHAMÓN, 1978) para la litología. La altura representativa de la vegetación se toma para el taxón con mayor índice de cobertura y tipo biológico más voluminoso. La identificación y nomenclatura de los taxones se basa en Flora de Andalucía Oriental (BLANCA & al., 2011) en el catálogo andaluz de CUETO & al. (2025) y en Flora iberica (CASTROVIEJO & al., 1986-2021). También fue consultado GBIF tanto para aspectos de nomenclatura como corológicos. La identificación o estudio de las distintas asociaciones y su adscripción sintaxonómica se realizó mediante el análisis de los bioindicadores de sintaxon y de las especies características y diferenciales en los sintaxones ya descritos.

(RIVAS-MARTÍNEZ & al., 2001, 2002), salvo excepciones indicadas en la propia tabla de inventarios. Para el esquema sintaxonómico se sigue la propuesta de RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2002). Para las nuevas propuestas nomenclaturales sintaxonómicas se ha consultado el Código Internacional de Nomenclatura Fitosociológica (THEURILLAT & al., 2021). Para las propuestas tipológicas de la zonopotencialidad de los territorios, teselas y vegetación criotoclimática se sigue a PÉREZ LATORRE & al. (2004, 2008).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los inventarios han mostrado abundancia de *Volutaria muricata* (L.) Maire [= *Cyanopsis muricata* (L.) Dostál] (Figura 2), una especie termófila con distribución en el extremo sur de la Península Ibérica (Málaga, Granada y Córdoba) y NW de África (Marruecos y Argelia) (DEVESA & LÓPEZ, 2014) que constituye un potente taxón diferencial de los herbazales ruderales de *Hordeion leporini* en el sur de la Península Ibérica frente a los de Baleares (BOLÒS & MOLINIER, 1958) y las descritas más recientemente para el territorio biogeográfico Bético litoral de Málaga y Granada (CANO & al., 2024).

Como resultado del estudio se hace necesaria la corrección y cambio del nombre de una asociación:

***Volutario muricatae-Glebionetum coronariae* Cano & al. nom. corr. et nom. mut. nov.**

(= *Klaseo alcalae-Glebionetum discoloris* Cano & al. 2024. Holotypus: *Plants* 13, 568: 10, tab. 3, inv. 8, nom. inept. Art. 43; nom. mut. Art. 45.)

[Nombre mutado del taxón utilizado: *Glebionis coronaria* (L.) Cass. ex Spach in Hist. Nat. Vég. 10: 181 (1841) (syn. *Glebionis discolor* (d'Urv.) Cano, Musarella, Cano-Ortiz, Piñar Fuentes, Spamp. in PhytoKeys 81: 115 (2017)]

El nom. mut. es consecuencia de que, según la nomenclatura internacional (POWO, 2025), *Glebionis discolor* es un sinónimo de *Glebionis coronaria* y hay que renombrar el sintaxon.

Especies que consideramos como diagnósticas características (*) y diferenciales: **Volutaria muricata*, *Raphanus raphanistrum* L. subsp. *raphanistrum*, *Avena sterilis* L. subsp. *sterilis*, *Echium plantagineum* L., *Euphorbia medicaginea* Boiss. y *Stipellula capensis* (Thunb.) Röser & Hamasha (= *Stipa capensis* Thunb.). Tabla 1, figura 3.

Subass. *typicum*

Subass. *cladanthetosum arabici* (Hidalgo Triana & Pérez Latorre) Pérez Latorre **comb. nova**

= *Resedo albae-Chrysanthemetum coronarii* Bolòs & Molinier 1958 *cladanthetosum arabici* Hidalgo Triana & Pérez Latorre 2013 (Holotypus: *Acta Bot. Malacitana* 38, página 130, tab. 2, inv. 2)

Taxones diagnósticos: *Cladanthus arabicus* (L.) Cass. (= *Anthemis arabica* L.) y *Carrichtera annua* (L.) DC. (Tabla 1, figura 4).

Diagnosis ass.: Herbazales nitrófilos-ruderales de desarrollo primaveral, con muy elevada cobertura, cercana al 100%, dominados por terófitos de talla mediana (entre 50 y 160 cm), caracterizados por la abundancia de *Volutaria muricata*, que se acompaña con gran constancia de *Glebionis coronaria* (*Hordeion leporini*) y algo menos abundantes

(>50%), *Medicago polymorpha* L. (*Sisymbrietalia officinalis*), *Plantago lagopus* L. (*Hordeion leporini*) y *Galactites tomentosus* Moench (*Echio-Galactition tomentosae* O. de Bolòs & Molinier 1969), siendo diferenciales frente a *Resedo albae-Chrysanthemetum coronarii* los taxones *Raphanus raphanistrum* subsp. *raphanistrum* (*Stellarietetea mediae*), *Avena sterilis* subsp. *sterilis* [*Brometalia rubenti-tectorum* (Rivas Goday & Rivas-Martínez 1973) Rivas-Martínez & Izco 1977 nom. conserv. propos. Mucina & al. 2016)], *Echium plantagineum* (*Echio-Galactition tomentosae*) y *Euphorbia medicaginea* (sin adscripción); es destacable la elevada presencia de *Stipellula capensis* (*Stipion retortae* Br.-Bl. ex A. de Bolòs 1956, *Helianthemetea guttati* Rivas Goday & Rivas Martínez 1963, transgresiva). Por el contrario, son exclusivos de *Resedo albae-Chrysanthemetum coronarii*: *Senecio vulgaris* L. (*Stellarietetea mediae*), *Crepis vesicaria* L. subsp. *vesicaria* junto a *Erodium cium* (L.) Willd. y *Eruca vesicaria* (L.) Cav. (las tres de *Sisymbrietalia officinalis*), *Avena barbata* Link (*Brometalia rubenti-tectorum*), *Sisymbrium irio* L. (*Chenopodietalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. & al. 1936) y *Echium parviflorum* Moench con *Rumex spinosus* L. (ambos sin adscripción).

Se desarrollan tanto sobre suelos antropizados en solares abandonados sobre arcillas y margas y piedemontes calcáreos como en suelos nitrificados con antiguos cultivos (almendros) sobre grauvacas, filitas, cuarcitas, anfíbolitas y gneises.

Bioclimatología. Se presentan en el termotipo termomediterráneo inferior (desde el nivel del mar hasta unos 200 m) con ombrotipo seco, con muy alto grado de oceanidad (oceánico-semihiperocéánico atenuado) (RIVAS-MARTÍNEZ, 2007: 318, diagrama ombroclimático de Málaga ciudad).

Distribución. Estaría por el momento restringida al sector Malacitano-Axarquense (provincia Bética) en el valle del Guadalhorce y base meridional de los Montes de Málaga, aunque, por la distribución de *Volutaria muricata*, es posible que se halle en cenotopos antropizados de las costas más orientales del sector Aljibico (subsector Marbellí, Costa del Sol Occidental) y en la zona litoral oriental del sector Malacitano-Axarquense (Costa del Sol Oriental).

Litología. La subasociación *cladanthetosum arabici* comb. nova, se encuentra tanto sobre calizas como en taludes silíceos en zonas muy secas (ombrotipo seco inferior).

Diagnosis subass. y taxones diagnósticos: *Cladanthus arabicus* es un terófito con distribución mayoritariamente norteafricana (BLANCA & al., 2011) de zonas incluso semiáridas, a la que se añade como diferencial en este trabajo *Carrichtera annua* (*Resedo lanceolatae-Moricandion* Fernández Casas & M.E. Sánchez 1972), más propia del extremo semiárido-árido del Murciano-Almeriense (BLANCA & al., 2011, CANO & al., 2024). Esta subasociación ha sido recombinada, ya que anteriormente fue descrita y asignada a *Resedo albae-Chrysanthemetum coronariae* (HIDALGO & PÉREZ, 2013).

DISCUSIÓN FITOSOCIOLÓGICA

Con respecto a las dos asociaciones descritas por CANO & al. (2024), *Klaseo alcalae-Glebionetum discoloris* tendría un territorio biogeográfico coincidente con el estudiado en este trabajo, en el sector Malacitano-Almijarensense sensu

Rivas-Martínez (incluye al sector Malacitano-Axarquienso sensu PÉREZ LATORRE & al., 2019) en Málaga. En cuanto a *Reichardio tingitanae-Glebionetum coronariae* Cano & al. 2024, se distribuye por el sector Alpujarreño-Gadoreño (sensu RIVAS-MARTÍNEZ, 2007) en Granada, territorio no coincidente con el estudiado en este trabajo. Para comparar estas dos asociaciones con los nuevos inventarios tomados en el presente trabajo (Tabla 1), se ha realizado un análisis de bioindicadores sintaxonómicos (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 2002) y los correspondientes inventarios sintéticos.

1) En cuanto a *Klaseo alcalae-Glebionetum discoloris*, la tabla y la descripción originales incluyen especies ausentes en la zona en que se desarrollaría, ya que *Klasea alcalae* (Coss.) Holub (primera especie del binomen, presente en 7 de 8 inventarios y además presente en el holotipo) es exclusiva en la Península Ibérica del sector biogeográfico Aljibico (BLANCA & al., 2011; GBIF, 2025) y no se encuentra en el sector Malacitano-Almijarense ni, por tanto, en las localidades de CANO & al. (2024). En cualquier caso, las *Klasea* son hierbas perennes hemisporofíticas (BLANCA & al., 2011) no ruderales, y no son características de la clase *Stellarietetea mediae* ni del tipo de pastizales estudiados, caracterizados por hierbas anuales, y siendo *Klasea alcalae* indicadora de *Quercion lusitanicae* Barbéro, Quézel & Rivas Martínez ex Rivas-Martínez, Costa & Izco 1984 (quejigales enanos aljibico-tingitanos) (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 2002). En cuanto a *Euphorbia boetica* Boiss. (característica de asociación), es una especie psammófila litoral del sector Aljibico y de arenales dolomíticos del sector Rondeño y no alcanza el sector Malacitano-Almijarense (BLANCA & al., 2011; GBIF, 2025). Por ello, todo hace pensar que el inventario tipo y el nombre de *Klaseo alcalae-Glebionetum discoloris* es un *nomen ineptum* según el art. 44 del Código Internacional de Nomenclatura Fitosociológica (nombre ilegítimo), al recaer la designación del nombre en taxones no existentes en el territorio estudiado (THEURILLAT & al., 2021).

2) Respecto a *Reichardio tingitanae-Glebionetum coronariae*, esta asociación no presenta ni *Volutaria muricata* ni *Cladanthus arabicus* (respectivamente característica de asociación y diferencial de subasociación en *Volutario muricatae-Glebionetum coronariae*), ni *Raphanus raphanistrum* ni *Euphorbia medicaginea* (diferenciales de dicha asociación). Por otro lado, *Anacyclus clavatus* (Desf.) Pers., *Bromus diandrus* Roth, *Chenopodium opulifolium* W. D. J. Koch & Ziz., *Malva neglecta* Wallr. y *Sisymbrium officinale* (L.) Scop. (taxones característicos y de unidades superiores en *Reichardio tingitanae-Glebionetum coronariae*) no se encuentran en *Volutario muricatae-Glebionetum coronariae*.

En cualquier caso, la asociación *Reichardio tingitanae-Glebionetum coronariae* presenta problemas en su descripción respecto al uso de especies bioindicadoras de unidades superiores, ya que: *Brassica repanda* (Willd.) DC. subsp. *confusa* (Emb. & Maire) Heywood es una planta perenne propia de matorrales de montaña (BLANCA & al., 2011; CABEZUDO & al., 2022); *Lobularia maritima* (L.) Desv. subsp. *maritima* es propia de pastizales vivaces, no anuales (BLANCA & al., 2011); *Plantago serraria* L. es propia de *Plantaginion serrariae* Galán de Mera, Morales & Vicente Orellana 2000 (*Poetea bulbosae* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1978) (RIVAS-

MARTÍNEZ & al., 2002); *Tetragonia tetragonoides* (Pall.) Kuntze es una especie alóctona originaria del este de Asia y Oceanía (POWO, 2025); *Avena longiglumis* Durieu no se encuentra en la provincia de Granada (CUETO & al., 2025) y *Picris echinoides* L., es indicador de *Elytrigietalia repentis* Oberd. & al. 1967 nom. mut. (*Artemisietea vulgaris* Lohmeyer & al. in Tx. ex von Rochow 1951). Además, la alóctona *Tetragonia tetragonoides* se encuentra en el inventario tipo y con un índice de 2.

Consideraciones sintaxonómicas y seriales. En las provincias de Sevilla y Córdoba, se desarrolla la asociación *Anacyclo radiati-Hordeetum leporini* O. Bolòs & Rivas-Martínez in Rivas Martínez 1978 *chrysanthemetosum coronarii* Rivas Martínez 1978 (LADERO & al., 1981), que presenta dominancia de *Glebionis coronaria*, pero carece de *Volutaria muricata*, *Echium plantagineum*, *Euphorbia medicaginea*, *Stipellula capensis* y *Cladanthus arabicus* y se desarrolla en suelos profundos de campiña. En la provincia de Cádiz, GALÁN DE MERA & al. (1997) también identifican el *Anacyclo radiati-Hordeetum leporini chrysanthemetosum coronarii*, dándole un matiz basófilo. En el propio Peñón de Gibraltar, y como vegetación viaria nitrófila sobre suelos enriquecidos en bases, GALÁN DE MERA & al. (2000) y GALÁN DE MERA & LINARES (2026) (en la campiña gaditana) identifican herbazales con *Chrysanthemum coronarium* L. (= *Glebionis coronaria*) que incluyen en *Anacyclo radiati-Hordeetum leporini chrysanthemetosum coronarii*, que no presentan ni *Volutaria muricata* ni *Cladanthus arabicus*. En el sector Hispalense (provincia de Jaén), GARCÍA & CANO, (1993) detectan el *Resedo albae-Chrysanthemetum coronarii*, que también allí carece de *Volutaria muricata*, *Euphorbia medicaginea*, *Stipellula capensis* y *Cladanthus arabicus*; la zona de estudio de este trabajo no fue incluida por CANO-ORTIZ & al. (2014) en su estudio sobre herbazales de *Glebionis coronaria* en la cuenca del Guadalquivir y Baleares. En *Volutario muricatae-Glebionetum coronariae*, las especies de la alianza *Hordeion leporini* son más numerosas que las de *Malvenion parviflorae* Rivas Martínez 1978 (*Malvenion neglectae* sensu CANO & al., 2014) y por ello se incluye en ella dicha asociación. Es destacable la rareza de especies alóctonas en esta asociación, ya que en la tabla (inventarios propios) aparecen solo 4 alóctonas de un total de 67 taxones, y solo están presentes en 3 inventarios y con bajos índices, cuando podría ser esperable una presencia mayor al tratarse de un cenotopo fuertemente antropizado (CASIMIRO-SORIGUER & PÉREZ, 2008).

La zonopotencialidad, hoy día criptoclimática, del área ocupada por *Volutario muricatae-Glebionetum coronariae* en las zonas de litología arcillosa y calcárea del subsector biogeográfico Malacitano, podría estar constituida por encinares basófilos termomediterráneos muy ricos en acebuches (*Smilaco mauritanicae-Quercetum rotundifoliae* Barbero, Quézel & Rivas Martínez 1981) con *Olea europaea* L. var. *sylvestris* Brot., mientras que en el subsector Axarquienso, la litología con pizarras y filitas condicionaría como silicícolas a esos mismos encinares, posiblemente en su variante con *Juniperus oxycedrus* L. (PÉREZ LATORRE & al., 2008; HIDALGO & PÉREZ, 2013).

Este tipo de asociaciones con *Glebionis coronaria* no está incluido en el Anexo I de la directiva de Hábitats, sin embargo muestran una elevada riqueza florística total

registrada (total 67 taxones para *Volutario muricatae-Glebionetum coronariae*, Tabla 1, invs. propios) y además son el último reducto urbano de vegetación natural con cierta extensión, constituyen un hábitat para la entomofauna, son bioindicadoras de suelos con nutrientes y actúan como sumideros de CO₂ (CANO & al., 2024), todo lo cual les hace merecer más atención, a pesar de su posición ecológica antrópica y marginal.

ESQUEMA SINTAXONÓMICO

Class. STELLARIETEA MEDIAE Tüxen, Lohmeyer & Preising ex von Rochow 1951
 Subclass. *Chenopodio-Stellarienea* Rivas Goday 1956
 Ord. *Sisymbrietalia officinalis* J. Tüxen in Lohmeyer & al. 1962 em. Rivas-Martínez, Bascónes, T. E. Díaz, Fernández González & Loidi 1991
 All. *Hordeion leporini* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936 corr. O. Bolòs 1962
 Ass. *Volutario muricatae-Glebionetum coronariae* Cano & al. 2024 **nom. corr. et nom. mut. nov.** (= *Klaseo alcalae-Glebionetum discoloris* Cano & al. 2024 **nom. inept. et nom. dub. propos.**)
 subass. **typicum**
 subass. *cladanthetosum arabici* (Hidalgo Triana & Pérez Latorre) Pérez Latorre **comb. nova**

Agradecimientos: Al Prof. Dr. Antonio Galán de Mera por su ayuda con la aplicación del Código Internacional de Nomenclatura Fitosociológica y a los revisores del artículo por las mejoras aportadas.

BIBLIOGRAFÍA

- BLANCA, G., B. CABEZUDO, M. CUETO, C. MORALES TORRES & C. SALAZAR (Eds.) (2011). *Flora Vascular de Andalucía Oriental* (2ª edición corregida y aumentada). Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.
- BOLÒS, O. & R. MOLINIER (1958). Recherches phytosociologiques dans l'île de Majorque. *Collectanea Botanica* V(III) 34: 841-846.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1979). *Fitosociología*. Ed. Blume, Madrid.
- CABEZUDO, B., F. CASIMIRO-SORIGUER SOLANAS & A.V. PÉREZ LATORRE (2022). Vascular flora of the Sierra de las Nieves National Park and its surroundings (Andalusia, Spain). *Phytotaxa* 534 (1): 001-111. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.534.1.1>
- CANO-ORTIZ, A., E. BIOINDI, C.J. PINTO GOMES, S. DEL RÍO GONZÁLEZ & E. CANO (2014). Soil and phytosociological characterisation of grasslands in the western mediterranean. *Am. J. Plant Sci.* 5: 3213-3240. <http://dx.doi.org/10.4236/ajps.2014.521337>.
- CANO, E., A. CANO-ORTIZ, R. QUINTO CANAS, J.C. PIÑAR FUENTES, C. RODRIGUES MEIRELES, M. RAPOSO, C. PINTO GOMES, V.L.A. LAFACE, G. SPAMPINATO & C.M. MUSARELLA (2024). Ecological and syntaxonomic analysis of the communities of *Glebionis coronaria* and *G. discolor* (*Malvion neglectae*) in the European Mediterranean Area. *Plants* 13(5): 568 (38 pp.). <https://doi.org/10.3390/plants13050568>.
- CASIMIRO-SORIGUER SOLANAS, F. & A.V. PÉREZ LATORRE (2008). Aproximación al conocimiento de la flora alóctona de la provincia de Málaga (España): catálogo de metáfitos. *Acta Bot. Malac.* 33: 373-382. <https://doi.org/10.24310/abm.v33i0.7009>
- CASTROVIEJO, S. & al. (coords.) (1986-2021) *Flora iberica*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- CUETO, M., J. FUENTES, E. GIMÉNEZ, L. GUTIÉRREZ, M. MELENDO & G. BLANCA (2025). Catálogo actualizado y análisis de la Flora Vascular de Andalucía (Sur de España). *Acta Bot. Malac.* 50: 21307. <https://doi.org/10.24310/abm.50.2025.21307>
- DEVESA, J. & J. LÓPEZ MARTÍNEZ (2014). *Volutaria* Cass. En: Castroviejo, S. & al. (Eds.) *Flora iberica* vol. XVI (I): 272-278. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- ESTÉVEZ GONZÁLEZ, C. & C. CHAMÓN COBOS (1978). *Mapa Geológico de España, E. 1:50.000, Málaga-Torremolinos (1053)*. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid.
- GALÁN DE MERA, A., U. DEIL, H. HAUG & J.A. VICENTE ORELLANA (1997). Contribución a la clasificación fitosociológica de los pastizales de la provincia de Cádiz (España). *Acta Bot. Malac.* 22: 147-169. <https://doi.org/10.24310/abm.v22i0.8631>.
- GALÁN DE MERA, A., J.E. CORTÉS & Í. SÁNCHEZ GARCÍA (2000). La vegetación del Peñón de Gibraltar. *Acta Bot. Malac.* 25: 107-130.
- GALÁN DE MERA, A., & E. LINARES PEREA (2026). Sintaxonomía de la vegetación de la Campiña Gaditana (Andalucía Occidental, España). *Acta Bot. Malac.* 51: 22974. <https://doi.org/10.24310/abm.51.2026.22974>.
- GARCÍA FUENTES, A. & E. CANO-ORTIZ (1993). Aportación al conocimiento de los herbazales nitrófilos hispalenses. *Boletín del Instituto de Estudios Giennenses* 148: 275-287.
- GBIF (2025). *The Global Biodiversity Information Facility*. <http://www.gbif.org> (acceso X, XI y XII de 2025).
- GÉHU, J.M. & S. RIVAS-MARTÍNEZ (1981). *Notions fondamentales de Phytosociologie*. "Syntaxonomie". Ber. Inter. Symp. Inter. Vereinig. Vegetationsk: 5-34. Cramer, Vaduz.
- HIDALGO TRIANA, N., & A.V. PÉREZ LATORRE (2013). Vegetación y flora de la Sierra de Cártama (Valle del Guadalhorce, Málaga, España). *Acta Bot. Malac.* 38: 119-149. <https://doi.org/10.24310/abm.v38i0.2628>.
- LADERO ÁLVAREZ, M., O. SOCORRO ABREU, J. MOLERO MESA, M. LÓPEZ GUADALUPE, M.L. ZAFRA, G. MARÍN CALDERÓN, J. HURTADO & F. PÉREZ RAYA (1981). Algunas consideraciones sobre las comunidades nitrófilas de Granada (España). *Anales Jard. Bot. Madrid* 37(2): 737-763.
- PÉREZ LATORRE, A.V., D. NAVAS, O. GAVIRA, G. CABALLERO & B. CABEZUDO (2004). Vegetación del P. N. de las Sierras Tejeda, Almijara y Alhama. *Acta Bot. Malac.* 29: 117-190. <https://doi.org/10.24310/abm.v29i0.7228>.
- PÉREZ LATORRE, A.V., G. CABALLERO, F. CASIMIRO-SORIGUER, O. GAVIRA & B. CABEZUDO (2008). Vegetación del sector Malacitano-Axarquense (Comarca de la Axarquía. Montes de Málaga y Corredor de Colmenar). Málaga (España). *Acta Bot. Malac.* 33: 215-270. <https://doi.org/10.24310/abm.v33i0.6981>.
- PÉREZ LATORRE, A.V., N. HIDALGO TRIANA, B. CABEZUDO & J. MARTOS MARTÍN (2019). *Mapa Biogeográfico de la provincia de Málaga*. Diputación Provincial de Málaga y Universidad de Málaga, Málaga.
- POWO (2025). *Plants of the World Online*. Disponible en: <https://powo.science.kew.org/> (Accedido X, XI y XII de 2025).
- 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 & A. PENAS (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. *Itinera Geobot.* 15(1,2): 5-432.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007). Mapa de series, geoserias y geopermaseries de vegetación de España. Memoria del Mapa de Vegetación Potencial de España. Parte II. *Itinera Geobot.* 17: 1-436.
- THEURILLAT, J.P., W. WILLNER, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, H. BÜLTMANN, A. ČARNI, D. GIGANTE, L.

MUCINA & H. WEBER (2021). International Code of Phytosociological Nomenclature. 4th edition. *Appl. Veg. Sci.* 24: e12491. <https://doi.org/10.1111/avsc.12491>.

(Recibido el 14-VII-2026)
(Aceptado el 22-IX-2026)



Fig. 1. Localización del área de estudio en la Península Ibérica (círculo rojo), provincia de Málaga (España).



Fig. 2. *Volutaria muricata* (L.) Maire (Barrio de Teatinos, Málaga).



Fig. 4. *Volutario muricatae-Glebionetum coronariae cladanthetosum arabici* (Hidalgo Triana & Pérez Latorre) Pérez Latorre comb. nova. (Puerto de la Torre, Málaga).



Fig. 3. *Volutario muricatae-Glebionetum coronariae* Cano & al. 2024 nom. corr. et nom. mut. (Barrio de Teatinos, Málaga).

Tabla 1. *Volutario muricatae-Glebionetum coronariae* Cano & al. 2024 *nom. corr. et nom. mut., typicum* (inventarios 1 a 6); *cladanthetosum arabici* (Hidalgo Triana & Pérez Latorre) Pérez Latorre *comb. nova* (inventarios 7 y 8). *Resedo albae-Chrysanthemetum coronariae* Bolòs & Molinier 1958 (inventario 9, sintético). *Reichardio tingitanae-Glebionetum coronariae* Cano & al. 2024 (inventario 10, sintético) (*Stellarietea mediae*, *Chenopodio-Stellarieneae*, *Sisymbrietalia officinalis*, *Hordeion leporini*).

Número de inventario	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Orientación	SW	S	S	SE	-	-	W	S y -	-	-
Inclinación (°)	45	10	20	5	0	0	30	5-0	-	-
Altitud (m)	195	12	55	70	95	50	190	150-289	5-200	2-80
Cobertura (%)	100	100	100	100	100	100	100	-	80-100	70-100
Área (m²)	20	100	200	150	250	500	150	50-50	25-50	-
Litología	GF	AM	AM	AM	GF	AM	GF	PC/CAG	LA	-
Altura vegetación (cm)	50	100	100	80	90	160	70	25-30	-	25-45
Características y diferenciales de asociación										
<i>Volutaria muricata</i> (L.) Maire (SA)	3	2	3	4	4	4	3	.	.	.
<i>Glebionis coronaria</i> (L.) Spach [= <i>G. discolor</i> (d'Urv.) Cano & al.] (caract. de ass. en Bolòs & Molinier 1958) (<i>Hordeion leporini</i>)	1	3	2	2	2	3	3	1	3	V
<i>Avena sterilis</i> L. subsp. <i>sterilis</i> (<i>Brometalia rubenti-tectorum</i>)	+	2	1	3	+	1	2	1	.	I
<i>Echium plantagineum</i> L. (<i>Echio-Galactition tomentosae</i>)	2	2	+	1	2	1	2	2	.	IV
<i>Stipellula capensis</i> (Thunb.) Röser & Hamasha (transgresiva)	1	+	2	1	+	+	.	.	.	II
<i>Euphorbia medicaginea</i> Boiss. (SA)	.	2	+	+	.	2	+	.	.	.
<i>Raphanus raphanistrum</i> L. subsp. <i>raphanistrum</i> (<i>Stellarietea mediae</i>)	1	.	.	.	+	.	1	1	.	.
Diferenciales de subasociación										
<i>Cladanthus arabicus</i> (L.) Cass. (diferencial sensu Hidalgo & Pérez) (SA)	.	.	.	.	.	.	3	2	.	.
<i>Carrichtera annua</i> (L.) DC. (<i>Resedo lanceolatae-Moricandion</i> , diferencial en este trabajo)	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Características de <i>Stellarietea mediae</i>										
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér. (<i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	1	+	.	+	.	+	.	.	1	II
<i>Calendula arvensis</i> L. (<i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	1	3	.
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér. (caract. de ass. en Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	1	4	.
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U. Manns & Anderb.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	I
<i>Bromus hordeaceus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Filago pyramidata</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Mercurialis ambigua</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Papaver hybridum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Senecio vulgaris</i> L. (<i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Características de <i>Hordeion leporini</i>										
<i>Anacyclus radiatus</i> Loisel. subsp. <i>radiatus</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Erodium chium</i> (L.) Willd. (caract. de ass. en Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav. (caract. de ass. en Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Malva sylvestris</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	3	.
<i>Rostraria cristata</i> (L.) Tzvelev (= <i>Koeleria phleoides</i> (Vill.) Pers. sensu Bolòs & Molinier)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Anacyclus clavatus</i> (Desf.) Pers.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
Características de <i>Sisymbrietalia officinalis</i>										
<i>Plantago lagopus</i> L. (caract. de ass. en Bolòs & Molinier 1958)	.	1	1	.	1	4	+	2	4	II
<i>Medicago polymorpha</i> L. (= <i>Medicago hispida</i> compañera en Bolòs & Molinier 1958)	+	1	3	.	3	.	.	1	2	I
<i>Hordeum murinum</i> L. subsp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang. (<i>Hordeion leporini</i> sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	1	.	+	.	.	.	1	4	IV

<i>Rumex pulcher</i> L. subsp. <i>pulcher</i> (<i>Hordeion leporini</i> sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	+	.	+	.	+	.	.	1	.
<i>Asphodelus fistulosus</i> L. (caract. de ass. en Bolòs & Molinier 1958)	.	.	+	+	.	.	.	.	4	I
<i>Reseda alba</i> L. subsp. <i>alba</i> (caract. de ass. en Bolòs & Molinier 1958)	1	+	.	.	.	.	.	.	3	.
<i>Crepis vesicaria</i> L. (caract. de ass. en Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	2	I
<i>Lepidium graminifolium</i> L. (caract. de ass. en Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop. (<i>Hordeion leporini</i> sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	III
Características de <i>Brometalia rubenti-tectorum</i>										
<i>Lotus ornithopodioides</i> L. (compañera en Bolòs & Molinier 1958)	+	+	.	+	.	1	.	.	1	.
<i>Bromus rubens</i> L. subsp. <i>rubens</i>	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.
<i>Avena barbata</i> Link (compañera en Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.
<i>Bromus madritensis</i> L. (compañera en Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Bromus rigidus</i> Roth	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Centaurea melitensis</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Centaurea pullata</i> L. subsp. <i>pullata</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Lolium rigidum</i> Gaudin	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Lotus edulis</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Melilotus sulcatus</i> Desf.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Bromus diandrus</i> Roth	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
Característica de <i>Echio-Galactition tomentosae</i>										
<i>Galactites tomentosus</i> Moench (<i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	1	.	.	.	2	+	1	1	2	.
Característica de <i>Linario polygalifoliae-Vulpion alopecuroris</i>										
<i>Lagurus ovatus</i> L. (compañera en Bolòs & Molinier 1958)	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Características de <i>Thaeniathero-Aegilopion geniculatae</i>										
<i>Aegilops geniculata</i> Roth	.	.	.	+	+	.	.	1	.	.
<i>Scorpiurus muricatus</i> L.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Características de <i>Chenopodietalia muralis</i>										
<i>Reichardia tingitana</i> (L.) Roth (compañera en Bolòs & Molinier 1958)	.	.	2	.	+	+	+	.	1	IV
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich. subsp. <i>dioicum</i> (Batt.) Costich	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.
<i>Sisymbrium irio</i> L. (<i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Características de <i>Chenopodion muralis</i>										
<i>Chenopodium opulifolium</i> W.D.J. Koch & Ziz	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Características de <i>Malvenion parviflorae</i>										
<i>Lavatera cretica</i> L. (<i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	+	1	.	.	1	.
<i>Malva parviflora</i> L.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	II
Característica de <i>Aperetalia spicae-venti</i> y <i>Scleranthion annui</i>										
<i>Anthemis arvensis</i> L. (<i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.
Características de <i>Centaureetalia cyani</i>										
<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All. subsp. <i>rugosum</i> (<i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Sherardia arvensis</i> L. (compañera en Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Característica de <i>Roemerion hybridae</i>										
<i>Anchusa azurea</i> Mill.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
Característica de <i>Solano nigri-Polygonetalia convolvuli</i>										
<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf. (<i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Características de <i>Polygono-Chenopodion</i>										
<i>Euphorbia helioscopia</i> L. subsp. <i>helioscopia</i> (<i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	1	.	.	.	.	1	.	2	1	.
<i>Euphorbia peplus</i> L. (<i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.

Compañeras

<i>Convolvulus althaeoides</i> L. subsp. <i>althaeoides</i>	1	.	+	+	.	+	1	1	1	.
<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser & Hamasha	.	+	.	1	+	1	.	.	1	.
<i>Anethum foeniculum</i> L. subsp. <i>foeniculum</i>	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.
<i>Brassica nigra</i> (L.) W.D.J. Koch	.	+	.	+	2	.	.	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i> L.	+	.	.	.	+	.	.	.	1	.
<i>Eryngium campestre</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	1	1	.
<i>Lamarckia aurea</i> (L.) Moench (caract. en Bolòs & Molinier 1958)	.	+	+	.	.	.	.	.	1	.
<i>Asteriscus spinosus</i> (L.) Sch. Bip.	+	.	+	1	.	.	.	.	.	.
<i>Paronychia argentea</i> Lam.	1	.	.	.	.	.	+	.	1	.
<i>Borago officinalis</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curtis (<i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
<i>Rumex spinosus</i> L. (<i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	+	.	.	2	.
<i>Euphorbia exigua</i> L. subsp. <i>exigua</i>	+	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>Lathyrus chymenum</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.
<i>Lavandula multifida</i> L.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Medicago littoralis</i> Loisel.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
<i>Plantago albicans</i> L.	.	.	+	.	.	.	.	.	2	.
<i>Salvia verbenaca</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	.
<i>Tripodion tetraphyllum</i> (L.) Fourr.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.

Otras compañeras presentes en un solo inventario

<i>Andryala integrifolia</i> L.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Aristolochia baetica</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Asphodelus ramosus</i> L. subsp. <i>distalis</i> Z. Díaz & Valdés	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Asteriscus aquaticus</i> (L.) Less.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Lysimachia linum-stellatum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Atractylis cancellata</i> L.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Bellis annua</i> L. subsp. <i>annua</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Beta maritima</i> L. subsp. <i>maritima</i> (<i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) C.H. Stirt.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.
<i>Centaurea aspera</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Centaurea calcitrapa</i> L. (<i>Hordeion leporini</i> sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Daucus carota</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubb. (= <i>Scleropoa rigida</i> (L.) Griseb. sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Echium parviflorum</i> Moench (<i>Hordeion leporini</i> sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Thinopyrum intermedium</i> (Host) Barkworth & D.R. Dewey subsp. <i>intermedium</i> (= <i>Agropyron glaucum</i> Roem. & Schult. sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Euphorbia serrata</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Euphorbia terracina</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Genista umbellata</i> (L'Hér.) Dum. Cours. subsp. <i>equisetiformis</i> (Spach) Rivas Goday & Rivas Mart.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Dum. Cours.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Hippocrepis biflora</i> Spreng.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hyoseris radiata</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Hyparrhenia sinaica</i> (Delile) G. López	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Lathyrus tingitanus</i> L.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Medicago doliata</i> Carmign.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Medicago minima</i> (L.) L.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Neatostema apulum</i> (L.) I.M. Johnst.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Ophrys speculum</i> Link	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Phagnalon saxatile</i> (L.) Cass.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Plantago lanceolata</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Plantago serraria</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	III
<i>Poa annua</i> L. subsp. <i>annua</i> (<i>Hordeion leporini</i> , <i>Chenopodietalia</i> y clase sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.
<i>Retama sphaerocarpa</i> (L.) Boiss.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Scabiosa atropurpurea</i> L. (= <i>Scabiosa maritima</i> sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Scorpiurus muricatus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Scorpiurus vermiculatus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.

<i>Silene colorata</i> Poir.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Sinapis alba</i> L. subsp. <i>mairei</i> (H. Lindb.) Maire	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
<i>Sonchus tenerrimus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>Spartium junceum</i> L.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. Presl & C. Presl (<i>Hordeion leporini</i> sensu Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Stachys arvensis</i> (L.) L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Stachys ocymastrum</i> (L.) Briq. (característica de ass. en Bolòs & Molinier 1958)	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Thrinicia hispida</i> Roth	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>Trifolium lappaceum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Trifolium stellatum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>Urospermum dalechampii</i> (L.) F.W. Schmidt	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
<i>Verbascum sinuatum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Taxones alóctonos										
<i>Oxalis pes-caprae</i> L.	.	.	.	2	.	.	.	1	.	.
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cenchrus setaceus</i> (Forssk.) Morrone	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ricinus communis</i> L.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.

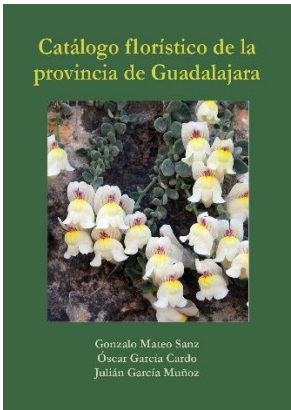
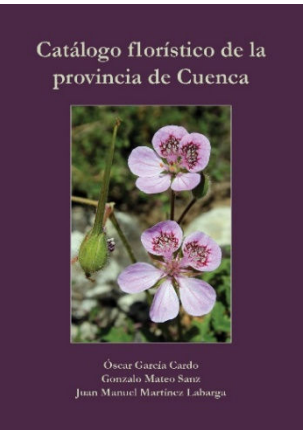
Localidades:

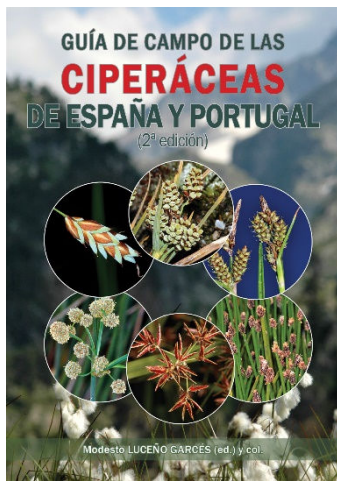
1. Málaga, carretera de Colmenar, Santa Clara, talud esquistoso. 19/04/2013. 30S 374383/4067978.
2. Málaga, camino de San Rafael, cementerio de San Rafael, solar abandonado. 3/05/2005. 30S 370311/4063211.
3. Málaga, polígono El Viso, Ortega y Gasset, talud arcilloso soleado. 08-4-2025. 30S 367412/4063560.
4. Málaga, Colonia de Santa Inés, solar abandonado de 1,7 Ha. 08-4-2025. 30S 368587/4065414.
5. Málaga, Puerto de la Torre, El Tomillar, llano, suelo antropizado. 21-4-2025. 30S 367508/4065951.
6. Málaga, hacienda Bizcochero, calle Jorge Luis Borges, suelo antropizado, solar abandonado. 21-4-2025. 30S 368954/4064801.
7. Málaga, Puerto de la Torre, calle Trombón, ladera inclinada junto a camino. 11-4-2025. 30S 368395/4067705.
8. Inventario sintético de HIDALGO & PÉREZ (2013: 130), tabla 2, 2 inventarios.
9. Inventario sintético de BOLÒS & MOLINIER (1958: 843-845), tabla 30, 5 inventarios.
10. Inventario sintético de CANO & al. (2024: 568), tabla 4 (solo características de asociación y unidades superiores sensu Cano & al., 2024), 9 inventarios.

Litología: GF: Grauvacas y filitas, AM: Arcillas y margas, PC y CAG: pie de monte con costra calcárea y cuarcitas, anfíbolitas y gneises, LA: Limos, arenas.

(SA): sin adscripción sintaxonómica en RIVAS-MARTINEZ & al. (2002).

NOVEDADES EDITORIALES

	Las Gramíneas fáciles  Guía visual con claves para identificar las gramíneas ibero-baleáricas Carlos Romero Zarco <i>Monografías de Flora Ibérica, n° 28</i> Encuadernación rústica, A4, 370 páginas en color Ed. Jolube Fecha lanzamiento: mayo de 2026 ISBN: 979-13-991389-1-7 PVP: 45€ + envío
Catálogo florístico de la provincia de Guadalajara  Gonzalo Mateo Sanz, Óscar García Cardo, Julián García Muñoz <i>Monografías de Flora Montiberica, n° 10</i> Encuadernación rústica, 17 × 24 cm, 646 páginas en COLOR Fecha estimada de lanzamiento: noviembre de 2025 Ed. Jolube ISBN: 978-84-127863-7-8 PVP: 29,95€ + envío	
	Catálogo florístico de la provincia de Cuenca  Óscar García Cardo, Gonzalo Mateo Sanz y Juan Manuel Martínez Labarga <i>Monografías de Flora Montiberica, n° 9</i> Encuadernación rústica, 17 × 24 cm, 770 páginas en color Ed. Jolube Fecha lanzamiento: diciembre de 2024 ISBN: 978-84-127863-2-3 PVP: 29,95€ + envío
Flora Valentina, V (<i>Rosaceae</i> - <i>Zygophyllaceae</i>)  Gonzalo Mateo Sanz, Manuel B. Crespo Villalba, Emilio Laguna Lumbreras Encuadernación tapa dura cosida, 22 x 27 cm, 260 páginas en COLOR Fecha de lanzamiento: enero de 2024 Ed. Jolube ISBN: 978-84-126656-1-1 PVP: 50€ + envío	



Guía de campo de las ciperáceas de España y Portugal. 2ª ed.



Modesto Luceño Garcés y colaboradores

Monografías de Botánica Ibérica, n° 27

Encuadernación tapa dura 16,5× 24 cm 598 páginas en **color**

Ed. Jolube

Fecha de lanzamiento: **abril de 2024**

ISBN: 978-84-126656-0-4

PVP: 60€ + envío

Versión en inglés disponible: **Field guide of Spanish and Portuguese sedges (Cyperaceae)**

Atlas de semillas de Aragón

Jorge Pueyo Bielsa, Alicia Cirujeda Ranzenberger, Gabriel Pardo

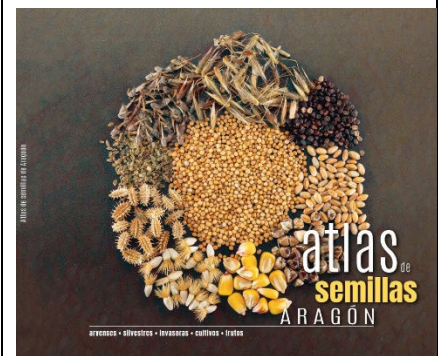
Edita: CITA-Gobierno de Aragón

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

Fecha lanzamiento: marzo de 2023

ISBN: 978-84-87944-60-4

PVP: 15€ + envío



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

Guía imprescindible de las flores de la Depresión del Ebro, 2ª edición corregida y aumentada

Javier Puente Cabeza

Col. Guías imprescindibles de flora, n° 5

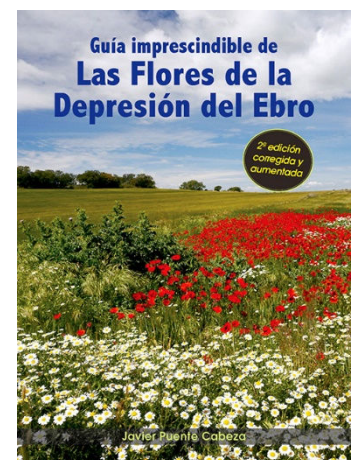
Encuadernación rústica 16 × 21,6 cm. 390 páginas en **COLOR**

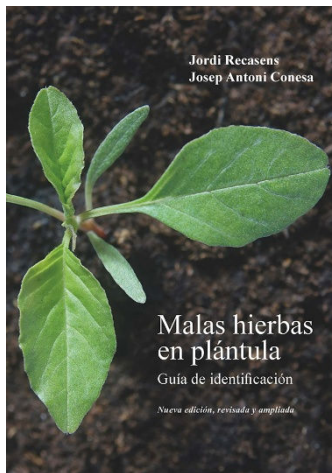
Ed. Jolube, 2024

Fecha lanzamiento: **enero de 2024**

ISBN: 978-84-947985-3-5

PVP: 24,95€ + envío





Malas hierbas en plántula. Guía de identificación. 2ª ed. revisada y ampliada

Jordi Recasens & Josep Antoni Conesa

Encuadernación rústica, 17,5 x 24,7 cm, 454 páginas en **COLOR**

Ed. Universitat de Lleida

Fecha lanzamiento: 2021

ISBN: 978-84-914432-4-7

PVP: 40€ + envío

Mis exploraciones botánicas en el Magreb. Retazos de un diario

Francisco Gómiz García

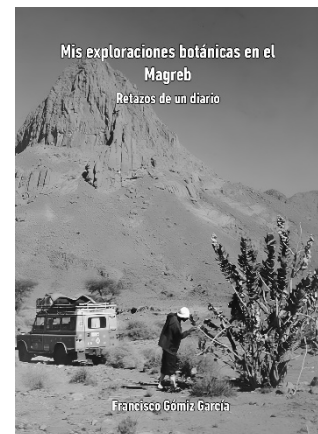
Edita: Jolube, 2024

Encuadernación rústica 17x 24 cm, 204 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: **abril de 2024**

ISBN: 978-84-127863-0-9

PVP: 12,50€ + 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 x 24 cm, 336 páginas en **color**

Ed. Jolube

Fecha lanzamiento: **marzo de 2022**

ISBN: 978-84-124463-8-8

PVP: 26,95€ + envío

Flora selecta marroquí

Francisco Gómiz García

Encuadernación tapa dura cosida, 15x21 cm. 351 pp.

Ed. Fco. Gómiz

Fecha lanzamiento: diciembre de 2001

ISBN: 978-84-932231-1-5

PVP: 39,95€ + envío

