

# FLORA MONTIBERICA

Publicación periódica especializada en trabajos sobre la flora del Sistema Ibérico



Vol. 93

Valencia y Jaca, XII-2025



# FLORA MONTIBERICA

**Volumen 93**

*Gonzalo Mateo Sanz, ed.*



**Valencia y Jaca, diciembre de 2025**

(Distribución electrónica el 16 de diciembre de 2025)



# FLORA MONTIBERICA

Publicación independiente sobre temas relacionados con la flora y la vegetación (plantas vasculares) de la Península Ibérica, especialmente de la Cordillera Ibérica y tierras vecinas. Fundada en diciembre de 1995, se publican tres volúmenes al año con una periodicidad cuatrimestral.

## Editor y redactor general:

*Gonzalo Mateo Sanz*

Jardín Botánico. Universidad de Valencia.

C/ Quart, 80. 46008-Valencia (España)

C.e.: Gonzalo.Mateo@uv.es

**Redactor adjunto:** *Javier Fabado Alós* (Jardín Botánico, Universidad de Valencia)

**Redactor página web y editor adjunto:** *José Luis Benito Alonso* (Jolube Consultor Botánico y Editor, Jaca.

[www.jolube.es](http://www.jolube.es).



**Edición en Internet:** [www.floramontiberica.org](http://www.floramontiberica.org), donde están las normas de publicación.

*Flora Montiberica.org* es la primera revista de botánica en español que ofrece de forma gratuita todos sus contenidos a través de la red.

## Consejo editorial:

*Juan A. Alejandro Sáenz* (Herbarium Alejandro, Vitoria)

*Manuel Benito Crespo Villalba* (Universidad de Alicante)

*P. Pablo Ferrer Gallego* (Centro para la Investigación y Experimentación Forestal–CIEF. Generalitat Valenciana, Quart de Poblet, Valencia)

*José María de Jaime Lorén* (Universidad Cardenal Herrera–CEU, Moncada)

*Emilio Laguna Lumbrales* (Departamento de Medio Ambiente. Generalitat Valenciana)

*Juan Manuel Martínez Labarga* (E.T.S.I. de Montes, Forestal y del Medio Natural, Universidad Politécnica. Madrid)

*M. Felisa Puche Pinazo* (Universidad de Valencia)

*Óscar García Cardo* (IRIAF. Consejería de Desarrollo Sostenible. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Cuenca)

Editan: *Flora Montiberica* (Valencia) y Jolube Consultor Botánico y Editor (Jaca)

ISSN papel: 1138-5952 — ISSN edición internet: 1988-799X

Depósito Legal: V-5097-1995

Impreso en España

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en:

Dialnet	DOAJ	PIC
Índices CSIC	REDIB	BIPN
MIAR	latindex	Scopus®

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en base de datos de resúmenes *Scopus* de la editorial Elsevier desde 2014 y en MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas) desde 2016.

**Portada:** *Androsace helvetica* (L.) All. (*Primulaceae*) (véase pág. 56-60).

## LA FAMILIA JUGLANDACEAE DC. EX PERLEB EN ESPAÑA

**Álvaro ENRÍQUEZ DE SALAMANCA<sup>1,2</sup> y José María POSTIGO MIJARRA<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Draba Ingeniería y Consultoría Medioambiental. C/Cañada Nueva, 29. 28200 San Lorenzo de El Escorial.  
aenriquez@draba.org; alvenriq@ucm.es

<sup>2</sup> Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución. Facultad de Ciencias Biológicas.  
Universidad Complutense de Madrid. C/José Antonio Novais, 12. 28040 Madrid. jpostigo@ucm.es

**RESUMEN:** En España están presentes 29 especies de juglandáceas, algunas de ellas con más de una variedad, y siete híbridos. La mayor parte de los taxones tiene uso ornamental, o se emplean en plantaciones forestales de nogal, para producción de fruto o madera, directamente o como portainjertos. *Juglans regia*, plantado desde hace siglos, está naturalizado por todo el territorio, aunque tiene una capacidad muy limitada para expandirse. Tres especies –*Carya illinoinensis*, *Juglans nigra* y *Pterocarya stenoptera*– están naturalizadas localmente, siendo deseable su seguimiento. *Juglans hispanica* parece ser nativa, aunque es una especie discutida. Es esencial acometer estudios genéticos en las poblaciones ibéricas de nogal que avalen o descarten de forma clara la existencia de esta especie, que de confirmarse sería relictiva y estaría gravemente amenazada. El creciente uso de estirpes comerciales de nogales americanos e híbridos incrementaría además los riesgos de contaminación genética. **Palabras clave:** corología; taxonomía; *Juglans*; *Carya*; *Pterocarya*; España.

**ABSTRACT:** The family Juglandaceae DC. ex Perleb in Spain. In Spain, there are 29 species of *Juglandaceae*, some of them with more than one variety, and seven hybrids. Most taxa are used ornamentals or in walnut plantations for fruit or timber production, either directly or as rootstocks. *Juglans regia*, cultivated for centuries, is naturalized throughout the territory, although it has a very limited capacity to spread. Three species –*Carya illinoinensis*, *Juglans nigra* and *Pterocarya stenoptera*– are locally naturalized and should be monitored. *Juglans hispanica* appears to be native, although it is a debated species. It is essential to conduct genetic studies on Iberian walnut populations to clearly confirm or reject the existence of this species, which, if validated, would be relict and severely threatened. The increasing use of commercial American walnut strains and hybrids may further increase the risks of genetic introgression. **Keywords:** chorology; taxonomy; *Juglans*; *Carya*; *Pterocarya*; Spain.

### INTRODUCCIÓN

La familia *Juglandaceae* DC. ex Perleb, incluida en el orden *Fagales*, está formada por un conjunto de más de 60 especies arbóreas y caducifolias, rara vez arbustivas o perennifolias, distribuidas por regiones templadas del hemisferio norte y subtropicales de ambos hemisferios (MANOS & STONE, 2001). Comprende nueve géneros, de los cuales cinco, *Carya*, *Cyclocarya*, *Juglans*, *Platycarya* y *Pterocarya*, tienen alguna especie presente en España, en su mayoría ornamentales o cultivadas por su madera o frutos.

El registro fósil de polen y frutos proporciona evidencias congruentes de una clara radiación evolutiva de la familia durante el Paleoceno, periodo en el cual se habrían establecido las tribus actualmente reconocidas (MANCHESTER, 1989). En la Península Ibérica el registro fósil de esta familia es amplio. Se ha documentado la presencia desde el Paleógeno o el Neógeno de *Carya*, *Engelhardia*, *Platycarya*, *Pterocarya* y *Juglans*; a excepción de *Platycarya*, que desaparece en el Plioceno, el resto de géneros formaron parte de los paisajes ibéricos cuaternarios (CARRIÓN & SÁNCHEZ, 1992; CARRIÓN & al., 1999, 2000, 2022; POSTIGO & al., 2009, 2010).

Durante el Pleistoceno, los ciclos glaciares e interglaciares generaron tanto extinciones como movimientos y fragmentación de poblaciones de muchas especies (GARCÍA ANTÓN & al., 1990). Este es el caso de *Juglans*, el único de estos géneros de juglandáceas que persiste de modo natural durante todo el Cuaternario en la península en diferentes áreas refugio (GARCÍA ANTÓN & al., 1990; POSTIGO & al., 2008).

*Juglans regia* se expandió por la Península Ibérica a finales del Holoceno, principalmente desde la época romana (POLLEGIONI & al., 2017). Su uso se extendió para producir fruto y madera, naturalizándose en gran parte del territorio, aunque con una capacidad de expansión muy escasa. Su cultivo se ha mantenido desde entonces, con una progresiva selección de variedades locales. En tiempos más recientes, a partir del siglo XX, se han introducido estirpes alóctonas e híbridos de este género, empleadas como portainjertos o directamente en plantaciones para producción de madera o fruto, por su resistencia a enfermedades o a condiciones desfavorables (ALETÀ & VILANOVA, 2006; ZHANG & al., 2019).

El género *Carya* se introdujo como ornamental, aunque está en expansión el uso del pecanero (*C. illinoensis*) con fines frutícolas (DOMÍNGUEZ & al., 2023). Los géneros *Pterocarya* y *Platycarya* se han utilizado únicamente en parques y jardines, aunque en el primero de ellos hay casos de naturalización (CAMPOS & HERRERA, 1997, 2009b; AIZPURU & al., 2021).

La progresiva introducción de especies e híbridos de juglandáceas en España ha dado lugar a una creciente diversidad, cuyo tratamiento en la literatura botánica es desigual, con una atención centrada en *J. regia*, limitada para otras especies introducidas, y muy escasa para especies e híbridos empleados en plantaciones. Por su parte, la nogalicultura, más prolífica en el estudio de estos taxones, a menudo usa una taxonomía inadecuada.

Este trabajo realiza una revisión actualizada de la familia *Juglandaceae* en España, incluyendo todos los taxones presentes, su distribución y su estatus. Para ello se emplean criterios taxonómicos actualizados, y se re-

copila información de fuentes muy diversas. Esta revisión pretende servir de base para futuros estudios que determinen la necesidad de medidas de conservación o gestión sobre algunos taxones de esta familia en España.

## MÉTODOS

La taxonomía de las especies sigue la *Word Checklist of Vascular Plants* (WCVP; GOVAERTS & al., 2021), actualizada a diario en POWO (2025). La taxonomía de la familia hasta el nivel de género sigue a MANOS & STONE (2001). Las claves de géneros, especies y variedades están basadas en MANNING (1960), RIVERA & al. (1997), STONE (1997), LU & al. (1999), GRIMSHAW (2004), DE LANGHE (2012), MUÑOZ & al. (2015) y MARAZZI & al. (2021), según los casos.

Los taxones precedidos del símbolo ● son nativos en España y del símbolo \* alóctonos. Los taxones con el símbolo ! no están presentes en España, y con el símbolo ? es dudosa su presencia. Un código entre corchetes [] indica que la especie está naturalizada, y entre llaves {} que está únicamente plantada; estas últimas se representan además en cursiva. El símbolo † indica que la especie ha desaparecido, y acompañado de una interrogación (?) que no hay certeza de ello.

Para representar la distribución de los taxones se emplea la división provincial de España, utilizando los códigos ISO 3166-2, de forma similar a *Flora iberica*, pero en su revisión, que asignó a Gerona el código Gi en lugar de Ge. Para abreviar las islas Canarias citadas se sigue a la Academia Canaria de la Lengua: Gran Canaria (GC), El Hierro (Hi), La Palma (LP) y Tenerife (Tf).

La información corológica se ha obtenido de fuentes diversas: registros bibliográficos, material de herbario, listados de flora de parques y jardines, trabajos sobre experimentación y cultivo de nogales y registros incorporados a GBIF (2025). En este último caso, si los registros proceden de fuentes de Inaturalist o PlantNet, solo se han considerado cuando disponen de fotografías de soporte que permiten la identificación del taxón.

## *JUGLANDACEAE* DC. ex Perleb

Vers. Arzneikr. Pfl.: 143. 1818 (1818)

1. Espigas florales de ambos性 erectas; espiga fructífera en forma de cono, brácteas persistentes, imbricadas; fruto una pequeña núcule alada con 2 alas ..... *Platycarya*
- Espigas florales masculinas colgantes y femeninas erectas o colgantes; espiga fructífera no en forma de cono; brácteas dispersas con las núcules o nuecillas; fruto una pequeña núcule alada, o una nuez drupácea de tamaño mediano a grande con cáscara ..... 2
2. Ramillas con médula sólida; amentos masculinos en grupos de 3; fruto drupáceo con cáscara dehiscente, con 4 a 9 valvas..... *Carya*
- Ramillas con médula alveolada; amentos masculinos solitarios o en grupos de 3-5; fruto drupáceo o samaroide con cáscara indehiscente o dehiscente de forma irregular ..... 3
3. Fruto drupáceo, sin alas, solitario o en parejas; inflorescencia femenina en racimo, erecto en la fructificación; raquis de las hojas no alado ..... *Juglans*
- Fruto samaroide alado; inflorescencia femenina colgante; raquis alado o no ..... 4
4. Fruto con ala en forma de disco; amentos masculinos en grupos de 3-5 ..... *Cyclocarya*
- Fruto con 2 alas; amentos masculinos solitarios. *Pterocarya*

***ENGELHARDIOIDEAE*** Iljinskaya  
Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 75: 793 (1990)

***Engelhardia*** Lesch. ex Blume  
Bijdr. Fl. Ned. Ind.: 528 (1826), nom. cons.

Género con 13 especies nativas del sur y sureste asiático, de las que no consta su empleo en Europa.

### Registros fósiles

Presencia relativamente frecuente de los registros polínicos del género en la península ibérica, aunque también existe constancia de macrorrestos foliares. Hacen su aparición ya en el Paleoceno y desaparecen en el Pleistoceno inferior (POSTIGO & al., 2010; CARRIÓN, 2012; CARRIÓN & al., 2022a).

***JUGLANDOIDEAE*** Manning  
Ann. Missouri Bot. Gard. 65: 1070 (1978)

***PLATYCARYEAE*** Nakai  
Fl. Sylvatica Koreana 20: 76 (1933)

***Platycarya*** Siebold & Zucc.  
Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 3(2): 741 (1843)

1 \****P. strobilacea*** Siebold & Zucc., Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 3(2): 742 (1843)

Nativa del este de Asia. Usada ocasionalmente como ornamental, está plantada en Córdoba, Lérida (A. Juárez, *com. pers.*), Madrid (M. Sánchez, *com. pers.*), jardín botánico de Iturrarán, Guipúzcoa (F. Garín, *com. pers.*), arboreto de Lugán, León (J.M. Fernández, *com. pers.*), arboreto de Valonsadero, Soria (J.M. Barrio, *com. pers.*), y está en vivero para su inminente plantación en el *arboretum* de Galicia en Coruña (C. Debén, *com. pers.*).

**Distribución:** {C?} {Co} {L} {Le} {M} {So} {SS}

### Registros fósiles

El registro polínico de *Platycarya* en la península ibérica se extiende desde el Eoceno hasta el Plioceno (CARRIÓN & al., 2022a).

***JUGLANDEAE*** Nakai  
Fl. Sylvatica Koreana 20: 83 (1933)

***Juglandinae*** Stone & Manos  
Ann. Missouri Bot. Gard. 88: 260 (2001)

***Juglans*** L.  
Sp. Pl. 2: 997 (1753)

1. Hojas con 5-9(11) folíolos, enteros o casi enteros, glabros o algo pubescentes ..... 2
- Hojas con más de 9 folíolos, a menudo dentados o finamente serrados, frecuentemente pubescentes ..... 3
2. Folíolos (5)7-9(11), ovales, enteros o casi enteros, poco pubescentes o glabros; nuez 4-10 cm, con cubierta 1,2 mm, sin pared lacunosa; tabiques membranosos ..... *J. regia*
- Folíolos 5(7), lanceolados a oval-lanceolados, enteros, algo glandular pubescentes; nuez 2-3 cm, con cubierta 1,5-2,5 mm, con pared lacunosa con lagunas discontinuas; tabiques lignificados, lacunosos ..... *J. hispanica*
3. Cicatriz foliar con fleco persistente de pelos en el borde superior ..... 4
- Cicatriz foliar sin fleco persistente de pelos en el borde superior ..... 5
4. Borde superior de la cicatriz foliar con muescas ..... 4

- ..... *J. mandshurica*  
 - Borde superior de la cicatriz foliar sin muesca; fleco de pelos conspicuo ..... *J. cinerea*  
 5. Folíolos sin mechones de pelos en las axilas de los nervios del envés ..... *J. californica*  
 - Folíolos con mechones de pelos en las axilas de los nervios del envés ..... 6  
 6. Folíolos glabros; pelos solo en nervios principales .... *J. hindsii*  
 - Folíolos y venas pubescentes, al menos en el envés, especialmente en ejemplares jóvenes ..... 7  
 7. Folíolos 0,8-1,1(2,2) cm de ancho; limbo solo con pelos glandulares capitados; pelos no glandulares solo en las axilas de los nervios del envés ..... *J. microcarpa*  
 - Folíolos 1,5-5,5 cm de ancho; limbo con pelos glandulares y no glandulares en toda la superficie ..... 8  
 8. Hojas con 9-15(19) folíolos, de 2-3,5 cm de ancho; pelos en el haz abundantes en hojas jóvenes, persistentes en los nervios principales ..... *J. major*  
 - Hojas con más de 14 folíolos, de más de 4 cm de ancho .... 9  
 9. Folíolos inferiores de las hojas maduras atenuados en la base, subsésiles o ligeramente peciolulados .... *J. boliviiana*  
 - Folíolos inferiores de las hojas maduras redondeados o subcordados en la base, sésiles o subsésiles ..... 10  
 10. Folíolos gruesos, generalmente rugosos, ovados a ovado-oblongos, toscamente aserrados con dientes anchos; envés glauco, piloso-tomentoso con pelos fasciculados conspicuos; nervio medio del haz con pubescencia glandular rojiza ..... *J. neotropica*  
 - Folíolos delgados, no rugosos, con dientes finos; envés no glauco, ni densamente tomentoso ..... 11  
 11. Folíolos (9)15-19(23), lanceolados u ovado-lanceolados, simétricos o débilmente falcados; envés con pelos glandulares, simples o fasciculados, y escamas dispersas sobre nervios y limbo; axilas de los nervios proximales con mechones de pelos fasciculados; haz glabro excepto pelos glandulares dispersos en el nervio medio; folíolo terminal pequeño, a menudo, ausente ..... *J. nigra*  
 - Folíolos 14-16(20), ovados u ovado-lanceolados, ascendentes, frecuentemente oblicuos; haz glabrescente o con pelos glandulares en los nervios principales; envés cubierto de pelos fasciculados cortos, pero volviéndose casi glabro excepto por los pelos glandulares del nervio medio y los nervios secundarios ..... *J. australis*

Sect. *Cardiocaryon* Dode ex W.E.Manning  
 Ann. Missouri Bot. Gard. 65(4): 1072. (1979)

- 1 \**J. mandshurica* Maxim., Bull. Cl. Phys.-Math. Acad. Imp. Sci. Saint-Pétersbourg 15: 127 (1856)

Nativo del este de Asia, se ha empleado como ornamental en Europa. El nombre *J. ailantifolia* Carrière se ha utilizado a menudo en jardinería, pero actualmente se considera una variedad de esta especie (= *J. mandshurica* var. *sachalinensis*).

1. Folíolos ovado-elípticos, cortamente acuminados, dispuestos en ángulo recto respecto al raquis; yema foliar negruzca; nueces con costillas ..... var. *mandshurica*  
 - Folíolos elíptico-lanceolados, acuminados, dispuestos en un ángulo de 45° respecto al raquis; yema foliar pardo claro; nueces con costillas o lisas ..... var. *sachalinensis*

a var. *mandshurica* = *J. cathayensis* Dode

Plantado en Iturrarán (VIT 40313-1; F. Garín, com. pers.), Cantabria (R. Velasco, com. pers.), Lugán (J.M. Fernández, com.pers.), Madrid (LÓPEZ LILLO & SÁNCHEZ, 2001) y Valonsadero (J.M. Barrio, com. pers.), y citado en la región cantábrica (CIRES & al., 2025).

Distribución: {Le} {M} {S} {So} {SS}

b var. *sachalinensis* (Komatsu) Kitam., Acta Phytotax. Geobot. 14: 14 (1949) (= *J. ailantifolia* Carrière)

Plantado en Bilbao, Valencia y Guipúzcoa (LÓPEZ-LILLO & SÁNCHEZ, 2001), Iturrarán (F. Garín, com. pers.), La Rioja (A. Bartolomé, com. pers.), Lérida (A. Juárez, com. pers.), Lugán (J.M. Fernández, com.pers.) y Valonsadero (J.M. Barrio, com. pers.).

Distribución: {Bi} {L} {Le} {Lo} {So} {SS} {V}

#### Sect. *Juglans*

- 2 •*J. hispanica* D. Rivera, Obón, De la Torre & A. Barber, Varied. Trad. Frut. Cuenca Río Segura Cat. Etnobot. 1: 53 (1997) [= *J. regia* var. *duracina* Risso in Hist. Nat. Prod. Eur. Mérid 2: 335 (1826)]

Nogal de identidad discutida, con una limitada evidencia científica a favor o en contra.

Apoyándose en las abundantes evidencias fósiles del género en el Cuaternario en la Península Ibérica (GARCÍA ANTÓN & al., 1990; POSTIGO & al., 2008) y en caracteres morfológicos (RIVERA & al., 1997), RIVERA & al. (2011) describieron esta especie a partir de un ejemplar de Murcia ya desaparecido. La especie tiene una nuez pequeña, de pared muy dura y lacunosa (nuez rinconera), carácter diferencial también de otras especies de *Juglans*. Es interesante mencionar que hay registros arqueológicos de nueces con esas características en España (RIVERA & al., 2011), habiéndose señalado que *J. hispanica* podría ser un resto testimonial de los nogales ‘primitivos’ o poco ‘domesticados’ de la península. Desde un punto de vista taxonómico, RISSO (1826) identificó la var. *duracina* (*noyer à fruit dur*), caracterizada por un *fructu ovato-oblongo, angulato, durissimo*, y considerada un sinónimo de esta especie (*J. regia* var. *duracina* Risso). Aunque la WCVP reconoce *J. hispanica* como especie válida, NAVARRO & MUÑOZ (2015a) optan sin embargo por no reconocerla, ya que consideran que es muy dudoso que la acción humana haya logrado exterminar estos nogales de sus hábitats naturales. Del mismo modo, aunque RIVERA & al. (2011) mantienen la validez de la especie, estos mismos autores señalan la duda o posibilidad de que pueda constituir también una variedad o híbrido.

La ausencia de estudios genéticos impide una evaluación más objetiva de esta especie. Además, la supuesta existencia de híbridos con *J. regia* (RIVERA & al., 1997) complicaría aún más su caracterización.

La especie se ha citado en Albacete, Jaén y Murcia, y hay citas poco precisas de nogales rinconeros en Aragón, Cantabria, Castilla-La Mancha, Extremadura y La Rioja (RIVERA & al., 1997, 2011). No existe actualmente ningún registro de la especie en GBIF. Recientemente se ha plantado en San Lorenzo de El Escorial (Madrid), en el arboreto Luis Ceballos, a partir de material que comercializa un vivero de Albacete.

Distribución: Ab J Lo? {M} Mu S? [Referencias ambiguas: Aragón?, Castilla-La Mancha?, Extremadura?].

- 3 [\*]*J. regia* L., Sp. Pl.: 997 (1753)

Especie oriunda del extremo este del Mediterráneo y la región Irano-turaniana, ampliamente introducida en Asia, Europa y norte de África (POWO, 2025). Los análisis genéticos realizados por ZHANG & al. (2019) indican que esta especie surgió como un híbrido entre los linajes de nogales americanos y asiáticos. NAVARRO & MUÑOZ

(2015a) mencionan su origen incierto e incluyen la distribución en la península ibérica e islas Baleares, que excluye solo Almería, Guadalajara y las islas de Menorca e Ibiza. Hemos encontrado numerosos registros de Almería y Guadalajara, uno de Menorca (FRAGA & al., 2004), y se ha completado con la distribución para las islas Canarias; no hay registros de Ceuta ni Melilla.

Tradicionalmente se usaron estirpes locales, de crecimiento lento y fruto sabroso, como 'Alcalde', 'Carcaixent', 'Cerdá', 'Escrivá' o 'Ibi' (MALAGÓN, 2020). Sin embargo, en las actuales plantaciones comerciales esas estirpes han sido reemplazadas por cultivares más productivos y resistentes, destacando los americanos como 'Chandler' (36 % de la superficie de nogal de España), 'Howard' (8 %), 'Hartley' (3 %) o 'Serr' (2 %) y en menor medida los franceses, como 'Franquette' (con un 3 % de la superficie, MAPA, 2020).

La mayoría de plantaciones modernas para madera o fruto están injertadas. Para evitar la sensibilidad de *J. regia* a hongos de los géneros *Phytophthora* y *Armillaria* se usaron como patrones nogales americanos e híbridos, pero esos injertos son sensibles al virus CLRV (*cherry leaf roll virus*), que causa la línea negra del nogal (MUNCHARAZ, 2012). Por ello, *J. regia* ha vuelto a ganar peso como patrón, junto a algunos híbridos resistentes (véase *Injertos*).

No son raros los ejemplares de este nogal catalogados como árboles singulares por su edad y dimensiones.

**Cultivares.** 'Adams 10', 'Alsoszentivani 117', 'Amigo', 'Anica', 'Apollo', 'Arco', 'Ashley', 'Candelou', 'Chaberte', 'Chandler', 'Chase D-12', 'Chase D-9', 'Chico', 'Corne', 'Elit', 'Eureka', 'Ferjean', 'Fernette', 'Fernor', 'Franquette', 'Geisenheim-1239', 'Geisenheim-139', 'Grandjean', 'Grosvert', 'Gustine', 'Hartley', 'Howard', 'Jupiter', 'Lalande', 'Lara', 'Marbot', 'Maribor 24' (=Mb-24'), 'Mayette', 'Meylannaise', 'Midland', 'Milotai-10', 'Nugget', 'Parisienne', 'Payne', 'Pedro', 'Pirque', 'Rego', 'Romaine', 'Ronde de Montignac', 'Sampion', 'Scharsch Franquette', 'Serr', 'Sibisel 39', 'Soleze', 'Sorrento', 'Spurgeon', 'Sunland', 'Tehama', 'Tiszacseesi-83', 'Trinta', 'Tulare', 'Verdelet', 'Victoria', 'Vina', 'Waterloo', 'Weinsberg 1' (GERMAIN, 2004; MAPA, 2020).

**Selecciones experimentales:** '14A-1', '14B-1', '15A-1', '15A-2', '15A-3', '15B-6', '23A-1', '23B-1', '23B-2', '9A-1', '9C-1', 'Alcalde-1', 'Alcalde-2', 'Algaida', 'Algaida-1', 'AS-0', 'AS-1', 'AS-5', 'AS-7', 'Badajoz', 'Badajoz-2', 'CA-1', 'Cabra 1', 'Cabra 2', 'Callao', 'Carcaixent', 'Cerda-1', 'Cerda-2', 'Comes', 'De Arriba', 'Del Carril', 'Enano', 'Escrivà-1', 'FM-6', 'Gales', 'Gran Jefe', 'Hijo Callao', 'Ibi', 'Mar Menor', 'MBLU-22', 'MBPo-2', 'MBPo-26', 'MBPo-55', 'MB Po-6', 'MBT-119', 'MBT-122', 'MBT-159', 'MBT-218', 'MBT-231', 'MBT-31', 'MBT-40', 'Mollar de Germàn', 'Nava 3', 'Nogon', 'Sendra', 'Taibilla 5', 'Taibilla Madre', 'Tobilla', 'VZ-1', 'VZ-2', 'VZ-3', 'VZ-4', 'VZ-5', 'VZ-6', 'VZ-7' (GERMAIN, 2004).

**Otras estirpes.** 'Axel', 'Bella maria', 'Big and easy', 'Blanco', 'Bohumil', 'Bonifácio', 'Chiara', 'Coenen', 'Comun', 'Ferbel', 'Ferouette', 'Fertignac', 'Gales', 'Lange van Iod', 'Magdon', 'Metcalfe' 'Nr. 120', 'Ovidiu', 'Targo', 'Rita', 'Westhofs dwarf' (MAPA, 2020).

**Distribución:** Presente en todas las provincias, y probablemente naturalizado en todas ellas salvo en Santa Cruz de Tenerife. [A] [Ab] [Al] [Av] [B] [Ba] [Bi] [Bu] [C] [Ca] [Cc] [Co] [CR] [Cs] [Cu] [GCc] [Gi] [Gr] [Gu] [H] [Hu] [J] [L] [Le] [Lo] [Lu] [M] [Ma] [Mu] [Na] [O] [Or] [P] [PM<sub>Mn, Mn</sub>] [Po] [S] [Sa] [Se] [Sg] [So] [SS] [T] [Te] {Tf<sub>hi, LP, Tf</sub>} [V] [Va] [Vi] [Z] [Za]

Sect. *Rhysocaryon* Dode ex W.E.Manning  
Ann. Missouri Bot. Gard. 65(4): 1072. (1979)

4 \**J. australis* Griseb., Abh. Königl. Ges. Wiss. Göttingen 24: 97 (1879)

Oriundo de Argentina y Bolivia. El Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA) de Reus cuenta con material de esta especie (ALETÀ, 2004).

**Distribución:** {T}

5 \**J. boliviiana* Dode, Bull. Soc. Dendrol. France 13: 211 (1909)

Originario de Bolivia y Perú. LÓPEZ-LILLO & SÁNCHEZ (2001) señalan su presencia en Guipúzcoa.

**Distribución:** {SS}

6 \**J. californica* S.Watson, Proc. Amer. Acad. Arts 10: 349 (1875)

Originario de California. Está plantado al menos en el jardín botánico de Barcelona (D. Bertran, com. pers.).

**Distribución:** {B}

7 \**J. cinerea* L., Syst. Nat., ed. 10. 2: 1272 (1759)

Este nogal se incluyó en la sección monotípica *Trachycaryon* Dode ex W.E. Manning, que STANFORD & al. (2000) consideraron válida en su estudio genómico. ARADHYA & al. (2007) concluyeron que se situaba en la sección *Rhysocaryon* según los análisis de ADN cloroplástico, pero en la sección *Cardiocaryon* según el ADN nuclear. DONG & al. (2017) lo incluyeron en la sección *Rhysocaryon*, criterio aceptado actualmente. ZHANG & al. (2019) concluyeron que la especie era el resultado de una introgresión masiva de un nogal asiático inmigrante en el genoma de un nogal negro americano, lo que explicaría su confusa adscripción.

Nativo del este de Estados Unidos y Canadá, en España solo se usa como ornamental. Plantado en Aranjuez, Gijón, Pagoeta (VIT 40278-1, F. Garín, com. pers.), Lugán (J.M. Fernández, com. pers.), La Rioja (A. Bartolomé, com. pers.), Valonsadero (J.M. Barrio, com. pers.), y en el IRTA de Reus (GERMAIN, 2004), y figura en catálogos de viveiros de Barcelona y Valencia. Se introdujo en los jardines de Aranjuez en 1778 y en los jardines botánicos de Madrid (1796) y La Orotava (SALVADOR & al., 2002), pero actualmente solo está presente en el primero de ellos.

**Distribución:** {B?} {Le} {Lo} {M} {O} {So} {SS} {T} {Tf?} {V?}

8 \**J. hindsii* (Jeps.) Jeps. ex R.E. Sm., Bull. Calif. Agric. Exp. Sta. 203: 27 (1909)

Oriundo de California, en España se ha empleado en jardinería y en parcelas experimentales. Utilizado como patrón de *J. regia* por su resistencia a *Armillaria*, es sensible sin embargo a *Phytophthora* y al virus CLRV (MUNCHARAZ, 2012), siendo su uso actual escaso.

Hay registros de Barcelona (BCN 115873), Córdoba (COA 1162-1), el IRTA de Reus, el arboreto de Valonsadero (J.M. Barrio, com. pers.) y el Centro de Investigación y Desarrollo Agroalimentario de La Alberca (ALETÀ, 2004; GERMAIN, 2004).

**Distribución:** {B} {Co} {Mu} {So} {T}

9 \**J. major* (Torr.) A. Heller, Muhlenbergia 1: 50 (1904)  
a var. *major*

Variedad nativa del sur de Estados Unidos, existe otra variedad del norte de México (var. *glabrata* W.E. Manning). Es un portainjertos habitual en Estados Unidos, y parental de un importante grupo de híbridos. El IRTA

de Reus cuenta con material de esta especie (ALETÀ, 2004; GERMAIN, 2004) y está plantado en Iturrarán (F. Garín, *com. pers.*).

**Distribución:** {T} {SS}

**10 \**J.microcarpa*** Berland., J.L.Berlandier & R.Chovell, Diario Viaje Comis. Límites: 276 (1850)

**a var. *microcarpa***

Variedad nativa del centro-sur de Estados Unidos, existe otra variedad del norte de México (var. *stewartii* (I.M.Johnst.) W.E.Manning). Se ha plantado como ornamental en Gerona (BCN 96904, BCN 96905), Iturrarán (F. Garín, *com. pers.*), Lugán (J.M. Fernández, *com.pers.*) y Vallsadero (J.M. Barrio, *com. pers.*).

**Distribución:** {Gi} {Le} {So} {SS}

**11 \**J. neotropica*** Diels, Bot. Jahrb. Syst. 37: 398 (1906)

Originario del norte de Sudamérica. Plantado en Iturrarán (F. Garín, *com. pers.*).

**Distribución:** {SS}

**12 \**J. nigra*** L., Sp. Pl.: 997 (1753)

Nativo del este de Canadá y centro y este de Estados Unidos. Empleado en jardinería y plantaciones para madera. Se ha empleado como portainjerto por su resistencia a *Agrobacterium*, *Armillaria* y *Phytophthora*, pero actualmente está en desuso por su sensibilidad al virus CLRV (MUNCHARAZ, 2012). Se adapta mejor a los suelos ácidos (MALAGÓN, 2020).

Naturalizado en Barcelona a partir de una plantación (AYMERICH, 2013) y en riberas del País Vasco –donde no se considera invasor– (CAMPOS & al., 2001; CAMPOS & HERRERA, 2009b; AIZPURU & al., 2021; GV, 2025) y Navarra (HDXA7539). Hay citas antiguas como subespontáneo en Barcelona (CADEVALL, 1903) y Gerona (VAYREDA, 1920); CASASAYAS (1989) y GÓMEZ (2023) las recogen, sin confirmar su presencia. En los jardines de Aranjuez se introdujo en 1786 (SALVADOR & al., 2002). En el Catálogo Nacional de Materiales de Base (MITECO, 2025) hay material referenciado de Guipúzcoa, Guadalajara y Navarra.

**Clones.** Varios clones de la serie ‘CL-Q-275’ se incluyeron en 2009 en el catálogo nacional de materiales de base para producción de material forestal de reproducción cualificado, pero parte (marcados con #) se dieron de baja en 2020: ‘Alphawood’, ‘Eccofast’, ‘Eccogreen’, ‘Eccoleader’, ‘Eccopremier’, ‘Eccoprime’, ‘Ecco-venner’, ‘Eccovigor’, ‘Equitywood’, #‘Excelshape’, ‘Excelwood’, #‘Fanwood’, ‘Firstplant’, ‘Firstwood’, #‘Goodshape’, #‘Goodway’, #‘Highwood’, #‘Powertall’, ‘Skywood’, ‘Strongwood’, ‘Superfast’, #‘Wonderwood’.

**Distribución:** {A} {Ab?} {Al} {B} {Ba} {Bi} {Bu?} {C} {Ca?} {Cc} {Co} {Cs} {Cu?} {Gi} {Gu} {Gr?} {H} {Hu} {J?} {L} {Le} {Lu} {Lo} {M} {Ma?} {Na} {O} {Or} {P} {Po} {S} {Se?} {So} {Sg} {SS} {T} {Te} {Tfij} {To} {V} {Va} {Vi} {Z}

## Híbridos

### \**J. hindsii* × *J. major*

El IRTA (Reus) tiene material de este taxón (GERMAIN, 2004). En Estados Unidos se han citado varios híbridos dentro de este grupo: *J. hindsii* × *J. major*; *J. hindsii* × [*J. hindsii* × (*J. hindsii* × *J. major*)]; *J. hindsii* × [*J. hindsii* × (*J. hindsii* × *J. major*)]] (POTTER & al., 2018).

**Distribución:** {T}

### \**J. hindsii* ♀♂ × *J. nigra* ♀♂

Grupo de híbridos denominado nogales ‘Royal’, utilizados sobre todo en plantaciones forestales para madera (ALETÀ & VILANOVA, 2006). El IRTA (Reus) cuenta con material de este taxón (GERMAIN, 2004). En Estados Unidos se han citado varios híbridos dentro de este grupo: *J. hindsii* × *J. major*; *J. hindsii* × [*J. hindsii* × (*J. hindsii* × *J. nigra*)]; *J. hindsii* × [*J. hindsii* × (*J. hindsii* × *J. nigra*)]] (POTTER & al., 2018).

**Distribución:** {T}

### \**J. hindsii* ♀ × *J. regia* ♂

Grupo de híbridos denominado ‘Paradox’, empleados como portainjertos de *J. regia* para fruticultura (ALETÀ & VILANOVA, 2006). Estudios genéticos muestran que las estirpes de ‘Paradox’ tienen influencia de *J. regia* por un lado, y hasta seis especies de nogal negro por otro (*J. hindsii*, *J. californica*, *J. major*, *J. nigra*, *J. microcarpa* y *J. hirsuta*), aunque la más frecuente sea *J. hindsii* (POTTER & al., 2002; SUO & al., 2012). En Estados Unidos se han citado varios híbridos dentro de este grupo: *J. hindsii* × *J. regia*; *J. hindsii* × (*J. hindsii* × *J. regia*); *J. hindsii* × [*J. hindsii* × (*J. hindsii* × *J. nigra*)]] (POTTER & al., 2018).

El portainjertos ‘Vlach’ se produce en varios viveros, aunque a pequeña escala (BATLLE & al., 2023). Recientemente se ha introducido el clon ‘VX211’. Hay también información de su empleo en Albacete (ALETÀ & VILANOVA, 2006), Gerona (GIL & al., 2005), Murcia (LÓPEZ, 2001) y el IRTA (GERMAIN, 2004).

**Clones:** ‘Vlach’, ‘VX211

**Distribución:** {Ab} {B} {Ba} {Gi} {Gr} {Mu} {T} {V}

### [\*]*J. hispanica* × *J. regia*

RIVERA & al. (1997) citan en Yeste ejemplares intermedios entre *J. regia* y *J. hispanica*, que denominan etnovariedad ‘Nuez Algo Rinconera’. NAVARRO & MUÑOZ (2015a) también consideran probable que los nogales autóctonos se hibridaran con los introducidos, aunque no consideran como especie válida *J. hispanica*.

**Distribución:** {Ab}

### \**J. major* ♀ × *J. regia* ♂

Destaca la progenie ‘Mj209×Ra’ (*J. major* ‘Mj209’ ♀ × *J. regia* ♂), una de las más empleadas para producción de madera. Se pensó que el parental femenino podría ser *J. nigra*, pero se ha descartado (CONTRERAS & al., 2019). Existen híbridos y retrohíbridos entre los parentales: *J. major* × *J. regia*; (*J. major* × *J. regia*) × *J. regia*; [(*J. major* × *J. regia*) × *J. regia*] × *J. regia*.

Hay plantaciones en diversas provincias (ALETÀ & al., 2003, 2021; GERMAIN, 2004; ALETÀ & VILANOVA, 2006; COELLO & al., 2009; LICEA, 2016; FERNÁNDEZ MOYA & al., 2019) y se produce en numerosos viveros. Bosques Naturales (BN, 2025), una empresa dedicada al cultivo de nogal en España, emplea en sus fincas el clon ‘NAT-7-BN’.

**Clones.** Dentro de la progenie ‘Mj209×Ra’ se incluyen los materiales de base ‘PF-Q-751/IRTA-Ng209xRa’ y ‘PF-Q-751/J-Ng209xRa’. También parte de esta progenie son los clones empleados en España: ‘CL-Q-751/Eurowalnut 8’, ‘CL-Q-751/Eurowalnut CL A-03’, ‘CL-Q-751/Eurowalnut CL A-11’, ‘CL-Q-751/Eurowalnut CL B-07’ (= ‘NAT-7-BN’), ‘CL-Q-751/Eurowalnut CL C-09’, ‘INN-025-SV’ y ‘INN-002-PD’.

**Distribución:** {B} {Ba} {C} {Cc} {Cu} {Gi} {Gr} {Hu} {Na} {T} {Te} {To} {V} {Za}

**?*J. microcarpa* ♀ × *J. regia* ♂**

El clon 'RX1' es un híbrido patentado en 2010, empleado como portainjertos de *J. regia* por su resistencia a los hongos del género *Phytophthora*. Su introducción en España es reciente; se ha localizado en un vivero de Murcia.

**Clones. 'RX1'**

**Distribución:** {Mu}

**\**J. nigra* ♀ × *J. regia* ♂ [= *J. × intermedia* Jacques]**

El nombre *J. × intermedia* se ha empleado erróneamente para referirse a otros híbridos como *J. major* × *J. regia* (ALETÀ & al., 2003, 2021; CLARK & HEMERY, 2010; LICEA, 2016; SÁNCHEZ, 2017; FERNÁNDEZ MOYA & al., 2019), e incluso a todos los híbridos de nogal (GARCÍA & al., 2011).

Este híbrido incluye una progenie muy empleada en plantaciones forestales, 'Ng23xRa', y otra de uso más raro 'Ng38xRa'. El clon 'IRTA X-80', producido por micropagación, figura en el registro del MITECO (2025), aunque parece que se abandonó tras la quiebra de la empresa productora. Su origen es incierto: ALETÀ (2024), del IRTA (donde se produjo), indicó que su origen era desconocido, mientras CLARK & HEMERY (2010) señalan que es un cruce de *J. nigra* y *J. regia*. Hay muchas estirpes comerciales con diferencias en su vigor y resistencia a enfermedades: *J. major* × *J. regia*; (*J. nigra* × *J. regia*) × *J. nigra*; (*J. nigra* × *J. regia*) × *J. regia*; [(*J. nigra* × *J. regia*) × *J. regia*] × *J. regia*.

Plantado sobre todo en Cataluña (GERMAIN, 2004; VILANOVA & ALETÀ, 2005; ALETÀ & VILANOVA, 2006; COELLO & al., 2009; ALETÀ & al., 2021), en Murcia (LÓPEZ, 2001) y en Aragón, y disponible en viveros de Zamora y Zaragoza. En Teruel se ha plantado el clon IRTA X-80, como se ha indicado de origen incierto (ALETÀ & al., 2008).

**Clones. 'PF-Q-751/J-Ng23xRa', 'IRTA X-80'?**

**Distribución:** {B} {Gi} {L} {Mu} {T} {Te?} {Z} {Za}

En Estados Unidos se han citado otros híbridos entre las especies anteriormente citadas, de los que no hay constancia de su empleo en España: *J. californica* × *J. hidisii*; *J. hidisii* × *J. major* × *J. nigra*; *J. hidisii* × *J. major* × *J. nigra* × *J. regia*; *J. hidisii* × *J. microcarpa* × *J. nigra*; *J. hidisii* × *J. nigra* × *J. regia* (BROWNE & al., 2009; POTTER & al., 2018).

*Injertos*

Los principales injertos —que carecen de entidad taxonómica— empleados en España son:

***J. hindsii* (patrón) – *J. regia* (injerto)**

En desuso por su sensibilidad al virus CLRV.

***J. hindsii* × *J. regia* (patrón) – *J. regia* (injerto)**

Portainjertos 'Paradox' (sobre todo 'Vlach') con cultivares de *J. regia* para producción de fruto.

***J. major* × *J. regia* (patrón) – *J. regia* (injerto)**

Portainjerto habitualmente 'Mj209xRa' con *J. regia*, para producción de madera.

**?*J. microcarpa* × *J. regia* (patrón) – *J. regia* (injerto)**

Portainjerto 'RX1', recientemente comercializado en España; no hay constancia de su uso aún en plantaciones.

***J. nigra* × *J. regia* (patrón) – *J. regia* (injerto)**

Portainjertos habitualmente 'Ng23xRa' con *J. regia*, para producción de madera.

***J. nigra* (patrón) – *J. regia* (injerto)**

Inseto usado para fruto, en desuso por su sensibilidad al virus CLRV.

***J. regia* (patrón) – *J. regia* (injerto)**

En la actualidad las nuevas plantaciones en España se realizan mayoritariamente con planta injertada sobre patrón de *J. regia* (BATLLE & al., 2023).

En Estados Unidos se ha usado *Pterocarya stenoptera* como patrón por su resistencia a *Phytophthora*, aunque solo es compatible con algunos los cultivares de *J. regia* (BROWNE & al., 2011).

*Registros fósiles*

El registro fósil polínico del género *Juglans* indica una clara presencia continuada del género en la península ibérica desde el Oligoceno hasta el Holoceno (GARCÍA ANTÓN & al., 1990; CARRIÓN & SÁNCHEZ, 1992; CARRIÓN & al., 1999, 2000; CARRIÓN, 2012; CARRIÓN & al., 2022a, b). Entre los registros oligocenos y miocenos de macrorrestos (hojas) ha sido señalada la presencia de las especies *Juglans acuminata* A. Braun ex Unger, *J. vetusta* Heer y *J. denticulata* Heer (ÁLVAREZ-RAMIS & al., 1987; CARRIÓN & al., 2022a). Sin embargo, los dos primeros taxones han sido transferidos al género *Cedrela* [*C. acuminata* (A. Braun ex Unger) Ilinsk. y *C. vetusta* (Heer) Iljin-sk.] y el tercero a *Juglandiphyllum* (*J. denticulatum* B.E. Koch) (IFPNI, 2025).

Su registro fósil Cuaternario es muy abundante. Para el Pleistoceno existen numerosas referencias fósiles, principalmente en el Pleistoceno medio y superior, formando parte de los paisajes vegetales en gran parte de las regiones de la Península Ibérica (POSTIGO & al., 2008). De edad holocena hay más de una treintena de referencias fósiles del género en la Península (CARRIÓN & al., 2022b). Muchas de ellas pueden relacionarse con la reciente expansión antrópica de, aproximadamente, los últimos 2500 años, al igual que sucedió con otros taxones como *Castanea* o *Vitis*. Esta expansión se produjo de modo más o menos sincrónico en todo el territorio peninsular. A modo de ejemplo, este hecho ha sido puesto de manifiesto en yacimientos ibéricos situados en ámbitos geográficos muy dispares tales como Los Ancares, Sierra Nevada, Andorra, Sierra de Segura, cuenca Alta del río Tajo o Campo de Montiel (MUÑOZ & al., 1997; CARRIÓN & al., 2001; MIRAS & al., 2007; VALERO & al., 2008; RAMOS & al., 2016).

Sin embargo, resulta mucho más interesante destacar, principalmente a través del registro polínico, su presencia natural también continuada y de amplio rango geográfico en la primera mitad del Holoceno. Este es el caso de yacimientos tales como Amposta, Delta del Ebro (8700-7500 cal BP), Queiles y Val, Soria (9540-4060 cal BP), Arbarain, Guipúzcoa (8365-5400 cal BP), Atapuerca, Burgos (ca. 7000-6000 cal BP), El Sabinar, Murcia (últimos 6638 cal BP), Nogal del Batán, Teruel (8380-4350 cal BP) o Cova de l' Or, Alicante (ca. 6720-4500/5980 BP) (DUPRÉ, 1988; CARRIÓN & al., 2004; PÉREZ-OBIOL & al., 2011; ARAN-BARRI & al., 2016, 2021; EXPÓSITO & al., 2017; PÉREZ DÍAZ & al., 2018). Su persistencia a lo largo de toda la primera mitad del Holoceno atestigua un claro origen natural del género en los paisajes holocenos antes de la extensión y el cultivo por parte del hombre.

Según POLLEGIONI & al. (2017) tanto la distribución como la estructura genética de las poblaciones actuales de *J. regia* en Europa son el resultado de los efectos combinados de la expansión desde múltiples refugios europeos tras el Último Máximo Glacial y la dispersión por parte del hombre de sus efectivos durante los últimos 5000 años. Hasta el momento, la especie señalada relacionada con estos registros fósiles cuaternarios en la península ibérica, y en otros territorios del sur de Europa, ha sido *Juglans regia* (CARRIÓN & SÁNCHEZ, 1992; POSTIGO & al., 2008; POLLEGIONI & al., 2017). Sin embargo, quedaría por dilucidar el posible papel de *Juglans hispanica* en este complejo escenario.

***Pterocarya*** Kunth

Ann. Sci. Nat. (Paris) 2: 345 (1824)

1. Yemas terminales con 2–4 escamas caducas; ramitas con bandas estrechas de cicatrices de escamas; amentos masculinos laterales en la base de los brotes del año; bráctea de flores femeninas de unos 3 mm, densamente tomentosa; núcules de pared no lagunosa ..... 2
- Yemas terminales desnudas; ramitas sin cicatrices de escamas; amentos masculinos laterales en la base de tallos de años anteriores o dispersos en los brotes del año; brácteas de flores femeninas menores de 2 mm, glabras o puberulentas; núcules con pared lacunosa ..... 3
2. Folíolos 11–21; eje de la espiga fructífera pubescente; núcules glabras, alas semiorbiculares ..... ***P. rhoifolia***
- Folíolos 7–13; eje de la espiga fructífera glabro o pubescente; núcules glabras o pubescentes, alas orbicular-ovadas a elíptico-romboideas ..... ***P. macroptera***
3. Raquis no alado ..... 4
- Raquis alado al menos en parte ..... 5
4. Hojas paripinnadas, raramente imparipinnadas, con 6–14 folíolos ..... ***P. tonkinensis***
- Hojas imparipinnadas, con 9–21 folíolos ..... ***P. fraxinifolia***
5. Folíolo terminal a menudo ausente; raquis alado en toda su longitud, con alas planas; núculea con alas estrechas a lineares ..... ***P. stenoptera***
- Folíolo terminal presente, a veces ausente; raquis irregular o parcialmente alado, con alas reducidas; núculea con alas redondeadas a oblongo-ovada ..... ***P. × rehderiana***

**1 \**P. fraxinifolia*** (Poir.) Spach, Hist. Nat. Vég. 2: 180 (1834)  
Nativa del Cáucaso, Irán y Turquía. AIZPURU & al. (1996) señalaron que las citas de Vizcaya debían referirse a *P. × rehderiana*, invasor en esa zona, aunque realmente la especie presente parece ser *P. stenoptera*. En Tarragona ROYO (2006) los citó en huertas junto al río Ebro, pero ANTHOS (2016) atribuyó estas citas a *P. × rehderiana*. Citada como ornamental en la cuenca internacional del Guadiana (BEJARANO & al., 2011) y Valencia (GUILLOT & al., 2008), y plantado en jardines de numerosas ciudades españolas.

**Distribución:** {B} {Ba} {C} {Cc} {Co} {Le} {Lo} {M} {Ma?} {M} {O?} {P} {PM(Mll)} {S} {So} {SS} {T} {V}

**2 \**P. macroptera*** Batalin, Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada 13: 100 (1893)

var. ***insignis*** (Rehder & E.H.Wilson) W.E. Manning, Bull. Torrey Bot. Club 102: 165 (1975) (= *P. insignis* Rehder & E.H.Wilson)

Centro y este de China. Plantada en Iturrarán (F. Garín, com. pers.).

**Distribución:** {SS}

**3 \**P. rhoifolia*** Siebold & Zucc., Abh. Math.-Phys. Cl. Königl. Bayer. Akad. Wiss. 4(2): 141 (1845)

China, Corea y Japón. Plantada en Iturrarán (F. Garín, com. pers.) y Lugán (J.M. Fernández, com.pers.).

**Distribución:** {Le} {SS}

**4 [\*]*P. stenoptera*** C. DC., Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 18: 34 (1862)

Nativa del este de Asia, está naturalizada en riberas del País Vasco, donde muestra carácter invasor (AIZPURU & al., 2021), gracias a su propagación clonal y a una dispersión de semillas muy efectiva a lo largo de los ríos (KOZLOWSKI & al., 2018). La atribución de los ejemplares asilvestrados en los ríos vascos ha sido discutida: CAMPOS & HERRERA (1997, 2009b) y AIZPURU & al. (2021) los incluyen en *P. stenoptera*, aunque anteriormente lo hicieron en *P. × rehderiana* (AIZPURU & al. 1996; CAMPOS & HERRERA, 2009a; HERRERA & CAMPOS, 2010), criterio que también siguen otros trabajos (ARCOCHA, 2021; CAPV, 2021). NAVARRO & MUÑOZ (2015b) recogen esa polémica, y optan por atribuirlos a *P. stenoptera*. Hay un registro fotográfico de Guipúzcoa (INATURALIST, 2025), con imágenes de hojas y frutos, que atribuimos a esta especie. Está plantado en parques y jardines de varias ciudades.

**Distribución:** {B} {C} [Bi] {Hu?} {L} {Le?} {Lu?} {M} {Na} [SS] {So} {Va?}

**5 \**P. tonkinensis*** (Franch.) Dode, Bull. Soc. Dendrol. France 70: 67 (1929)

Originaria de China y el sudeste asiático. Plantada en Lugán (J.M. Fernández, com.pers.).

**Distribución:** {Le}

### Híbridos

**\**P. fraxinifolia* × *P. stenoptera*** [= *P. × rehderiana* C.K. Schneid., Ill. Handb. Laubholzk. 1: 93 (1904)]

Híbrido artificial que se consideró naturalizado en el País Vasco, aunque realmente se trataba de *P. stenoptera*. GUERRERO & JARNE (2014) lo citan en el río Guadiana en Badajoz, donde otros autores (BEJARANO & al., 2011) citan *P. fraxinifolia*. Está plantada en Barcelona, en el Jardí Botànic Històric de Montjuic y en León (LÓPEZ-LILLO & SÁNCHEZ, 2001; J.M. Fernández, com.pers.).

**Distribución:** {B} {Ba?} [Bi?] {Le} [SS?]

### Injertos

Como se indicó en *Juglans*, en Estados Unidos se usa *P. stenoptera* como patrón para *J. regia*.

### Registros fósiles

Existe constancia de la presencia de *Pterocarya* en la península ibérica desde el Oligoceno hasta el Pleistoceno medio (POSTIGO & al., 2008; CARRIÓN & al., 2022a; OCHANDO & al., 2022).

*Cyclocarya* Iljinsk.

Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 10: 115 (1953)

- 1 \**C. paliurus* (Batalin) Iljinsk., Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk S.S.S.R., Ser. 1, Fl. Sist. Vyssh. Rast. 10: 115 (1953)  
Originaria del sureste de China y Taiwan. Esta plantada en Iturrarán (F. Garín, *com. pers.*).

Distribución: {SS}

*Registros fósiles*

Existen registros fósiles de varias especies de este género en Europa central y oriental (WU & al., 2017).

*Carynae* Stone & Manos

Ann. Missouri Bot. Gard. 88: 260 (2001)

*Carya* Nutt.

Gen. N. Amer. Pl. 2: 220 (1818), nom. cons.

- 1. Yemas terminales desnudas ..... *C. cathayensis*
- Yemas terminales con escamas..... 2
- 2. Escamas de las yemas terminales valvadas; yemas axilares protegidas por un par de bractéolas fusionadas en forma de capucha; folíolos (5)7–13(17), simétricos o falcados; amentos estaminados en la base de brotes con hojas del año, y comúnmente en brotes reducidos del año anterior; suturas de la cáscara aladas; cáscaras del fruto delgadas o gruesas; semillas dulces o amargas..... 3
- Escamas de las yemas terminales imbricadas; yemas axilares protegidas por bractéolas fusionadas en forma de capucha; folíolos 3–9, simétricos; amentos estaminados en la base de brotes con hojas del año; suturas de la cáscara sin alas; cáscaras gruesas; semillas dulces..... 6
- 3. Yemas terminales ovoides; folíolos (5)7–9, con recubrimiento denso de escamas peltadas en la cara abaxial de color bronceado; cáscaras gruesas; semillas dulces ..... *C. myristiciformis*
- Yemas terminales oblongas; folíolos (5)7–13(17), con recubrimiento de escamas peltadas ligero a denso, sin color bronceado; cáscaras delgadas; semillas amargas o dulces .. 4
- 4. Yemas terminales amarillo azufre a marrón; yemas axilares protegidas por 2 bractéolas valvadas; folíolos (5)7–9(11), simétricos, con grandes escamas peltadas abaxiales persistentes en los márgenes de la base y ápice en otoño; cáscaras dehiscentes hasta la mitad o poco más; nueces rugulosas; semillas amargas..... *C. cordiformis*
- Yemas terminales pardo amarillentas a pardo rojizas o negras; yemas axilares protegidas por bractéolas fusionadas en forma de capucha; folíolos (5)7–13(17), simétricos o falcados; grandes escamas peltadas abaxiales que se pierden en otoño o no concentradas en los márgenes; frutos comprimidos o no; cáscaras dehiscentes hasta la base; nueces lisas o verrugosas; semillas dulces o amargas ..... 5
- 5. Corteza exfoliante en tiras largas o escamas grandes; folíolos (5)9–11(13), con márgenes serrados a enteros; nervadura media con vellosidad en la cara superior cerca de la base; nueces comprimidas, angulosas, verrugosas; semillas amargas..... *C. aquatica*
- Corteza con costillas o escamas aplicadas, o exfoliación en pequeñas escamas; folíolos (7)9–13(17), con márgenes serrados; pecíolulos laterales de 0–7 mm; nervadura media glabra o casi en la cara superior, rara vez pelosa cerca de la base; nueces no comprimidas, no angulosas, lisas; semillas dulces..... *C. illinoiensis*
- 6. Folíolos (3)5(7), con dientes provistos de mechones de pelos subapicales; frutos esféricos o casi; cáscaras gruesas, que se abren hasta la base ..... *C. ovata*

- Folíolos 3–9, con dientes a veces con cilios finos, sin mechón subapical; frutos de esféricos a obovoides; cáscaras de delgadas a gruesas, que se abren parcial o completamente hasta la base..... 7
- 7. Ramas gruesas; yemas terminales de 8–20 mm; folíolos (5)7–9(11), de envés hirsuto, con abundantes pelos unicelulares, fasciculados y multirradiados; cáscara de 4–13 mm de grosor; nueces fuertemente anguladas hacia el extremo estilar ..... 8
- Ramas delgadas; yemas terminales de 3–15 mm; folíolos 3–7(9), de envés glabro excepto cerca del nervio medio, ocasionalmente hirsutos con pelos unicelulares y fasciculados, pero nunca con pelos multirradiados; cáscara 2–5 mm de grosor; nueces no fuertemente anguladas hacia el extremo estilar ..... 9
- 8. Corteza exfoliante en tiras largas o placas anchas; pecíolo y raquis ligeramente pubescentes; folíolos de ápice acuminado y envés hirsuto, con abundantes tricomias unicelulares y fasciculados, y pocos multirradiados; cáscaras finamente hirsutas .. *C. laciniosa*
- Corteza acanalada; pecíolo y raquis densamente hirsutos; folíolos de ápice agudo y envés hirsuto, con pocos tricomias unicelulares y muchos fasciculados y multirradiados; cáscaras rugosas, glabras ..... *C. tomentosa*
- 9. Yemas terminales de 4–10 mm; folíolos (5)7(9); envés densamente cubierto de escamas pequeñas con 4 lóbulos, de color marrón óxido ..... *C. texana*
- Yemas terminales de 5–15 mm; folíolos (3)5–7(9); envés ligeramente cubierto de escamas pequeñas peltadas, rara vez con 4 lóbulos, de color marrón oscuro ..... *C. glabra*

Sect. *Apocarya* A. DC.

Prodr. [A. P. de Candolle] 16(2.1): 144 (1864)

- 1 \**C. aquatica* (F.Michx.) Nutt. ex Elliott, Sketch Bot. S. Carolina 2: 627 (1824)

Nativa del centro y sureste de Estados Unidos. Plantada en La Rioja (A. Bartolomé, *com. pers.*) y Valonsadero (J.M. Barrio, *com. pers.*). En Lugán se secó, y no se sabe aún si rebrotará (J.M. Fernández, *com. pers.*).

Distribución: {Le?} {Lo} {So} {SS}

- 2 \**C. cordiformis* (Wangenh.) K.Koch, Dendrologie 1: 597 (1869) [= *C. amara* (F.Michx.) Nutt. ex Elliott

Nativa del este de Canadá y Estados Unidos. Hay pliegues de La Orden (HSS), está plantada en Alcantarilla (LÓPEZ-LILLO & SÁNCHEZ, 2001), Iturrarán (F. Garín, *com. pers.*), Lugán (J.M. Fernández, *com. pers.*) y Valonsadero (J.M. Barrio, *com. pers.*) y en vivero para su plantación en el arboretum de Galicia (C. Debén, *com. pers.*).

Distribución: {C?} {Ba} {Le} {mU} {So} {SS}

- 3 [\*]*C. illinoiensis* (Wangenh.) K. Koch, Dendrologie 1: 593 (1869)

Nativa del centro y sur de Estados Unidos y norte de México. Plantada en España como ornamental, y para producción de nuez pecana, un uso en expansión. Las principales plantaciones están en Málaga, y de forma muy local en Badajoz y Córdoba. Se han realizado pruebas con variedades y cultivares comerciales en Badajoz y Tarragona (DOMÍNGUEZ & al., 2023; CICYEX, 2025). Parece estar naturalizada en Almería y Granada (TRIGO, 2011), en Tarragona en riberas (ROYO, 2006) y en Valencia en bordes de cultivos (VAL 222839-1). Varios ejemplares de Aranjuez, Tortosa y Valencia están catalogados como árboles singulares (CANTERO & LÓPEZ, 1995; BOCM, 2021; DOGV, 2023; GENCAT, 2025).

**Cultivares:** Entre los cultivares comercializados en España destacan: ‘Apache’, ‘Cape Fear’, ‘Choctaw’, ‘Desirable’, ‘Kiowa’, ‘Mahan’, ‘Mohawk’, ‘Oconee’, ‘Pawnee’, ‘Shoshoni’, ‘Western Schley’ y ‘Wichita’.

**Distribución:** {Ab} [Al] {B} {Ba} {C} {Ca?} {Co} {Cu?} {Gc} {Gi} [Gr] {J} {L} {Le} {Lo} {Lu} {M} {Ma} {Mu} {Na} {O} {Po?} {S} {Se} {So} {SS} [T] {Tfif} {To?} [V] {Z}

4 \**C. myristiciformis* (F.Michx.) Nutt. ex Elliott, Sketch Bot. S. Carolina 2: 628 (1824)

Nativa del sur de Estados Unidos y norte de México. Esta plantada en Murcia (ABH 41480-1) e Iturrarán (F. Garín, com. pers.).

**Distribución:** {Mu} {SS}

#### Sect. *Carya*

5 \**C. ovata* (Mill.) K. Koch, Dendrologie 1: 598 (1869)

Nativa del este de Canadá y Estados Unidos y norte de México. Plantada en Coruña (C. Debén, com. pers.), Cantabria (R. Velasco, com. pers.), Lugán (J.M. Fernández, com. pers.), La Rioja (A. Bartolomé, com. pers.), Madrid (en Aranjuez un ejemplar se considera singular; BOCM, 2021), Gijón, Valonsadero (J.M. Barrio, com. pers.) e Iturrarán (F. Garín, com. pers.). Se citó en el Jardín Botánico de la Universidad de Valencia, pero en su catálogo virtual solo figura *C. illinoiensis* (JBUV, 2025).

**Distribución:** {B?} {Bi?} {C} {Le} {Lo} {M} {O} {Po?} {S} {So} {SS} {V?}

6 \**C. glabra* (Mill.) Sweet, Hort. Brit.: 97 (1826)

Nativa del sureste de Canadá y centro y este de Estados Unidos.

1. Corteza firme; frutos grandes ..... var. *glabra*
- Corteza exfoliante; pecíolos rojizos; frutos pequeños, comprimidos y elipsoides ..... var. *odorata*

#### a var. *glabra*

En Valonsadero hay plantados ejemplares (J.M. Barrio, com. pers.) que probablemente pertenecen a la variedad tipo, ya que la siguiente variedad ha sido denominada en jardinería habitualmente por su sinonimia, *C. ovalis*. Hay un registro no verificado de Córdoba.

**Distribución:** {Co?} {So}

b var. *odorata* (Marshall) Little, Phytologia 19: 189 (1969) = *C. ovalis* (Wangenh.) Sarg.

Plantada en Iturrarán (F. Garín, com. pers.).

**Distribución:** {SS}

7 \**C. laciniosa* (F. Michx.) G. Don, J.C. Loudon, Hort. Brit.: 384 (1830)

Nativa del sureste de Canadá y centro-este de Estados Unidos. Plantada en Iturrarán (F. Garín, com. pers.), La Rioja (A. Bartolomé, com. pers.), Cantabria (R. Velasco, com. pers.) y Valonsadero (J.M. Barrio, com. pers.).

**Distribución:** {Lo} {S} {So} {SS}

8 \**C. texana* Buckley, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 12: 444 (1860 publ. 1861)

Nativa del sur de Estados Unidos. Plantada en el jardín botánico de Iturrarán (F. Garín, com. pers.).

**Distribución:** {SS}

9 \**C. tomentosa* (Lam.) Nutt., Gen. N. Amer. Pl. 2: 221 (1818)

Nativa del sureste de Canadá y centro y este de Estados Unidos. Plantada en Cantabria (R. Velasco, com. pers.) y Valonsadero (J.M. Barrio, com. pers.), está también en

vivero para su inminente plantación en el *arboretum* de Galicia (C. Debén, com. pers.).

**Distribución:** {C?} {S} {So}

Sect. *Sinocarya* Cheng & R.H. Chang  
Acta Phytotax. Sin. 17(2): 41 (1979)

10 \**C. cathayensis* Sarg., Pl. Wilson. 3: 187 (1916)

Originaria de sureste de China. Plantada en Iturrarán, en Guipúzcoa (F. Garín, com. pers.), provincia donde ya la citaron LÓPEZ & SÁNCHEZ (2001).

**Distribución:** {SS}

#### Registros fósiles

Existe constancia de la presencia de *Carya* en la península ibérica desde el Eoceno hasta el Pleistoceno medio (GARCÍA ANTÓN & al., 1990; CARRIÓN & al., 2000; POSTIGO & al., 2010; CARRIÓN & al. 2022; OCHANDO & al., 2022).

## CONCLUSIONES

El tratamiento botánico de las juglandáceas ha estado muy centrado en *Juglans regia*, a ciertas especies recientemente introducidas. Sin embargo, en la actualidad están presentes en España al menos 29 especies, algunas con más de una variedad, y siete híbridos.

El uso de *Juglans regia* desde hace siglos ha llevado a su naturalización por todo el territorio, aunque sin capacidad para expandirse. Los restantes taxones tienen uso ornamental o se utilizan en plantaciones forestales para producción de madera o fruto, una actividad en expansión. Tres de estos taxones se ha naturalizado localmente, *Carya illinoiensis*, *Juglans nigra* y *Pterocarya stenoptera*, siendo deseable su seguimiento.

Una especie, *Juglans hispanica*, podría ser nativa, aunque es discutida. No fue considerada de forma independiente en *Flora iberica*, aunque actualmente la WC VP la reconoce como especie válida. Resulta esencial acometer estudios genéticos en las poblaciones ibéricas de nogal que permitan comprender mejor la posible relación existente entre *J. regia* y *J. hispanica*. Los datos morfológicos y la compleja historia paleobiogeográfica de *Juglans* sugieren que *J. hispanica* podría tratarse de un taxón de claro interés taxonómico o evolutivo, el cual podría estar amenazado por los cambios en las condiciones del medio y por la posible introgresión genética entre las especies del género.

**AGRADECIMIENTOS:** Queremos mostrar nuestro agradecimiento por su colaboración a: José Algarra, jardín botánico de Hoya de Pedraza; José Almundoz y Francisco Garín García, jardín botánico de Iturrarán; José María Barrio de Miguel, arboreto de Valonsadero, Servicio Territorial de Medio Ambiente de Soria, Junta de Castilla y León; Antonio Bartolomé Fernández, jardín botánico de La Rioja; David Bertran, jardín botánico de Barcelona; César Debén Alfonso, *Arboretum* de Galicia; Carlos G. Espejo Zurita, jardín botánico-histórico La Concepción, Ayuntamiento de Málaga; José María Fernández, arboreto de Lugán; Pere Fraga Arguimbau, jardín botánico Marimurtra; Alejandro Juárez Escario, Universitat de Lleida; Leopoldo Medina y Mariano Sánchez García, Real Jardín Botánico de Madrid; José Henrique Pérez Rodríguez, *arboretum-pinetum* Lucus Augusti; Jorge Alfredo Reyes Betancort, jardín de aclimatación de La Orotava; Rafael Velasco Sánchez, Centro Inter-

grado de Formación Profesional La Granja, Gobierno de Cantabria; Magdalena Vicens Fornés, jardí botànic de Sóller.

## BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I., J.M. APARICIO, J.A. APERRIBAY, C. ASEGINOLAZA, J. ELORZA, J., F. GARÍN & al. (1996). Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 419-435.
- AIZPURU, I., P. CATALÁN, F. GARÍN, I. AIZUPURU & D. COLOMINA (2021). *Guía de árboles y arbustos de Euskal Herria*. 2<sup>a</sup> ed., 5<sup>a</sup> reimpresión. Gobierno Vasco. Vitoria.
- ALETÀ, N., A. NINOT & V. VOLTAS (2003). Caracterización del comportamiento agroforestal de doce genotipos de nogal (*Juglans* sp.) en dos localidades de Cataluña. *Invest. Agrar.: Sist. Recur. For.* 12(1): 39-50.
- ALETÀ, N. (2004). Current research in Spain on walnut for wood production. In Michler, C.H. & al. (eds.) *Black walnut in a new century, proceedings of the 6th Walnut Council research symposium, 2004 July 25-28, Lafayette*, pp. 153-155. U.S. Department of Agriculture, Forest Service.
- ALETÀ, N. & A. VILANOVA (2006). El nogal híbrido. *Navarra For.* 13: 18-21.
- ALETÀ, N., A. VILANOVA, M. PIQUÉ & J. COELLO (2008). Frondoses nobles: materials vegetals i tècniques de maneig per a la producció de fusta de qualitat. *Catalunya Forestal* 91: 12-17.
- ALETÀ, N., J. ABEL, A. TEIXIDÓ, I. URBÁN MARTÍNEZ, J. FERNÁNDEZ MOYA & A. VILANOVA (2021). Plantaciones de nogal para madera, in J. Pemán, R.M. Navarro, M.A. Prada & R. Serrada (eds.) *Bases técnicas y ecológicas del proyecto de repoblación forestal 2*: 390-416. Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico. Madrid.
- ÁLVAREZ-RAMIS, C., E. RAMOS GUERRERO & T. FERNÁNDEZ MARRÓN (1987). Estudio paleobotánico del Cenozoico de la zona central de Mallorca: Yacimiento de Son Ferragut. *Bol. Geol. Min.* 98(3): 349-356.
- ANTHOS (2016). Anthos. Sistema de información sobre las plantas de España. <http://www.anthos.es/>
- ARADHYA, M.K., D. POTTER, F. GAO & C.J. SIMON (2007). Molecular phylogeny of *Juglans* (Juglandaceae): a biogeographic perspective. *Tree Genet. Genom.* 3: 363-378.
- ARANBARRI, J., M. BARTOLOMÉ, M. ALCOLEA, C. SANCHO, A. CELANT, P. GONZÁLEZ SAMPÉRIZ & al. (2016). Palaeobotanical insights from early-mid Holocene fluvial tufas in the Moncayo Natural Park (Iberian Range, NE Spain): regional correlations and biogeographic implications. *Rev. Palaeobot. Palynol.* 234: 31-43.
- ARANBARRI, J., C. SANCHO, C. ARENAS, M. BARTOLOMÉ, M. LEUNDA, M.T. RICO & al. (2021). Reconstrucción de la vegetación asociada al depósito tobáceo fluvial Holoceno del Nogal de El Batán, Las Parras del Martín, Cordillera Ibérica. *Cuatern. Geomorfol.* 35: 39-57.
- ARCOCHA, C. (2021). *EEIKO Base de datos sobre plantas invasoras. V. 2.8*. Basoinsa. <https://doi.org/10.15470/kmrohm>
- AYMERICH, P. (2013). Plantas alóctonas de origen ornamental en la cuenca alta del río Llobregat (Cataluña, noreste de la Península Ibérica). *Bouteloua* 16: 52-79.
- BATALLER, J.R. (1951). Las fanerógamas fósiles de España. *An. Esc. Perit. Agríc. Esp. Agropec. Serv. Téc. Agric.* 10: 129-149.
- BATLLE, I., M. ROVIRA, N. ALETÀ, X. MIARNAU, J. ABEL, M. GUÀRDIA & al. (2023). Frutos secos en la península ibérica: presente y futuro. *Rev. Frutic.* 91: 6-47
- BEJARANO, A., M. GUTIÉRREZ & F.M. VÁZQUEZ (2011). Aproximación al conocimiento de la flora neófita en la cuenca del Guadiana Internacional a su paso por Extremadura (España) Alentejo (Portugal). *Folia Bot. Extremadur.* 5: 5-20.
- BOCM (2021). Catálogo de árboles y conjuntos arbóreos singulares de Aranjuez. *BOCAM* 276, 19 de noviembre de 2021.
- BN (2025). *Bosques Naturales*. <https://bosquesnaturales.com/>
- BROWNE, G., L. SCHMIDT, B. BEEDE, R. BHAT, N. QUESENBERY, W. HACKETT & al. (2009). *Biology and management of Phytophthora crown and root rot of walnut*. Walnut Research Reports.
- BROWNE, G.T., J.A. GRANT, L.S. SCHMIDT, C.A. LESLIE & G.H. McGRANAHAN (2011). Resistance to *Phytophthora* and graft compatibility with persian walnut among selections of chinese wingnut. *Hort Science* 46(3): 371-376.
- CADEVALL, J. (1903). Plantes notables dels voltants de Tarrasa. *Butl. Inst. Catalana Hist. Nat.* 17-18: 49-51.
- CÁMARA, F. (1936). Alcoy como localidad botánica. *Bol. Soc. Esp. Hist. Nat.* 36(6): 307-314.
- CAMPOS, J.A. & M. HERRERA (1997). La flora introducida en el País Vasco. *Itinera Geobot.* 10: 235-255.
- CAMPOS, J.A., F. SILVÁN & X. ARANA (2001). *Flora exótica de la reserva de la biosfera de Urdaibai*. Gobierno Vasco. Vitoria.
- CAMPOS, J.A. & M. HERRERA (2009a). Análisis de la flora alóctona de Bizkaia (País Vasco, España). *Lazaroa* 30: 7-33.
- CAMPOS, J.A. & M. HERRERA (2009b) *Diagnosis de la flora alóctona invasora de la CAPV*. Gobierno Vasco. Bilbao.
- CANTERO, F.J. & A. LÓPEZ (1995). *Árboles singulares de Madrid*. 2<sup>a</sup> ed. Comunidad de Madrid. Madrid.
- CAPV (2021). *Manual de buenas prácticas para la gestión de especies de plantas invasoras en el ámbito fluvial de la CAPV*. Agencia Vasca del Agua, Gobierno Vasco. Vitoria.
- CARRIÓN, J. & P. SÁNCHEZ. (1992). Palynological data in support of the survival of walnut (*Juglans regia* L.) in the Western Mediterranean area during last glacial times. *J. Biogeogr.* 19(6): 623-630.
- CARRIÓN, J., M. MUNUERA, C. NAVARRO, F. BURJACHS, M. DUPRÉ & M.J. WALKER (1999). The palaeoecological potential of pollen records in caves: the case of Mediterranean Spain. *Quat. Sci. Rev.* 18: 1061-1073.
- CARRIÓN, J.S., M. MUNUERA, C. NAVARRO & F. SÁEZ (2000). Paleoclimas e historia de la vegetación cuaternaria en España a través del análisis polínico. Viejas falacias y nuevos paradigmas. *Complutum* 11: 115-142.
- CARRIÓN, J.S., M. MUNUERA, M. DUPRÉ & A. ANDRADE (2001). Abrupt vegetation changes in the Segura Mountains of southern Spain throughout the Holocene. *J. Ecol.* 89: 783-797.
- CARRIÓN, J.S., E.I. YLL, K.J. WILLIS & P. SÁNCHEZ GÓMEZ (2004). Holocene forest history of the eastern plateaux in the Segura Mountains (Murcia, Southeastern Spain). *Rev. Palaeobot. Palynol.* 132, 219-236.
- CARRIÓN, J.S. (coord.) (2012). *Paleoflora y paleovegetación de la península ibérica e islas Baleares: Plioceno-Cuaternario*. Ministerio de Economía y Competitividad y Universidad de Murcia. Murcia.
- CARRIÓN, J.S., E. BARRÓN, J.M. POSTIGO MIJARRA, M. CASAS GALLEGOS & al. (2022a). *Paleoflora y paleovegetación ibérica I. Paleoceno-Plioceno*. Ministerio de Ciencia e Innovación. Fundación Séneca. Murcia.
- CARRIÓN, J.S., M. MUNUERA, J. OCHANDO, J.A. LÓPEZ SÁEZ & al. (2022b). *Paleoflora y paleovegetación ibérica III. Holoceno*. Ministerio de Ciencia e Innovación. Fundación Séneca. Murcia.
- CASASAYAS, T. (1989). *La flora al-lòctona de Catalunya. Cataleg raonat de les plantes vasculars exòtiques que creixen sense cultiu al NE de la Península Ibèrica*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. Barcelona.
- CICYEX (2025). *Pecanero*. Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de Extremadura, Junta de Extremadura. <https://cicytex.juntaex.es/pecanero>
- CIRES, E., C. CUESTA, A. ESTRADA, L.M. MADRAZO FRÍAS, R. LÓPEZ ALONSO, R., C. GONZÁLEZ TORAL & al. (2025). Flora del Cantábrico: una visión global. *Nat. Cantabr.* 13(2): 39-69.

- CLARK, J. & G. HEMERY (2010). Walnut hybrids in the UK - Fastgrowing quality hardwoods. *Q. J. Forest.* 104(1): 43-46.
- COELLO, J., M. PIQUÉ & P. VERICAT (2009). *Guia práctica. Producció de fusta de qualitat: plantacions de noguera i cirecer. Aproximació a les condicions catalanes.* Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- CONTRERAS, A., R.J. LICEA MORENO, V. CAMPOS, J. QUINTANA, I. MERINO & L. GÓMEZ (2019). New set of microsatellite markers for the walnut hybrid progeny Mj209xRa and assessment of its transferability into *Juglans* genus. *For. Syst.* 28(2): e009.
- CLARK, J. & G.E. HEMERY (2010). Walnut hybrids in the UK: fast growing quality hardwoods. *Q.J. Forest.* 104: 43-46.
- DE LANGHE, J. (2012). *Juglandaceae. Vegetative key to species cultivated in Western Europe.* Ghent Univ. Bot. Gard. [https://www.arboretumwespelaar.be/userfiles/file/pdf/Key\\_JUGLANDACEAE\\_JDL.pdf](https://www.arboretumwespelaar.be/userfiles/file/pdf/Key_JUGLANDACEAE_JDL.pdf)
- DOGV (2023). Resolución de 23 de marzo de 2023, del director general de Medio Natural y de Evaluación Ambiental, por la que se actualiza el Catálogo de árboles monumentales y singulares de la Comunitat Valenciana. DOGV9568, 4 de abril de 2023.
- DOMÍNGUEZ, M.G., L. ABELLÓ, M. LÓPEZ CORRALES, A.M. FERNÁNDEZ, A.J. GALÁN & al. (2023). Phenology of ten pecan cultivars in two well differenced regions of Spain. *IX International Symposium on Walnut and Pecan*, 12 de junio de 2023, Grenoble.
- DONG, W., C. XU, W. LI, X. XIE, Y. LU, Y. LIU & al. (2017). Phylogenetic resolution in *Juglans* based on complete chloroplast genomes and nuclear DNA sequences. *Front. Plant Sci.* 8: 1148.
- DUPRÉ, M. (1988). *Palinología y Paleoambiente. Nuevos datos españoles. Referencias. Trabajos Varios 84.* Servicio de Investigación Prehistórica. Valencia.
- EXPÓSITO, I., F. BURJACHS & J.M. VERGÈS (2017). Human trace on the landscape during the Holocene at El Mirador Cave (Sierra de Atapuerca, Spain): The palynological evidence. *Holocene* 27: 1201-1213.
- FERNÁNDEZ MOYA, J., R. LICEA, D. SANTACRUZ & I. URBÁN (2019). NAT 7 BN: bosques plantados clonales de nogal híbrido (*Juglans × intermedia* MJ 209) para la producción sostenible de maderas nobles. *Cuad. Soc. Esp. Cienc. For.* 45(2): 37-48.
- FRAGA, P., C. MASCARÓ, D. CARRERAS, O. GARCÍA, X. PALLICER, M. PONS & al. (2004). *Catàleg de la flora vascular de Menorca.* Institut Menorquí d'Estudis. Maó.
- GARCÍA ANTÓN, M., C. MORLA & H. SÁINZ (1990). Consideraciones sobre la presencia de algunos vegetales relictos terciarios durante el Cuaternario en la Península Iberica. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 86: 95-105.
- GARCÍA, A., L.L. PANIAGUA, F. LÓPEZ & J.M. COLETO (2011). Producción de maderas de calidad en Extremadura. In Coletto, J.M. & al. (eds.) *La agricultura y la ganadería extremeñas en 2010*, 153-163. Caja de Badajoz. Badajoz.
- GBIF (2025). *Global Biodiversity Information Facility.* <https://www.gbif.org/es>
- GENCAT (2025). Arbes monumentals. Medi Ambient i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya. [https://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/patri\\_moni\\_natural/arbes-monumentals/](https://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patri_moni_natural/arbes-monumentals/)
- GERMAIN, E. (ed.) (2004). *Inventory of walnut research, germplasm and references.* FAO. Roma
- GIL, A., C.F. LÓPEZ, J. ROMÀ & M. PIQUÉ (2005). Introducción de frondosas nobles para la producción de madera de calidad en la Catalunya central. *IV Congreso Forestal Español.*
- GÓMEZ, C.M. (2023). *Flora al-loctona vascular ocasional, naturalitzada i invasora al territori comprès per Catalunya, el País Valencià i les Illes Balears. El cas d'estudi del neòfit recent invasor Kalanchoe × houghtonii.* Universitat de Barcelona. Barcelona.
- GOVAERTS, R., E. NIC, N. BLACK, R. TURNER & A. PATTON (2021). The World Checklist of Vascular Plants, a continuously updated resource for exploring global plant diversity. *Sci Data* 8: 215.
- GRIMSHAW, J.M. (2004). Notes on the temperate species of *Juglans*. En IDS (ed.) *International Dendrology Society Yearbook 2003*: 107-130. International Dendrology Society. Kingston.
- GUERRERO, J. & M. JARNE (2014). *Las especies exóticas invasoras en Aragón.* Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza.
- GUILLOT, D., G. MATEO & J.A. ROSSELLÓ (2008). *Claves para la flora ornamental de la provincia de Valencia.* Monografías Bouteloua 1. Jolube Ed. Jaca.
- GV (2025). *Sistema de información de la naturaleza de Euskadi.* Gobierno Vasco. <https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/ac84aBuscadorWar/>
- HERRERA, M. & J.A. CAMPOS (2010). *Flora alóctona invasora en Bizkaia.* Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao.
- IFPNI (2025). *The International Fossil Plant Names Index.* Global registry of scientific names of fossil organisms covered by the International Code of Nomenclature for Algae, Fungi, and Plants and International Code of Zoological Nomenclature. <http://ifpni.org/>
- INATURALIST (2025). Inaturalist. <https://www.inaturalist.org/>
- IRIARTE, M.J., S. PÉREZ, M. RUIZ & L. ZAPATA (2008). Paleobotánica del Epipaleolítico y Mesolítico vascos. *Veleia* 24-25: 629-642.
- JBUV (2025). *Col·leccions - Catàleg virtual d'espècies.* Jardí Botànic, Universitat de València. <https://jardibotanic.org/catalogo.php>
- KOZLOWSKI, G., S. BÉTRISEY & Y. SONG (2018). *Wing-nuts (*Pterocarya*) and walnut family. Relict trees: linking the past, present and future.* Natural History Museum Fribourg.
- LICEA, R.J. (2016). *Biología forestal aplicada a la producción de madera de nogal.* Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid.
- LÓPEZ, J.M. (2001). Field behaviour of self-rooted walnut trees of different cultivars produced by tissue culture and planted in Murcia (Spain). *Acta Hortic.* 544: 543-546.
- LOPEZ-LILLO, A. & J.M. SÁNCHEZ (2001). *Árboles en España. Manual de identificación.* Mundi Prensa. Madrid.
- LU, A., D.E. STONE & L.J. GRAUKE (1999). *Juglandaceae*, in Wu, Z.Y. & P.H. Raven (eds.) *Flora of China* 4: 277-85. Science Press-Missouri Botanical Garden. Pekín y St. Louis.
- MALAGÓN, J. (2020). *Cultivo del nogal.* Generalitat Valenciana.
- MANCHESTER, S.R. (1989). Early history of the *Juglandaceae*. *Pl. Syst. Evol.* 162: 231-250.
- MANNING, W.E. (1960). The genus *Juglans* in South America and the West Indies. *Brittonia* 12: 1-26.
- MANOS, P.S. & D.E. STONE (2001). Evolution, phylogeny, and systematics of the *Juglandaceae*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 88: 231-269.
- MAPA (2020). *Superficie de frutos de cáscara recogida en la solicitud única y REGEPA 2019.* Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. [https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/\\_producciones-agricolas/frutas-y-hortalizas/analisis-realidad-productiva-frutos-de-cascara](https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/_producciones-agricolas/frutas-y-hortalizas/analisis-realidad-productiva-frutos-de-cascara)
- MARAZZI, B., A. ROSELLI, G. GALASSO & S. EGGENBERG (2021). *Juglans ailantifolia.* A new alien walnut tree species naturalized in Switzerland and Italy. *Boll. Soc. Toscane Sci. Nat.* 109: 57-68.
- MIRAS, Y., A. EJARQUE, S. RIERA, J.M. PALET, H. ORENGO & I. EUBA (2007). Dynamique holocène de la végétation et occupation des Pyrénées andorraines depuis le Néolithique ancien d'après l'analyse pollinique de la tourbière de Bosc dels Estanyons (2180 m, Vall del Madriu, Andorre). *C. R. Palevol.* 6: 291-300.

- MITECO (2025). *Registro y catálogo nacional de materiales de base*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. [https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/recursos-geneticos/geneticos-forestales/rgf\\_catalogo\\_materiales\\_base.html](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/recursos-geneticos/geneticos-forestales/rgf_catalogo_materiales_base.html)
- MUNCHARAZ, M. (2012). *El nogal. Técnicas de producción de fruto y madera*. Mundi Prensa. Madrid.
- MUÑOZ, F., C. NAVARRO & A. QUINTANAR (2015). *Juglandaceae*, in Muñoz, F. & al. (eds.). *Flora iberica* 9: 163-165. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MUÑOZ SOBRINO, C., P. RAMIL REGO, M.A. RODRÍGUEZ GUITIÁN (1997). Upland vegetation in the north-west Iberian Peninsula after the last glaciation: forest history and deforestation dynamics. *Veg. Hist. Archaeobot.* 6: 215-233.
- NAVARRO, C. & F. MUÑOZ (2015a). *Juglans* L. in Muñoz, F. & al. (eds.). *Flora iberica* 9: 165-169. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- NAVARRO, C. & F. MUÑOZ (2015b). *Pterocarya* Kunth. in Muñoz, F. & al. (eds.). *Flora iberica* 9: 169-171. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- OCHANDO, J., J.S. CARRIÓN, R. BLASCO, F. RIVALS, A. RUFÀ, M. DEMURO & al. (2020). Neanderthals in a highly diverse, mediterranean-Euro-siberian forest ecotone: the pleistocene pollen record of Teixoneres Cave, northeastern Spain. *Quat. Sci. Rev.* 241: 106429.
- OCHANDO, J., J. CARRIÓN, Y. ALTOLAGUIRRE, M. MUÑUERA, G. AMORÓS, G. JIMÉNEZ-MORENO & al. (2022). Palynological investigations in the Orce Archaeological Zone, Early Pleistocene of Southern Spain. *Rev. Palaeobot. Palynol.* 304: 104725.
- PÉREZ DÍAZ, S., J.A. LÓPEZ SÁEZ, S. NÚÑEZ DE LA FUENTE & M. RUIZ ALONSO (2018). Early farmers, megalithic builders and the shaping of the cultural landscapes during the Holocene in Northern Iberian mountains. A palaeoenvironmental perspective. *J. Archaeol. Sci. Rep.* 18: 463-474.
- PÉREZ OBIOL, R., G. JALUT, R. JULIÀ, A. PÈLACHS, M.J. IRIARTE, T. OTTO & al. (2011). Mid-Holocene vegetation and climatic history of the Iberian Peninsula. *Holocene*, 21 (1), 75-93.
- POLLEGIONI, P., K. WOESTE, F. CHIOCCHINI, S. DEL LUNGO, M. CIOLFI, I. OLIMPIERI & al. (2017). Rethinking the history of common walnut (*Juglans regia* L.) in Europe: its origins and human interactions. *PLoS ONE* 12(3): e0172541.
- POSTIGO MIJARRA, J.M., F. GÓMEZ MANZANEQUE & C. MORLA (2008). Survival and long-term maintenance of tertiary trees in the Iberian Peninsula during the Pleistocene: first record of *Aesculus* L. (*Hippocastanaceae*) in Spain. *Veg. Hist. Archaeobotany* 17: 351-64.
- POSTIGO MIJARRA, J.M., E. BARRÓN, F. GÓMEZ MANZANEQUE & C. MORLA (2009). Floristic changes in the Iberian Peninsula and Balearic Islands (south-west Europe) during the Cenozoic. *J. Biogeogr.* 36: 2025-2043.
- POSTIGO MIJARRA, J.M., C. MORLA, E. BARRÓN, C. MORALES MOLINO & S. GARCÍA (2010). Patterns of extinction and persistence of Arctotertiary flora in Iberia during the Quaternary. *Rev. Palaeobot. Palynol.* 162(3): 416-426.
- POTTER, D., F. GAO, S. BAGGETT, J.R. MCKENNA & G.H. MCGRANAHAN (2002). Defining the sources of Paradox: DNA sequence markers for North American walnut (*Juglans* L.) species and hybrids. *Sci. Hortic.* 94(1-2): 157-170.
- POTTER, D., H. BARTOSH, G. DANGL, J. YANG, R. BITTMAN & J. PREECE (2018). Clarifying the conservation status of northern California black walnut (*Juglans hindsii*) using microsatellite markers. *Madroño* 65(3): 131-140.
- POWO (2023). *Plants of the World Online*. Royal Botanic Gardens Kew <https://powo.science.kew.org/>
- RAMOS, J., D. BERNAL, S. DOMÍNGUEZ BELLA, D. CALADO, B. RUIZ, M.J. GIL & al. (2007). El abrigo de Benzú (Ceuta). Frecuentaciones humanas de un yacimiento con tecnología de modo 3 en el norte de África. *Zephyrus* 60: 27-41.
- RAMOS ROMÁN, M.J., G. JIMÉNEZ MORENO, R.S. ANDERSON, A. GARCÍA ALIX, J.L. TONEY, F.J. JIMÉNEZ ESPEJO & al. (2016). Centennial-scale vegetation and North Atlantic Oscillation changes during the Late Holocene in the southern Iberia. *Quat. Sci. Rev.* 143: 84-95.
- RISSO, A. (1826). *Histoire naturelle des principales productions de l'Europe méridionale et particulièrement de celles des environs de Nice et des Alpes Maritimes* 2. París.
- RIVERA, D., C. OBÓN, S. RÍOS, C. SELMA, F. MÉNDEZ, A. VERDE & F. CANO (1997). *Las variedades tradicionales de frutales de la cuenca del río Segura. Catálogo etnobotánico 1: frutos secos, oleaginosos, frutales de hueso, almendros y frutales de pepita*. Universidad de Murcia.
- RIVERA, D., C. OBÓN, S. RÍOS, F. ALCARAZ, A. VERDE, (2011). *La especie del año. El nogal rinconero (*Juglans hispanica*)*. ¿Una especie, una variedad, un híbrido? <https://www.proyectoforestaliberico.es/especieano2011-2012ok.pdf>
- ROYO, F. (2006). *Flora i vegetació de les planes i serres litorals compreses entre el riu Ebro i la serra d'Horta*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona. Barcelona.
- SALVADOR, P.J., A. LÓPEZ & B. RODRIGO (2002). Los árboles de la ilustración en los espacios ajardinados. *III Ciclo sobre los montes valencianos*. 12-II-2002, Valencia.
- SÁNCHEZ, C. & G. VALDEOLIVAS (1995). *Guía de la fauna y flora de un municipio cantábrico: Camargo*. Elabtra. Camargo.
- SÁNCHEZ, H. (2017). Efectos de la fertilización sobre los crecimientos en plantaciones forestales intensivas de *Juglans × intermedia* (Mj209xRa) y *Prunus avium*. *7º Congreso Forestal Español*. Plasencia 26-30 de junio de 2017.
- STANFORD, A.M., R. HARDEN & C.R. PARKS (2000). Phylogeny and biogeography of *Juglans* (*Juglandaceae*) based on matK and ITS sequence data. *Am. J. Bot.* 87(6), 872-882.
- STONE, D.E. (1997). *Juglandaceae* in Flora of North America, 3. Oxford University Press. Nueva York y Oxford.
- SUO, Z., D. PEI, Q. MA & X. JIN (2012). Genetic formation of Paradox hybrids (*Juglans* L.) revealed by nrDNA IGS8-ETS1 region. *AASRI Procedia* 1: 156-165.
- TRIGO, M.M. (2011). *Juglandaceae*, in G. Blanca & al. (eds.). *Flora vascular de Andalucía oriental* 3: 926 (2<sup>a</sup> ed.). Universidades de Almería, Granada, Jaén y Málaga. Granada.
- VALERO GARCÉS, B., A. MORENO, M. MORELLÓN, J.P. CORELLA, P. GONZÁLEZ SAMPÉRIZ & P. MATA (2008). Cronología de las tobas de ladera del río de Las Parras (Cordillera Ibérica, Teruel). *Trab. Geomorfol. Esp.* 2006-2008: 71-74.
- VAYREDA, E. (1920). Catàleg de la flòrula de “La Mare de Déu del Mont”. *Treb. Inst. Cat. Hist. Nat.* 5: 359-442.
- VILANOVA, A. & N. ALETÀ (2005). Comportamiento productivo de diferentes *Juglans*. Resultados ensayos IRTA. *Jornadas hispano-francesas de nogal: la producción de fruto y la madera*. 22-24 noviembre 2005. La Pobla de Mafumet (Tarragona).
- WU, J.Y., P. WILF, S.T. DING, P.C. AN & J. DAI (2017). Late Miocene *Cyclocarya* (*Juglandaceae*) from southwest China and its biogeographic implications. *Int. J. Plant Sci.* 178(7): 580-591.
- ZHANG, B.W., L.L. XU, N. LI, P.C. YAN, X.H. JIANG, K.E WOESTE & al. (2019). Phylogenomics reveals an ancient hybrid origin of the Persian walnut. *Mol. Biol. Evol.* 36(11): 2451-2461.

(Recibido el 15-VII-2025)  
(Aceptado el 15-IX-2025)

## CENSO DE *JUNIPERUS OXYCEDRUS* SUBSP. *MACROCARPA* (SM.) BALL (*CUPRESSACEAE*) EN LA COMUNIDAD VALENCIANA

**P. Pablo FERRER GALLEG0<sup>1\*</sup>, Francisco José COLLADO<sup>2</sup>, Inmaculada FERRANDO PARDO<sup>1</sup>, Miguel Ángel GÓMEZ SERRANO<sup>3</sup>, Rafael BARRERO SÁNCHEZ<sup>1</sup>, Paula NÚÑEZ<sup>1</sup>, Joan PÉREZ<sup>4</sup>, Roger CARCHANO<sup>4</sup>, Josep CARDÁ<sup>4</sup>, Josep E. OLTRA<sup>4</sup>, Albert NAVARRO<sup>4</sup>, Simón FOS<sup>4</sup>& Vicente DELTORO<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF) - VAERSA. D.G. de Medio Natural y Animal. Generalitat Valenciana.

Avda. Comarques del País Valencià, 114. 46930-Quart de Poblet (Valencia)

<sup>2</sup>Servicio Devesa-Albufera del ayuntamiento de Valencia, Vivers Municipals del Saler, CV-500, km 8,5. 46012-Valencia

<sup>3</sup>Instituto Cavanilles de Biodiversidad y Biología Evolutiva, Departamento de Microbiología y Ecología, Universitat de València. C/Catedrático José Beltrán, 2. 46980-Paterna (Valencia)

<sup>4</sup>Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. VAERSA. D. G. de Medio Natural y Animal. Generalitat Valenciana

<sup>5</sup>Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. Dirección General de Medio Natural y Animal. Generalitat Valenciana.

\*autor para la correspondencia: pferrergallego@gmail.com

**RESUMEN:** Se comunica el número total de ejemplares de enebro marino (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* (Sm.) Ball) censados en la Comunitat Valenciana (España). El censo total asciende a 1.438, repartidos en 98 ejemplares en Castellón en 7 poblaciones, 1044 en Valencia en 4 poblaciones y 336 en Alicante en 8 poblaciones. La población que cuenta con mayor número de plantas es la presente en la Devesa de l'Albufera de Valencia, con un total de 979 plantas. **Palabras clave:** Biología de la conservación; demografía; enebro marino; especies amenazadas; Comunitat Valenciana; España.

**ABSTRACT:** *Census of Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa (Sm.) Ball (Cupressaceae) in the Valencian Community (Spain).* The report presents the total number of specimens of *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* (Sm.) Ball (commonly known as maritime juniper) that have been recorded in the Valencian Community (Spain). The total census counts 1,438 individuals, distributed as follows: 98 in Castellón across 7 populations, 1,044 in Valencia across 4 populations, and 336 in Alicante across 8 populations. The population with the highest number of plants is located in the Devesa de l'Albufera (Valencian), with a total of 979 plants. **Keywords:** Conservation biology; demography; maritime juniper; threatened species; Valencia Community; Spain.

### INTRODUCCIÓN

El enebro marino (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*) es una especie dioica (con plantas masculinas y femeninas) de porte arbóreo-arbustivo presente en la región mediterránea y oeste de Asia, hasta Siria. Se distribuye por el norte de África y la península ibérica y es exclusiva de ambientes litorales, donde coloniza acantilados y ecosistemas dunares. En España se distribuye por la franja litoral mediterránea apareciendo en las costas de Cádiz y Huelva, y solo accidentalmente en la Comunidad Valenciana y Baleares. En la actualidad, se considera que las poblaciones citadas en Cap de Creus (Girona) pertenecen a la subespecie *oxycedrus* (no *macrocarpa*).

En la Comunidad Valenciana, el enebro marino está representado en las tres provincias, pero de manera muy puntual y fragmentada (GÓMEZ, 2009; FABREGAT & RANZ, 2015; SVSRN2000, 2013, 2019, 2023a). Sin embargo, según datos de análisis moleculares existe cierta variabilidad genética dentro de las poblaciones, sobre todo en las alicantinas (JUAN & al., 2012). La *Devesa de l'Albufera* (Valencia) posee la población más importante de la especie en el territorio valenciano. Gracias al apoyo que esta planta tuvo por el proyecto *Life Enebro* (LIFE04 NAT/ES/000044) (OTDA, 2008) entre los años 2004 y 2008, se plantaron muchos ejemplares y se repartieron por una

extensa superficie del Parque Natural. Este proyecto constituyó un modelo en la restauración de los ecosistemas dunares en el que se utilizó con éxito esta especie estructural para la regeneración del estrato arbustivo del primer frente dunar.

En lo que respecta a su protección legal, en la Comunidad Valenciana estaba incluida en la categoría de “Especie Vigilada” (Decreto 70/2009, de 2 de mayo; Orden 6/2013, de 25 de marzo) (ANÓNIMO, 2009, 2013), grado de amenaza que aumentó en 2022 al pasar a “Protegida no catalogada” (según Orden 2/2022, de 16 de febrero, ANÓNIMO, 2022). El hábitat característico de la especie en ecosistemas dunares está reconocido por la Directiva Hábitats como un “hábitat de interés comunitario prioritario”, denominado “2250\* Dunas litorales con *Juniperus* spp.”, incluido también en el Anexo IV de la citada normativa regional como Hábitat Protegido (Decreto 70/2009) (ANÓNIMO, 2009).

El estado de conservación de este hábitat fue considerado desfavorable hace 10 años según el “Informe de la Comunidad Valenciana sobre la aplicación del artículo 17 de la directiva de Hábitats para el periodo 2007-2012” (GÓMEZ, 2009; SVSRN2000, 2019). La principal amenaza para esta planta es la urbanización del litoral, que provoca la destrucción irreversible de las poblaciones y su

fragmentación. Los incendios representan también una gran amenaza, así como los temporales, que pueden llegar a arrancar las plantas más próximas al litoral. Otra amenaza que afecta a los enebros marinos de la *Devesa de l'Albufera* es la contaminación por surfactantes, los cuales son vertidos al mar a través del emisario submarino de la E.D.A.R. de Pinedo. Estos compuestos alcanzan los enebros en forma de aerosol, arrastrados por el viento durante los temporales de Levante. Además, cabe destacar los daños causados por el cerambícidio *Semanotus laurasii* en los enebros de la Devesa, una especie capaz de afectar a la mayoría de las cupresáceas de la península Ibérica (MACÍAS & al., 2012).

Aunque existen poblaciones con un buen número de individuos, como la de la *Devesa de l'Albufera*, la mayoría se encuentran severamente fragmentadas. Las presentes en el Parque Natural *Serra Gelada*, P.N. del *Montgó*, *Cap Prim*, *Cap de la Nao*, o P.N. del *Prat de Cabanes-Torreblanca*, están formadas en todos estos casos por un bajo número de ejemplares (tablas 1 y 2). Además, la inmensa mayoría, especialmente los presentes en las poblaciones más grandes como las de la *Devesa de l'Albufera*, están sometidos al avance de la vegetación arbustiva y arbórea circundante (poblaciones del *Racó de l'Olla*, y *Tancat de la Creu*). Esto provoca que los ejemplares muestren un mal estado fisiológico, con poco vigor, baja densidad del follaje, ramas muertas, poca o nula producción de frutos (gálbulos)/semillas, etc. Todo esto provoca que los árboles sean más vulnerables a plagas y perturbaciones climáticas, como las sequías prolongadas, y muestren un escaso o nulo reclutamiento o regeneración natural dentro de las poblaciones.



**Fig. 1.** Mapa de distribución de *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* en España, y ejemplo del hábitat óptimo de la especie, imágenes de las dunas del Parque Nacional de Doñana (Mazagón, Huelva). La mejor representación de la comunidad vegetal en la que el enebro marino y su congénere, la sabina negra (*Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*) son las especies características, se encuentra en las dunas del Parque Nacional de Doñana, modelo óptimo y hábitat clímax al que todo trabajo de restauración de este ecosistema debería de aspirar.

Por otra parte, en el territorio valenciano, además de las poblaciones que medran en dunas litorales, existen otras residuales que aparecen fuera de lo que podría considerarse como su probable hábitat óptimo en condiciones

de duna. Los enebrales marinos crecen mucho mejor en zonas más expuestas al hálito marino, en los cordones dunares más próximos al mar, en dunas semifijas o algo estabilizadas, donde el azote del viento selecciona las especies capaces de vivir en esta zona y donde las especies arbustivas no crecen de manera tan rápida y vertical como lo hacen dentro de la maquia. Las poblaciones del litoral valenciano que crecen fuera de las dunas (por ejemplo, en la comarca de la Marina Alta, las de *Cova Tallada*, *Cap Negre*, *Cap Prim*, *El Portitxol* y *Cap de Sant Antoni*) están representadas por un escaso número de ejemplares (tabla 1) y podría afirmarse que no se encuentran formando parte del hábitat en el que esta especie puede ser clasificada como característica por su dominancia y estructura en la vegetación. Así, podría decirse que la definición del hábitat prioritario “Dunas litorales con *Juniperus* spp.” resulta demasiado restrictivo para clasificar las comunidades vegetales en las que participa el enebro marino en el territorio valenciano. En este sentido, algunos autores también consideran la existencia de una comunidad de coscojares de acantilados con enebro marino presentes en las comarcas de la Marina, que podría extenderse a otros lugares del litoral castellonense.

El presente informe recoge el estado de las poblaciones del enebro marino en la Comunidad Valenciana. Este trabajo se ha realizado por parte del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 en colaboración con el Servicio Devesa-Albufera del ayuntamiento de Valencia y el Servicio de Espacios Naturales Protegidos de la Generalitat Valenciana.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los censos se han realizado mediante conteo directo de los ejemplares en todas las poblaciones relacionadas en este trabajo (tabla 2) excepto la población presente en el Parque Natural de *Serra Gelada*. Para esta última, el Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 junto con el Parque Natural de *Serra Gelada*, han realizado el censo de enebros marinos en el hábitat de dunas fósiles colgantes del *Serra Gelada* con un dispositivo UAS/dron, modelo DJI Mavic 3, de 895 g de peso, equipado con una cámara integrada con resolución de foto 20MP (SVSRN2000, 2023b).

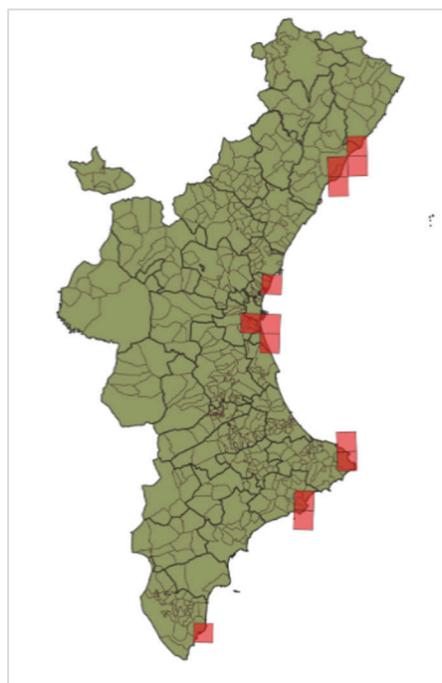
## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Demografía y ecología de la especie en la Comunidad Valenciana

En la actualidad el enebro marino está presente en las tres provincias de la Comunitat Valenciana. Se han censado un total de 1.438 ejemplares de esta especie, con el mayor número de plantas en la provincia de Valencia (1.004 individuos), seguido de la provincia de Alicante (356 individuos) y por último Castellón (98 individuos). La *Devesa de l'Albufera* de Valencia es el lugar con mayor número de plantas. Su población representa el 68% de toda la Comunidad Valenciana, siendo la mayor parte de estos ejemplares fruto de los trabajos de reintroducción y refuerzos poblacionales.

A esta población le sigue en importancia, en cuanto al número de ejemplares y constitución de hábitat, la población situada en las dunas semiverticales del Parque Natural de *Serra Gelada*, recientemente censadas mediante

dron (SVSRN2000, 2023). Por otro lado, en el P. N. del *Prat de Cabanes-Torreblanca* se viene también fomentando la presencia de este enebro mediante plantaciones a lo largo de los últimos años. También se están desarrollando estas actuaciones en el sur de la provincia de Alicante, dentro del Paraje Natural Municipal *Molino del Agua*, de Torrevieja, población que destaca por el número de individuos plantados durante los últimos años; así como en otros lugares de la provincia de Valencia, como por ejemplo en Massamagrell y Sagunto. Además, en las tres provincias, existe una serie de de poblaciones o pequeños núcleos poblacionales, con un bajo número de individuos, especialmente en la provincia de Alicante (tablas 1 y 2).



**Fig. 2.** Mapa de distribución de *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* en la Comunidad Valenciana. Datos basados en la información recogida en el Banco de Datos de Biodiversidad de la Generalitat Valenciana (BDB, disponible en <https://bdb.gva.es/es/>) y la obtenida con el presente trabajo.

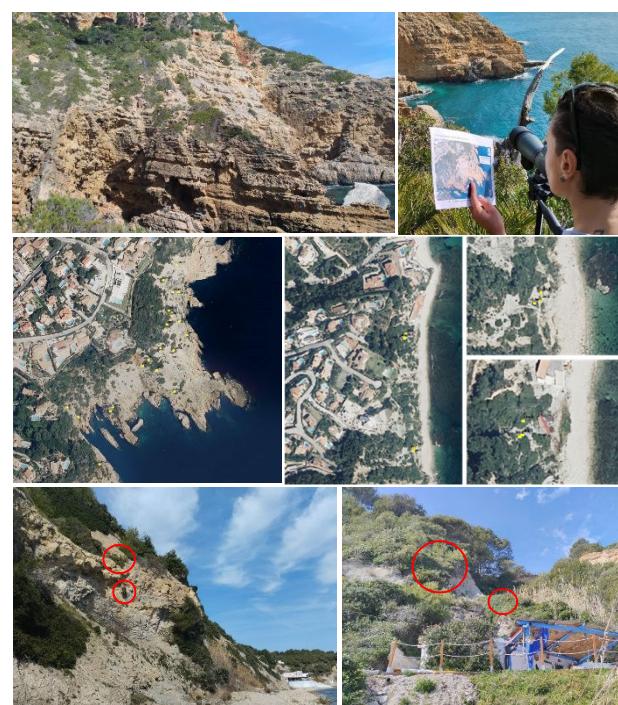
### Poblaciones en Alicante

Alicante cuenta con 8 poblaciones de enebro marino, la mayoría de ellas con muy pocos ejemplares, excepto las poblaciones del Parque Natural de *Serra Gelada* y la creada mediante plantaciones dentro del Paraje Natural Municipal *Molino del Agua*, de Torrevieja. La población de *Serra Gelada* está en buen estado de conservación, con ejemplares vigorosos y productores de frutos. La población *Molino del Agua* es fruto de plantaciones que realiza el Ayuntamiento de Torrevieja con plantas cedidas por parte del Servicio *Devesa-Albufera* del ayuntamiento de Valencia, con lo que el material vegetal de reproducción procede de la población del Parque Natural de la Albufera.

Estas dos poblaciones (*Serra Gelada* y *Molino del Agua*) se encuentran formando parte del hábitat que podríamos catalogar como “Dunas litorales con *Juniperus* spp.”. Sin embargo, el resto de las poblaciones alicantinas, aunque están localizadas en el litoral no crecen sobre dunas sino sobre sustrato compacto dentro de la maquia litoral, junto a especies como el palmito, algarrobo, pino

carrasco, espino negro, aladierno, etc. En estas poblaciones, con una escasa representación de enebro marino no se puede considerar la existencia del genuino hábitat prioritario.

En el Parque Natural de *Serra Gelada* existe una comunidad particular que se instala en las dunas fósiles del acantilado litoral, donde el enebro marino forma asociación con una planta de extremada rareza en la flora valenciana, *Corema album*, catalogada en peligro de extinción en el territorio valenciano (Orden 2/2022) (ANÓNIMO, 2022). Estas dos especies dan lugar a una asociación vegetal endémica de *Serra Gelada* y adscrita al hábitat prioritario “2250\* Dunas litorales con *Juniperus* spp.” (denominada *Corematto albi-Juniperetum macrocarpae*, DÍEZ GARRETAS & al., 2022).



**Fig. 3.** Poblaciones del enebro marino en *Cala de la Barra-Cabo de la Nao* (arriba) y en la *Playa de la Barraca-El Portixol* (abajo) señalando la localización de algunas plantas (Xàbia, Alicante). En el centro izquierda: distribución de los ejemplares en *Cala de la Barra-Cabo de la Nao*; en el centro derecha: distribución de los ejemplares (en dos núcleos separados) en la *Playa de La Barraca-El Portixol*.

La población de *Cova Tallada* (Dénia-Xàbia) cuenta en la actualidad con 15 ejemplares. Esta población crece en la orla de una vegetación de maquia litoral mediterránea, muy próxima a la línea de rompiente y expuesta al hálito marino. La población sufrió un incendio en agosto de 2016 en el que las plantas quedaron totalmente calcinadas. Sin embargo, varios ejemplares rebrotaron y en la actualidad la población cuenta con varios individuos reproductores, de los que al menos 6 son hembras que producen gábulos en abundancia. Destacar que en esta población se puede observar la presencia de plantas pequeñas que podrían ser interpretadas como fruto del reclutamiento por germinación de semillas, pero en todos los casos estas plantas pequeñas están cerca de ejemplares de mayor tamaño y conectadas a ellos por raíces superficiales, comportamiento que suele utilizar la especie

para la dispersión y colonización del territorio también en ambientes dunares. Estas plantas no computan como ejemplares independientes en el censo de la población.

Otras poblaciones del norte de la provincia de Alicante que cuentan con escasos ejemplares, pero están fuera del parque natural del Montgó se encuentran dentro del ZEC *Penya-segats* de la Marina, en el término municipal de Xàbia (*Cala de la Barra-Cabo de la Nao, Playa de la Barraca-El Portixol, Cap Prim, Cap Negre*). Todas estas pequeñas poblaciones alicantinas se asientan sobre comunidades pertenecientes a las asociaciones *Querco cocciferae-Pistacietum lentisci* y *Chamaeropo humilis-Juniperetum phoeniceae* (DÍEZ GARRETAS & al., 2022), enriqueciéndose según los casos con algunas especies endémicas y/o protegidas, como *Maytenus senegalensis* subsp. *europea*, *Diplotaxis ibicensis*, *Carduncellus dianius* o *Limonium rigualii*, entre otras, lo que aumenta la singularidad y el valor de estas comunidades.

Estas poblaciones están muy fragmentadas y, en todos los casos, el número de ejemplares es muy reducido. Los enebros se encuentran dentro de la maquia litoral, en ocasiones compitiendo con otras especies, emboscados y atrapados dentro de lentiscos, pinos o zarzaparrillas, por ejemplo. Otra amenaza que sufren estas plantas es el desplome de los acantilados. Además, la pérdida de suelo debido a los temporales también es causa de muerte de las plantas que se sitúan más próximas al acantilado.

### Poblaciones en Valencia

En la provincia de Valencia solo hay cuatro lugares con presencia de enebro marino, todos objeto de actuaciones de introducción o refuerzo de ejemplares. La población de la *Devesa de l'Albufera* es la suma de varios núcleos, siendo el del *Racó de l'Olla* y el del *Tancat de la Creu* (SVSRN2000, 2016) los que cuentan con los ejemplares más añosos. En 1982, la población de enebros presente en la *Devesa* fue objeto del primer inventario por parte de la Oficina Técnica *Devesa-Albufera* (Ayuntamiento de Valencia), contabilizando 80 ejemplares. En 1988 se censaron 30 ejemplares naturales y se plantaron 250. En 1998 se censaron 52 plantas entre las naturales y las que fueron plantadas en 1988. En 2018 el Servicio *Devesa-Albufera* encargó de nuevo un censo completo y se registraron 997 plantas, de las cuales 46 se consideran naturales, y el resto procedente de las plantaciones realizadas en 1988 y a partir del proyecto LIFE-Enebro, así como de otras realizadas en años posteriores (SÁNCHEZ, 2018). En 2022 se ha desarrollado un nuevo censo completo a cargo de la empresa Simbiosi-Espai Ambiental que ha sido contratada por Servicio *Devesa-Albufera* del Ayuntamiento de Valencia. El censo actual ha dado como resultado 979 ejemplares de enebros marinos en toda la *Devesa* (tabla 1) de los cuales al menos 21 ejemplares proceden de reclutamiento natural en estos últimos años (SIMBIOSI-ESPAI AMBIENTAL, 2022).

Para las poblaciones de interior de la maquia de la *Devesa*, sobre todo en el *Racó de l'Olla*, el Servicio de Vida Silvestre realizó en 2015 una actuación cofinanciada por fondos FEDER destinada a mejorar el estado vegetativo y la funcionalidad ecológica de la especie clave de este hábitat prioritario. Una de las conclusiones obtenidas en los informes de seguimiento (SVSRN2000, 2022) de las

actuaciones realizadas en estas poblaciones de la *Devesa* fue que los enclaves de interior, en los que se ha plantado esta especie en la zona (*Racó de l'Olla y Tancat de la Creu*), no son representaciones válidas de un verdadero enebro marino, ya que están sometidos a la competencia con otras especies de la maquia litoral que tienen una mayor dominancia en la zona. Los sectores donde se plantaron los enebros en su momento (1984 en el *Tancat de la Creu*, y 1988 en el *Racó de l'Olla*) fueron interpretados como pertenecientes al hábitat “2250\* Dunas litorales con *Juniperus* ssp.” porque albergaba de manera accidental la especie diagnóstica (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*). Sin embargo, son sistemas dunares maduros con una zona de maquia mediterránea litoral, dominada por especies de porte arbóreo-arbustivo de crecimiento rápido (*Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Rhamnus alaternus*, *Phillyrea angustifolia*, *Pinus halepensis*) lo que se aleja en parte a la estructura vegetal más característica del hábitat prioritario 2250\*. En este hábitat, el enebro marino es la especie dominante o co-dominante presente en dunas estabilizadas en contacto con matorrales de porte arbustivo típicos de la costa del litoral mediterráneo, descritos para la zona valenciana en 1982 con el nombre fitosociológico de *Phillyreо angustifoliae-Rhamnetum angustifoliae* (comunidad de aladiernos de hoja ancha junto con lentiscos y enebro marino) (COSTA & MANSANET, 1981; COSTA & al., 1984). En estos ecosistemas maduros donde se realizaron las plantaciones de la *Devesa*, el enebro es difícil que pueda llegar a ser dominante y forme verdaderas masas forestales, con abundancia y dominancia en el hábitat. El mantenimiento de los enebros en las maquias interiores de la zona requiere de continuos trabajos de eliminación de la competencia. Sin embargo, estos trabajos sólo ayudan a mantener la presencia de esta especie fuera de su hábitat característico y de forma quasi-artificial.

Las poblaciones de la *Marjal dels Moros* de Sagunto y de la Playa de Massamagrell han sido creadas mediante plantaciones. En el primer caso, a pesar de introducir un elevado número de plantas a principios de los años 2000, en la actualidad únicamente sobreviven 2 enebros. Se considera de interés aumentar el número de efectivos en esta población mediante plantaciones en los próximos años.

La población de la playa del marjal de *Rafalell i Vistabella*, repartida entre los términos municipales de Valencia y Massamagell, se ha creado recientemente mediante plantaciones realizadas en 2021 y continuadas en 2023. Esta población se sitúa en una zona donde la vegetación sabulícola ha experimentado un significativo proceso de recuperación tras restringirse, en 2020, el acceso a los usuarios de la parte más interior de la playa, con una talanquera de estacas y cuerdas. Por su estado actual, ofrece un buen hábitat para albergar un mayor número de enebros, los cuales serán plantados durante los próximos años. Así, en este enclave se podrá generar una representación del hábitat prioritario “2250\* Dunas litorales con *Juniperus* ssp.”, el cual estará asimismo enriquecido con otras especies endémicas y con grado de amenaza en la Comunidad valenciana, como por ejemplo *Limonium albuferae*, *Limonium perplexum*, *Silene cambessedesii*, *Otanthus maritimus*, *Euphorbia paralias* o *Calystegia soldanella*. Para estas especies también se han realizado

diferentes plantaciones dentro de la zona con actuaciones de restauración que viene realizando el Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 en colaboración con el Servicio *Devesa-Albufera* del ayuntamiento de Valencia y la Dirección General del Agua de la Generalitat Valenciana.

El ZEC *Dunes de La Safor* fue objeto en 2015 de un proyecto FEDER para la eliminación de especies alóctonas (SVSRN2000, 2016, 2018), momento en el que se detectó un ejemplar plantado de esta especie. El origen de esta plantación se desconoce, tal vez pudo ser por parte de un particular. Es un lugar que puede ser adecuado para la plantación de más ejemplares y la creación de una nueva población con material genético de la *Devesa*.

### Poblaciones en Castellón

En la provincia de Castellón es donde existe el menor número de ejemplares de enebro marino, con un total de 98 plantas repartidas en 7 núcleos poblacionales. El Parque Natural del *Prat de Cabanes-Torreblanca* es donde encontramos la mayor representación de la especie en el litoral castellonense. La microrreserva de flora *Torre de la Sal* (Cabanes) es donde se localizan los ejemplares naturales de esta planta, los cuales han sido reforzados mediante plantaciones en otro núcleo dentro de la microrreserva. Ambas poblaciones cuentan con 19 y 7 plantas, respectivamente. También en Cabanes, dentro de la microrreserva de flora *Platja del Quarter Vell*, existe otra población natural que cuenta a fecha de hoy con 20 ejemplares.

Estos enebrales castellonenses del Parque Natural del *Prat de Cabanes-Torreblanca* y la playa del Serradal de *Alcalà de Xivert* se sitúan sobre cordones de cantes litorales. En esta zona, los enebros se encuentran en comunidades propias de la asociación *Anthyllido cytisoidis-Cistetum clusii* y conviven con algunas plantas de matorral como *Thymelaea hirsuta*, *Cistus crispus*, *Cistus salvifolius*, *Rosmarinus officinalis*, *Chamaerops humilis* o *Teucrium dunense*. Sin embargo, la última población descubierta en Castellón, la localizada en *Orpesa la Vella*, que cuenta en la actualidad con 13 ejemplares, se desarrolla sobre acantilados calizos.

Por otro lado, se ha creado una nueva población en Oropesa, dentro del ZEC Litoral de *Benicàssim*, también en un hábitat que se cataloga como acantilado litoral calizo, lo que aumenta el área de distribución de esta planta en el litoral de Castellón. Esta nueva población en Oropesa se ha generado a finales de 2022 con la introducción de 20 ejemplares. Los enebros marinos se han plantado en rodales donde se había eliminado caña asiática y durante un año se había mantenido con geotextil para evitar los rebrotos del rizoma. Además, junto con los enebros se ha plantado 98 ejemplares de *Medicago citrina* (especie catalogada en peligro de extinción) y 198 plantas de *Micromeria rodriguezii* (especie recientemente incluida en el anexo III de la Orden 2/2022 como especie vigilada) (ANÓNIMO, 2022). Durante los próximos años se ampliará esta población hacia el norte, introduciendo ejemplares en la microrreserva de flora *Torre de la Colomera*.

### CONSIDERACIONES FINALES

El enebro marino es una especie de interés para su conservación en la Comunidad Valenciana. Muchas de las

poblaciones se encuentran dentro espacios naturales protegidos (parques naturales, zonas húmedas, paraje natural municipal o microrreservas de flora).

Existen un total de 19 núcleos poblaciones y cerca de 1.438 plantas en todo el territorio valenciano, siendo la provincia de Valencia la que más ejemplares tiene debido en parte a los intensos y continuados trabajos de refuerzo poblacional en la población de la *Devesa de l'Albufera*. Sin embargo, la provincia de Alicante es la que tiene mayor número de poblaciones.

Existe una gran heterogeneidad en cuanto al tipo de comunidades vegetales y ambientes que ocupa esta especie y sus poblaciones en la Comunidad Valenciana. Algunas de las poblaciones valencianas forman parte del hábitat prioritario “2250\* Dunas litorales con *Juniperus spp.*”. Por el contrario, otras más reducidas en cuanto a número de ejemplares y presentes dentro de la maquia litoral y fuera del hábitat dunar, no encajan dentro de la definición precisa de este hábitat prioritario. Así, a grandes rasgos se podría decir que el enebro marino ocupa dos ecosistemas diferentes en la Comunidad Valenciana: los acantilados litorales calizos, en los que crece con especies propias de la vegetación de maquia, y los enebrales que se desarrollan sobre dunas (o cantes rodados) litorales.

Las poblaciones más fragmentadas y con menor número de plantas de la provincia de Castellón y norte de Valencia están siendo reforzadas con nuevas plantaciones, trabajo que será continuado en los próximos años hasta constituir poblaciones estables y resilientes. En algunas de estas poblaciones también son introducidas otras especies protegidas de la flora valenciana, lo que aporta un valor añadido a la restauración del ecosistema. Asimismo, se prevé que durante los próximos años se puedan reforzar algunas poblaciones con bajo número de ejemplares en la provincia de Alicante, sobre todo aquellas presentes dentro de espacios naturales protegidos, como la población de *Cova Tallada* o de la microrreserva de flora *Cap de Sant Antoni* dentro del Parque Natural del Montgó.

La conservación y recuperación de los hábitats en los que el enebro marino es la especie característica se considera una línea de trabajo relevante para mejorar su representación en la Comunidad Valenciana. Además de trabajar en estos ecosistemas litorales con esta especie, es necesario mencionar también algunos aspectos relacionados con su congénere *Juniperus phoenicea* subsp. *turbinata*, para la cual existen referencias de su presencia en algunos puntos del litoral alicantino, aunque en la actualidad no existen poblaciones naturales. Su presencia se restringe a reintroducciones experimentales, con escasos ejemplares, en las dunas de Santa Pola, Elche y Guardamar del Segura desde el año 2000. Sin embargo, la introducción de esta especie en algunos ecosistemas donde se está fomentando o conservando el hábitat “2250\* Dunas litorales con *Juniperus spp.*”, podría ser interesante de cara a generar hábitats arbóreos resilientes frente al cambio de las condiciones ambientales. Así, en lugares como las dunas de Guardamar, Santa Pola, Torrevieja, La Safor, Cabanes-Torreblanca, e incluso en la *Devesa de l'Albufera* de Valencia, se podría generar o aumentar la presencia de matorrales arbustivos mixtos de las dos especies de *Juniperus*, tomando como modelo clímax el ecosistema existente en las dunas del Parque Nacional de

Doñana (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 1980), donde ambas especies conviven y forman la comunidad madura modelo y referencia del hábitat óptimo “2250 dunas litorales con *Juniperus* spp.” en el litoral español.

**AGRADECIMIENTOS:** A Emilio Laguna, Juan Jiménez Pérez y Josep R. Nebot (compañeros del Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000 de la Generalitat Valenciana) por la ayuda y el soporte administrativo para la realización de este trabajo, la revisión general del manuscrito, comentarios y sugerencias que han ayudado a mejorar el texto. Gracias a Manuel Pereira y Lluís Viciano (Parque Natural El Montgó-VAERSA), a Alejandro Izquierdo (Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000-VAERSA), Jose Santamaría y Carles Grau (Parque Natural *Serra Gelada*-VAERSA) por su ayuda en el censo de las poblaciones de enebro marino en estos dos parques naturales.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANÓNIMO (2009). Decreto 70/2009, de 22 de mayo, del Consell, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas y se regulan medidas adicionales de conservación. *DOGV* 6021: 20143–20162.
- ANÓNIMO (2013). Orden 6/2013, de 25 de marzo, de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente, por la que se modifican los listados valencianos de especies protegidas de flora y fauna. *DOGV* 6996: 8682–8690.
- ANÓNIMO (2022). Orden 2/2022, de 16 de febrero, de la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica, por la que se actualizan los listados valencianos de especies protegidas de flora y fauna. de marzo. *DOGV* 9285: 12677–12687.
- COSTA, M. & J. MANSANET (1981). Los ecosistemas dunares levantinos: la Dehesa de la Albufera de Valencia. *Anales Jard. Bot. Madrid* 37(2): 277–299.
- COSTA, M., J.B. PERIS & R. FIGUEROLA (1984). *La vegetación de la Dehesa de la Albufera de Valencia*. Ayuntamiento de Valencia, Valencia.
- DÍEZ GARRETAS, B., P. SORIANO, M. COSTA & A. ASENSI (2022). Assessing coastal habitats with *Juniperus* sp. pl. in the Iberian Peninsula and on the Balearic Islands. *Plant Biosystems* 156(2): 396–410.
- FABREGAT, C. & J. RANZ (ed.) (2015) *Manual de identificación de los hábitats protegidos en la Comunitat Valenciana (Decreto 70/2009)*. Colección Manuales Técnicos Biodiversidad, 7. Conselleria d’Agricultura, etc. Generalitat Valenciana, Valencia.
- GÓMEZ SERRANO, M.Á. (2009). Situación y ecología del enebro marino (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*) en la Dehesa de l’Albufera de Valencia. Servicio Devesa Albufera Ayuntamiento de Valencia. Informe inédito.
- GÓMEZ SERRANO, M.Á. & O. MAYORAL (2001). Elaboración de censos, caracterización de las poblaciones y perímetros de actuación de tilos, tejos, enebros marinos y laureles en la Comunidad Valenciana. Conselleria de Medi Ambient. Informe inédito. El censo de la Dehesa que aparece en ese informe se obtuvo de: García-Molina, J. J. 1999. Plan de recuperación de *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *macrocarpa* en el P.N. de la Albufera. Conselleria de Medi Ambient. Informe inédito.
- JUAN, A., M.F. FAY, J. PASTOR, R. JUAN, I. FERNÁNDEZ & M.B. CRESPO (2012). Genetic structure and phylogeography in *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* around the Mediterranean and Atlantic coasts of the Iberian Peninsula, based on AFLP and plastid markers. *Eur. J. Forest Res.* 131: 845–856.
- MACÍAS, M.E., O. MARTÍNEZ, V. MARTÍNEZ, M.Á. GÓMEZ SERRANO, F. COLLADO & A. SOTO (2012). Biología de *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* en la Comunitat Valenciana (España) y daños ocasionados en los enebros marinos (*Juniperus oxycedrus* ssp. *macrocarpa*) en el Parque Natural de l’Albufera (Valencia). *Cuad. Soc. Esp. Cienc. For.* 36: 93–98.
- MAYORAL, O. & M.Á. GÓMEZ SERRANO (2003). Nuevas poblaciones de *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* (SM.) Ball en la Comunidad Valenciana. *Flora Montíber* 25: 34–41.
- OTDA (2008). La Restauración de las Dunas Litorales de la Dehesa de la l’Albufera. 2008. OTDA, Concejalía de Dehesa-Albufera. Ayuntamiento de Valencia. Equipo técnico Devesa-albufera. Layman report (ES/EN).
- RIVAS-MARTINEZ, S., M. COSTA, S. CASTROVIEJO & E. VALDÉS (1980). La vegetación de Doñana (Huelva, España). *Lazaroa* 2: 5–190.
- SÁNCHEZ, A. (2018). Evolución y situación de la población del enebro marino (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*) en la Dehesa de l’Albufera de Valencia. Servicio Devesa-Albufera. Ajuntament de València. Informe inédito.
- SIMBIOSI-ESPAI AMBIENTAL (2022). *Actualización del censo y situación de la población de enebros marinos (*Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*) en la Dehesa de l’Albufera de València*. Servicio Devesa-Albufera. Ayuntamiento de Valencia. Informe inédito.
- SVSRN2000. SERVICIO DE VIDA SILVESTRE Y RED NATURA 2000 (2013). *Guía para la Evaluación del Estado de Conservación de los Hábitats y Especies en Red Natura 2000*. Informe Técnico 06/2013. Informe inédito.
- SVSRN2000. SERVICIO DE VIDA SILVESTRE Y RED NATURA 2000 (2016). *Actuaciones de restauración de interés comunitario: Hábitat 2250\* Dunas litorales con Juniperus spp. En el LIC L’Albufera de Valencia. Elección de indicadores, comparaciones con datos precedentes (periodo 2009-2015) y caracterización de frutos y semillas*. Informe inédito.
- SVSRN2000. SERVICIO DE VIDA SILVESTRE Y RED NATURA 2000 (2018). *Actuaciones de restauración de hábitats de interés comunitario: restauración de los hábitats 2110-2190-2210 Dunas móviles, fijas y depresiones dunares en el LIC Dunes de la Sador (TM Tavernes y Xeraco)*. Segundo informe del seguimiento de la actuación. Informe inédito.
- SVSRN2000. SERVICIO DE VIDA SILVESTRE Y RED NATURA 2000 (2019). *Informe de la Comunitat Valenciana sobre la aplicación del artículo 17 de la Directiva Hábitats para el periodo 2013-2018. Información general (anexo A) y tipos de hábitats (anexo D)*. Informe inédito.
- SVSRN2000. SERVICIO DE VIDA SILVESTRE Y RED NATURA 2000 (2022). *Actuaciones de restauración de interés comunitario: Hábitat 2250\* Dunas litorales con Juniperus spp. En el LIC L’Albufera de Valencia. Segundo informe de seguimiento de la actuación*. Informe inédito.
- SVSRN2000. SERVICIO DE VIDA SILVESTRE Y RED NATURA 2000 (2023b). *Uso de dron para el censo de Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa en las dunas fósiles en el Parque Natural Serra Gelada*. Informe inédito.
- SVSRN2000. SERVICIO DE VIDA SILVESTRE Y RED NATURA 2000 (2023a). *Censo de Juniperus oxycedrus subsp. macrocarpa en la Comunitat Valenciana y aumento de su presencia en el litoral valenciano mediante plantaciones*. Informe inédito.

(Recibido el 15-VII-2025).  
(Aceptado el 15-IX-2025)

**Tabla 1.** Número de poblaciones y de ejemplares de *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* por provincia en la Comunitat Valenciana.

	Número de poblaciones	Porcentaje	Número de ejemplares	Porcentaje
<b>Castellón</b>	7	36,8	98	6,8
<b>Valencia</b>	4	21,1	1.004	69,8
<b>Alicante</b>	8	42,1	336	23,4
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>100</b>	<b>1.438</b>	<b>100</b>



**Fig. 4.** Ejemplar plantado de enebro marino en la población del Paraje Natural Municipal Molino del Agua de Torrevieja (Alicante).



**Fig. 5.** Hábitat de maquia litoral donde crece el de enebro marino en la población de la Cova Tallada (Dénia-Xàbia, Alicante). Esta especie está dentro de la vegetación de maquia, pero en su límite y casi en contacto con la vegetación halófila de *Limonietalia*.

**Tabla 2.** Censos de *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* en las poblaciones de la Comunitat Valenciana. El asterisco (\*) indica que la población es originada a partir de plantaciones.<sup>1</sup>Censos obtenidos de GOMEZ & MAYORAL (2001). <sup>2</sup>Dato poblacional en MAYORAL & GOMEZ (2003). <sup>3</sup>GOMEZ (2009). <sup>4</sup>Dato poblacional en SANCHEZ (2018). 5 Dato poblacional en SIMBIOSI-ESPAI AMBIENTAL (2022). (\*\*\*) Fruto de una actuación del LIFE de Hábitats. (†) Estos censos se hicieron de manera directa, sobre el terreno, pero parece que fueron censos parciales, no se cubrió ni rastreó toda la superficie por donde se extiende el enebro.

	2001 <sup>1</sup>	2003	2008	2009	2010	2011	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>ALICANTE</b>																
<b>Serra Gelada (Benidorm- l'Alfàs del Pi)</b>	26†	.	67†	81†	115	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	129
<b>El Montgó. Cova Tallada a Cap de S. Antoni (Xàbia)</b>	58	.	.	.	.	.	.	.	.	28	28	.	15	15	15	15
<b>Cap Prim (Xàbia)</b>	35	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
<b>Cap Negre (Punta Plana, Xàbia)</b>	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<b>Playa de la Barraca-El Portitxol (Xàbia)<sup>2</sup></b>	.	13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	6
<b>Cala de la Barra-Cabo de la Nao (Xàbia)</b>	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
<b>MRF Cap de Sant Antoni (Xàbia) Plantación 2010*</b>	.	.	.	.	3	.	.	.	3	3	3	3	.	.	.	1
<b>Paraje Natural Municipal Molino del Agua (Torrevieja)*</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	156
<b>CASTELLÓN</b>																
<b>MRF Torre de la Sal (Cabanes) (pobl. natural)</b>	21	10	.	.	.	.	.	17	.	.	.	.	14	20	.	19
<b>MRF Torre de la Sal (Cabanes) (Plantación)*</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7	6	6	7	6	.	7
<b>MRF Platja del Quarter Vell (Cabanes)</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	19	.	.	20
<b>Playa del Serradal (Alcalà de Xivert)</b>	.	3	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	2	.	2
<b>Playa Torreblanca (Torrenostra) (Torreblanca)*</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	17
<b>Orpesa la Vella (Oropesa)</b>	.	21	.	.	.	.	.	13	.	.	.	.	.	.	.	13
<b>LIC Litoral de Benicàssim (Oropesa)*</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	20
<b>VALENCIA</b>																
<b>Devesa de l'Albufera (Valencia)*</b>	52	.	.	317 <sup>3</sup>	.	.	.	.	.	.	.	997 <sup>4</sup>	.	.	.	979 <sup>5</sup>
<b>Marjal dels Moros (Sagunt)*</b>	.	180**		28		25	9	.	.	.	.	4	.	.	.	2
<b>Playa de Massamagrell*</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	30
<b>LIC La Safor (Xeraco)*</b>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>197</b>	<b>236</b>	<b>67</b>	<b>345</b>	<b>118</b>	<b>25</b>	<b>9</b>	<b>33</b>	<b>4</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>1.011</b>	<b>56</b>	<b>44</b>	<b>46</b>	<b>1.438</b>

**Tabla 3.** Poblaciones de *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa* en la Comunitat Valenciana según su origen (naturales o translocadas) y algunas recomendaciones de gestión para mejorar el estado de conservación del hábitat.

<b>Poblaciones naturales</b>			
	<b>Número de ejemplares</b>	<b>Provincia</b>	<b>Acciones de gestión propuestas</b>
<b>Serra Gelada (Benidorm-l'Alfàs del Pi)</b>	129	Alicante	No requiere. Difícil enclave para realizar refuerzos poblacionales
<b>El Montgó. Cova Tallada hacia Cap de Sant Antoni (Xàbia)</b>	15	Alicante	Refuerzo poblacional
<b>Cap Prim (Xàbia)</b>	6	Alicante	No requiere. Difícil enclave para realizar refuerzos poblacionales
<b>Cap Negre (Punta Plana, Xàbia)</b>	3	Alicante	No requiere. Difícil enclave para realizar refuerzos poblacionales
<b>Playa de la Barraca-El Portitxol (Xàbia)</b>	6	Alicante	Trabajos silvícolas de eliminación de competencia
<b>Cala de la Barra-Cabo de la Nao (Xàbia)</b>	20	Alicante	No requiere. Difícil enclave para realizar refuerzos poblacionales
<b>MRF Torre de la Sal (Cabanes) (población natural)</b>	19	Castellón	Posibles refuerzos poblacionales
<b>MRF Platja del Quartel Vell (Cabanes)</b>	20	Castellón	Posibles refuerzos poblacionales
<b>Playa del Serradal (Alcalà de Xivert)</b>	2	Castellón	Refuerzo poblacional
<b>Orpesa la Vella (Orpesa)</b>	13	Castellón	No requiere. Difícil enclave para realizar refuerzos poblacionales
<b>Total</b>			<b>233</b>

<b>Poblaciones creadas mediante plantaciones</b>			
	<b>Número de ejemplares</b>	<b>Provincia</b>	<b>Acciones de gestión propuestas</b>
<b>MRF Cap de Sant Antoni (Xàbia) Plantación 2010</b>	1	Alicante	Refuerzo poblacional
<b>Paraje Natural Municipal Molino del Agua (Torrevieja)</b>	156	Alicante	Refuerzo poblacional
<b>MRF Torre de la Sal (Cabanes) (plantación)</b>	7	Castellón	Refuerzo poblacional
<b>Playa Torreblanca (Torrenostra)</b>	17	Castellón	Refuerzo poblacional
<b>LIC Litoral de Benicàssim (Orpesa)</b>	20	Castellón	Refuerzo poblacional
<b>Devesa de l'Albufera (Valencia)</b>	979	Valencia	Trabajos silvícolas de eliminación de competencia en algunos núcleos
<b>Marjal dels Moros (Sagunt)</b>	2	Valencia	Refuerzo poblacional
<b>Playa de Massamagrell</b>	22	Valencia	Refuerzo poblacional
<b>LIC La Safor (Xeraco)</b>	1	Valencia	Refuerzo poblacional
<b>Total</b>			<b>1.205</b>

## NUEVA LOCALIDAD DE *LAFUENTEA ROTUNDIFOLIA* (*ANTIRRHINACEAE*), EN EL EXTREMO NORDESTE DE LA PROVINCIA DE ALICANTE

Joan PIERA<sup>1</sup> & Manuel B. CRESPO<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>G.I. Botánica y Conservación Vegetal, Universidad de Alicante. Apdo. 99. 03080-Alicante. joanpiera52@gmail.com

<sup>2</sup>Dpto. de CC. Ambientales y RR. Naturales (dCARN), Universidad de Alicante. Apdo. 99. 03080-Alicante. crespo@ua.es

**RESUMEN:** Se da a conocer una nueva población de *Lafuentea rotundifolia* Lag. en Calp-Altea, en el extremo nordeste de la provincia de Alicante; hasta ahora, la localidad más septentrional conocida de su distribución. En el seguimiento que se viene realizando en los últimos años, se han contabilizado diez individuos que, en su mayoría, florecen y fructifican en abundancia, habiéndose registrado un ligero aumento en el número de ejemplares reproductores. Pese a encontrarse dentro de los límites de una microrreserva de flora, las duras condiciones ambientales que soporta la población y su proximidad a una transitada vía de comunicación pueden comprometer seriamente su continuidad, por lo que cabe establecer medidas de conservación a medio y largo plazo. **Palabras clave:** *Lafuentea rotundifolia*; *Lafuentea jeanpertiana*; plantas rupícolas; corología; ecología; conservación; Alicante; Comunidad Valenciana; Comunitat Valenciana; España.

**ABSTRACT:** A new locality of *Lafuentea rotundifolia* (*Antirrhinaceae*) in the northeastern border of Alicante province. A new population of *Lafuentea rotundifolia* Lag is reported in Calp-Altea, in the northeastern border of Alicante province. To date, this is the northernmost known locality of its distribution. Monitoring activities conducted in recent years have identified ten individuals, the majority of which exhibit prolific flowering and fruiting. Furthermore, a moderate increase in the number of breeding specimens has been documented. Despite being located within a plant microreserve, the harsh environmental conditions endured by the population, in addition to its proximity to a heavily trafficked main road, may seriously compromise its persistence. It is therefore evident that medium- and long-term conservation measures should be implemented to ensure the survival of this species. **Keywords:** *Lafuentea rotundifolia*; *Lafuentea jeanpertiana*; *Teucrium buxifolii*; phytosociology; syntaxonomy; Valencian Community; Spain.

### INTRODUCCIÓN

Durante nuestras habituales campañas de recolección por las comarcas del norte de Alicante, localizamos a principios de junio de 2020 una pequeña población de *Lafuentea rotundifolia* Lag. (*Antirrhinaceae*), planta cuya presencia en dicha provincia únicamente era conocida de unas pocas localidades del tercio meridional (cf. MATEO & al., 2011: 424). Con esta nueva población, la más septentrional conocida en Alicante y en toda su área de distribución, se amplía notablemente la distribución de esta valiosa especie en el sudeste ibérico y en la provincia de Alicante.

Se ofrecen a continuación algunos datos sobre la nueva población alicantina y su estado de conservación, en el contexto del género *Lafuentea* Lag.

### MATERIAL Y MÉTODOS

La nomenclatura y autorías de los taxones mencionados en el texto siguen preferentemente el criterio de la obra *Flora iberica* (CASTROVIEJO & al., 1986-2021), si bien en algunos casos se adopta el tratamiento de *Flora valentina* (MATEO & al., 2011, 2013, 2015, 2021, 2024) o de *Las claves ilustradas para la flora valenciana* (MATEO & CRESPO, 2014).

La denominación y autoría de los sintáxones se ajusta a las propuestas de RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2001, 2002a, 2002b) y RIVAS-MARTÍNEZ (2011a, 2011b), mientras que las indicaciones bioclimáticas y biogeográficas siguen la tipología establecida por RIVAS-MARTÍNEZ (2007).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

***Lafuentea rotundifolia* Lag., Elench. Pl.: [19] (1816)**

**ALACANT/ALICANTE:** Calp-Altea, Pont del Mascarat, carretera N-332, km 165, 31SBC394808, 80 m, 31-V-2024, J. Piera (ABH84281). Fig. 1.

*Lafuentea* Lag. es un género de distribución ibero-magrebí, que cuenta con sólo dos especies conocidas: *L. jeanpertiana* Maire, exclusiva del Antiatlas marroquí, y *L. rotundifolia*, endémica del sudeste ibérico (POWO, 2025), concretamente de Albacete, Alicante, Almería, Granada, Málaga y Murcia (cf. AMICH, 2009). En el contexto de la familia *Antirrhinaceae* (= *Plantaginaceae* auct., p.p.), el género presenta unas peculiaridades morfológicas que permiten identificarlo con facilidad: subarbustos aromáticos, densamente pubescente-glandulosos; hojas de contorno redondeado u ovado, crenadas, de ordinario con pecíolo mayor que el limbo; inflorescencias espiciformes, largas y densas; cáliz actinomorfo, con lóbulos lineares, libres hasta casi su base; corola zigomorfa, con el tubo más largo que los lóbulos; cápsula cilíndrica, septicida; y semillas muy pequeñas, negruzcas, elípticas y con eleosoma (AMICH, 2009). En particular, *L. rotundifolia* –en cuyo protólogo (LAGASCA, 1816) se menciona el Monte de San Miguel, en Orihuela (Alicante)–, se diferencia bien de su congénere marroquí, *L. jeanpertiana*, por su menor talla (la especie africana es más robusta en todas sus partes); inflorescencias más densas (bastante más laxas en aquélla); flores con brácteas lineares, estrechas (brácteas más anchas, ovadas a ovado-lanceoladas en aquélla); corola de hasta 9 mm de

longitud, un poco más larga que los lóbulos del cáliz, blanquecina, con tubo muy poco o nada ensanchado en el ápice (corola mucho mayor, superando 20 mm de longitud, hasta 3 veces más larga que el cáliz, con tubo muy ensanchado en el ápice, con labios rosados y manchas oscuras en aquélla); y cápsula glabra o con escasos pelos apicales (cápsula corta y densamente vellosa en aquélla) (cf. MAIRE, 1921).

A menudo, los individuos de *L. rotundifolia* crecen en pequeñas balmas y roquedos calcáreos soleados y con cierta nitrificación, casi siempre en posiciones extrapoladas y más o menos aplicados al sustrato. Su óptimo bioclimático es termomediterráneo semiárido, a baja y media elevación (hasta aproximadamente 600 m); aunque ocasionalmente puede encontrarse en áreas secas, aunque en situaciones más expuestas y con mayor estrés hídrico. Biogeográficamente, su óptimo es murciano-almeriense, formando parte de comunidades rupícolas de roquedos *Cosentinio bivalentis-Lafuenteion rotundifoliae* Asensi & al. 1990 (*Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977) y balmas extrapoladas de *Sarcocapnion pulcherrimae* F. Casas 1972 nom. corr. Rivas Martínez, Cantó & Izco 2002 (*Petrocoptido-Sarcocapnetea* Rivas Martínez & al. 2002).

En la provincia de Alicante, hasta la fecha, sólo se tenía constancia de su presencia en unas pocas localidades meridionales (BDB, 2025); en concreto, de las sierras de Orihuela y Callosa (cf. LAGASCA, 1816, RIGUAL & al., 1962; RIGUAL, 1972; SERRA, 2007; SERRA & al., 2020) y en la Sierra de Crevillente (cf. VICEDO & DE LA TORRE, 1997; SERRA, 2007; SERRA & al., 2020).

Con la nueva localidad, ubicada en el Barranco del Mascarat (Calp-Altea), se amplía distribución de *L. rotundifolia* más de 90 km la hacia el nordeste, alcanzando territorios que se encuentran en la zona de transición entre el distrito Alicantino (Sector Alicantino-murciano, Provincia Murciano-Almeriense) y el subsector Alcoyan-Diánico (Sector Setabense, Provincia Catalano-Provenzal), en un territorio termomediterráneo seco, aunque localmente con tendencia al semiárido.

La nueva población se localiza justo en la confluencia de los términos municipales de Calp y Altea, ocupando un roquedo calizo seco y soleado, en orientación sudeste. En los últimos cinco años, hemos contabilizado diez individuos de distintas clases de edad. En su mayoría, florecen y fructifican en abundancia, habiéndose registrado un ligero aumento en el número de ejemplares reproductores; pero también se han visto algunos individuos de gran tamaño marchitos (Fig. 2), debido quizás al efecto de la severa sequía que se ha registrado en el territorio. De hecho, el hallazgo de esta planta meridional podría relacionarse con el avance hacia el norte de especies más termófilas y xerófilas, en relación con el proceso de calentamiento global que actualmente se registra.

Por fortuna, dicha población queda incluida en el perímetro de la Microrreserva de Flora “El Mascarat”, creada por Orden de 4 de mayo de 1999 de la Conselleria de Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana (DOGV nº 3505, de 28 de mayo de 1999, pág. 8929-8930). En este enclave crecen también especies endémicas (E) o raras (R), como *Arenaria montana* subsp. *intricata* (E), *Biscutella montana* (E), *Centaurea rouyi* subsp. *rouyi*

(E), *Cuscuta approximata* (R), *Dianthus broteri* subsp. *valentinus* (E), *Hippocratea valentina* (E, R), *Ophrys luccinina* (E, R), *Ophrys speculum* (R), *Pseudoscabiosa saxatilis* (E), *Rhamnus borgiae* (E), *Satureja obovata* subsp. *valentina* (E), *Selaginella denticulata* (R), *Succowia balearica* (R), *Teucrium buxifolium* subsp. *hifacense* (E, R) o *Teucrium ronnigeri* subsp. *ronnigeri* (E). Cabe añadir ahora *Lafuentea rotundifolia* (E) a este elenco de flora destacada, lo cual justifica aún más su importancia como espacio natural protegido.

Sin embargo, el peculiar entorno donde se encuentra la población del Barranc del Mascarat hace que sobre ella se ciernan amenazas que pueden comprometer su normal desarrollo. Entre las más evidentes deben mencionarse las obras públicas de mantenimiento relacionadas con la carretera nacional N-332, como son la instalación sobre la propia población de mallas metálicas protectoras, que retienen los desprendimientos rocosos (Fig. 2) y la instalación de quitamiedos a ambos lados de la carretera para la protección de los viandantes. Por tanto, cabe esperar que las actuaciones recientes (mejora del puente de la vía del tren Alicante-Denia) o futuras (mejora del túnel de la Autopista del Mediterráneo AP-7) no hayan afectado o afecten negativamente a la notable flora rupícola del entorno del puente viejo, declarado microrreserva de flora en su momento. Por ello, es preceptivo tomar las medidas correctoras necesarias para evitar daños colaterales al hábitat y asegurar la conservación de las valiosísimas especies que allí crecen, incluida *L. rotundifolia*.

**Agradecimientos:** Este trabajo se ha beneficiado de las ayudas VIGROB2023-166 y VIGROB2024-166, de la Universidad de Alicante.

## BIBLIOGRAFÍA

- AMICH, F. (2009). *Lafuentea* Lag. En: BENEDÍ, C., E. RICO, J. GÜEMES & A. HERRERO (eds.), *Flora iberica* 13: 438-440. Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Madrid.
- BDB (2025). *Banc de Dades de Biodiversitat*. Generalitat Valenciana. Publicado en internet: <https://bdb.gva.es/va/inici> (consultado 3-abril-2025).
- CASTROVIEJO, S. (coord. gen.) (1986-2021). *Flora iberica*, vol. I-XXI. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- LAGASCA, M. (1816). *Elenchus plantarum, quae in Horto Regio Botanico Matritensi colebantur anno MDCCCV*. Ex Typographia Regia, Matriti.
- MAIRE, R. (1921). Contributions à l'étude la de la Flora de l'Afrique du Nord (Troisième fascicule). *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique* N. 12 : 180-187.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2014). *Claves ilustradas para la flora valenciana*. Monogr. Flora Montiber. 6. Jolube Ed., Jaca, 501 pp.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2011-2015). *Flora valentina*, Vol. I-III. Fundación de la Comunitat Valenciana para el Medio Ambiente, Valencia.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2021-2024). *Flora valentina*, vol. IV-V. Jolube Ed., Jaca.
- POWO (2025). *Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew*. Publicado en internet; <https://powo.science.kew.org/> (consultado 3-abril-2025).
- RIGUAL, A. (1972). *Flora y vegetación de la provincia de Alicante (el paisaje vegetal alicantino)*. Instituto de Estudios Alicantinos, Serie II nº 1. Alicante.

- RIGUAL, A., F. ESTEVE & S. RIVAS GODAY (1962). Contribución al estudio de la *Asplenietea rupestris* de la región sudoriental de España. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 20: 129-158.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del Mapa de Vegetación Potencial de España. Parte 1]. *Itinera Geobot.* 17: 1-436.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2011a). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España (Memoria del mapa de vegetación potencial de España) parte II (1). *Itinera Geobot.* 18(1): 5-424.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2011b). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España (Memoria del mapa de vegetación potencial de España) parte II (2). *Itinera Geobot.* 18(2): 425-800.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÁ & Á. 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. LOUSÁ & Á. PENAS (2002a). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15: 5-922.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÁ & Á. PENAS (2002b). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. Part II. *Itinera Geobot.* 15(2): 433-922.
- SERRA, L. (2007). *Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: Aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación.* Ruizia 19. Real Jardín Botánico, CSIC Madrid.
- SERRA, L., E. MARTÍ, H. PEDAUYÉ & R. BOIX (2020). *Lafuenteo rotundifoliae-Sarcocapnetum enneaphyllae*, nueva comunidad espeluncícola en la provincia Murciano-Almeriense. *Flora Montiber.* 78: 34-40.
- VICEDO, M & A. DE LA TORRE (1997). *La sierra de Crevillente: flora y vegetación.* Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, Diputación Provincial de Alicante.

(Recibido el 10-VIII-2025)

(Aceptado el 15-IX-2025)



**Fig. 1.** *Lafuentea rotundifolia* en la nueva localidad de los túneles del Mascarat (Calp-Altea, Alicante). Aspecto general (izquierda) y detalle de inflorescencia florida (derecha). Fotos: J. Piera, 31-V-2024.



**Fig. 2.** Individuos de *Lafuentea rotundifolia* afectados por la instalación de una malla protectora contra desprendimientos junto a la N-322. Nótese el ejemplar juvenil (arriba, izquierda) y la planta marchita (abajo, izquierda). Fotos: J. Piera, 31-V-2024.

## APORTACIONES A LA FLORA DE BURGOS

**Julián ALCALDE DE MIGUEL & Javier ALCALDE PASCUAL**

<sup>1</sup> C/Real 49. 42142-Espejón (Soria). asterjam@gmail.com; javier\_espejon@hotmail.com

**RESUMEN:** Se mencionan cuarenta y cinco taxones con citas o comentarios referidos a su existencia en la provincia de Burgos. Para todos ellos se aporta una ampliación de su área de distribución conocida o una mejora en su demarcación. **Palabras clave:** Flora; plantas vasculares; Burgos; España.

**ABSTRACT:** Contributions of the flora of Burgos (Spain). Forty-five taxa are documented through either quotations or remarks concerning their presence in the province of Burgos (N Spain). For all of them, the known distribution areas are either expanded or better defined. **Keywords:** Flora; Vascular plants; Burgos; Spain.

### INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente trabajo es la presentación de las citas que se han recogido durante varios años, fruto de diversas prospecciones en salidas al campo del sureste burgalés, por la Sierra y la Ribera. Dos comarcas de esta región, donde convergen diferentes tipos de suelo y clima, además de un modo de vida de sus habitantes, que genera una rica biodiversidad. En la Sierra, los aprovechamientos se desarrollan en su mayoría de forma ordenada y sostenible, y en la Ribera aún permanecen cultivos en mosaico con caminos carreteros donde persiste *T. vahlii*, en cunetas y cirates. Futuras concentraciones parcelarias deberán tener en cuenta la vulnerabilidad de esta especie. Las Vías Pecuarias conectan ambas comarcas creando un flujo de vida, en especial en las zonas de la Ribera donde la agricultura se está intensificando. Hoy la ganadería extensiva se encuentra en disminución alarmante, en especial el ovino, resultando muy negativo para el Medio Ambiente, ya que todo está relacionado, y diversa flora y fauna persiste por ella. Además del papel que juega en la prevención de incendios forestales. Probablemente sea este uno de los grandes retos a los que nos enfrentamos, y más teniendo en cuenta la evolución climática.

El trabajo se apoya en el *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos* (ALEJANDRE & al., 2006), referencias al mismo de forma simplificada “Atlas”. Además de una serie de trabajos de “Adiciones y revisiones” (cf. ALEJANDRE & al., 2008, 2009, 2010, 2011, 2012a, 2013, 2014a, 2015, 2016a, 2017a, 2017c, 2022 y 2023). Asimismo, utilizamos la página web de ANTHOS, con mapas de distribución y listados de localidades de casi toda la flora española, hasta su última actualización e incorporación de datos en 2016.

La información que acompaña a cada localidad es: cuadrícula UTM de 1×1 km, datum europeo ETRS89, municipio, localidad, altitud, ecología, fecha de la observación y observador.

Los datos tienen su origen en el material herborizado, fotografiado o anotado por los autores (abreviadamente *J.A.*), lo que se complementa con la indicación “v.v.”.

### LISTADO DE PLANTAS

#### ***Allium moly* L.**

**BURGOS:** 30TVM6641, Sto. Domingo de Silos, Peñacoba, Alto Serralba, Parque Natural Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1220 m, suelo descarnado en roca marmórea, aguas al arroyo

Mayor y al Esgueva, 15-V-2023, *J.A.* (v.v.) 30TVM6342, Ibídem, Hortezuelos, cabecera del arroyo del Val, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1080 m, suelo descarnado en roca marmórea, rezumaderos y choreras, cuando el rezumadero es en solana y de poca entidad, la planta se refugia al amparo de los jabinos, en el inicio del mismo; aparece junto a *T. vahlii* y *C. flacca*, aguas al arroyo del Val, Mataviejas y Arlanza, 14-V-2025, *J.A.* (v.v.) 30TVM6839, Arauzo de Miel, la Torca, MUP nº 203. “El Pinar”, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1150 m, rezumadero, suelo descarnado en roca marmórea, con *N. assoanus* y *T. vahlii*, aguas al Aranzuelo, 1-V-2025, *J.A.* (v.v.) 30TVM6839, Ibídem, la Torca, 1155 m, repisa amplia con suelo descarnado en roca marmórea y barranquera rocosa fresca donde las plantas son ostensiblemente más grandes, abundante, con *N. assoanus* y *T. vahlii*, a 600 m al oeste del anterior punto, aguas al Aranzuelo, 1-V-2025, *J.A.* (v.v.) 30TVM6538, Ibídem, Doña Santos, La Hoyuela, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1090 m-1140 m, suelo descarnado en roca marmórea, encajadura rezumante, varios puntos, aguas al arroyo Mayor y al Esgueva, 11-VI-2023, *J.A.* (v.v.) 30TVM6639, Ibídem, Doña Santos, La Muela, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1115 m, suelo descarnado en roca marmórea, rezumaderos, con *Dipcadi serotinum* y *Gladiolus communis*, aguas al arroyo Mayor y al Esgueva, 9-VI-2025, *J.A.* (v.v.) 30TVM7334, Huerta de Rey, riscas río Arandilla, MUP. 226 “El Pinar”, 1070 m, suelos descarnados en roca marmórea con *P. nigra* y *Thalictrum tuberosum*, 13-V-2024, *J.A.* (v.v.) 30TVM7234, Ibídem, 1100 m, rezumadero, suelos descarnados en roca marmórea con *P. nigra*, en tres rodales diferentes, separados unos 150 m, uno de ellos grande (130 x 12 m), junto a *Narcissus assoanus*, *Poa ligulata*, *Ranunculus gramineus* y *Fritillaria lusitanica*, 16-V-2024, *J.A.* (v.v.) 30TVM7534, Ibídem, camino del Robledo, MUP. 226 “El Pinar” Rodal 47, 1100 m, regato y rezumadero, suelos descarnados en roca marmórea con *P. nigra*, y *T. vahlii*, monte muy bien conservado, con categoría de Parque Nacional, aguas al Arandilla, 17-V-2024, *J.A.* (v.v.) 30TVM7434, Ibídem, vallejo del Chorrón-La Lastra, MUP. 226 “El Pinar”, 1080 m, en roca marmórea con *P. nigra*, aguas al Arandilla, 24-VI-2024, *J.A.* (v.v.) 30TVM7234, Huerta de Rey, la Hoz, MUP nº 226. “El Pinar”, 1100 m, rezumadero, suelo descarnado en roca marmórea, con *Narcissus assoanus*, *Genista rigidissima* y *Fritillaria lusitanica*, en tres pequeños rodales, equidistantes entre sí 200 m, en uno de ellos hay un revolcadero de jabalí, aguas al Arandilla, 17-IV-2025, *J.A.* (v.v.) 30TVM7035, Ibídem, Comunidad de Huerta de Rey-Arauzo de Miel, El Cerechal-La Horcaja, MUP nº 225. “El Comunero”, rodal 16, 1070 m, 1090 m-1140 m, suelo descarnado en roca marmórea, encajadura rezumante, lugar de interés geobotánico, aguas al Hozarroyo y al Aranzuelo, 14-VI-2023, *J.A.* (v.v.) 30TVM6741, Mamolar, El Horcajo, 1170 m-1180 m, encajadura rezumante en roca marmórea, aguas al río San Miguel y al Arlanza, 7-VII-2024, *J.A.* (v.v.).

Se amplía su distribución en las cuadrículas VM63 y VM73. Importante ampliación de esta interesante liliácea, a las ya citadas (cf. ALEJANDRE & al., 2011).

La especie sigue la misma ecología por la cordillera marmórea de Santo Domingo de Silos, hasta Espejón y Parque Natural Cañón del Río Lobos, de NW a SE. Es interesante constatar su localización en lugares con topónimo *Horcajo*, *Horcaja*, *Horcajada*, tanto en Burgos como en Espejón (Soria), relacionable con la abundancia de cabras o ciervos (*orkatz-adá*, toponomía autóctona iberoesquérica, cf. MATEO, 2019). Planta catalogada “De Atención Preferente” en el Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora.

#### ***Apium repens* (Jacq.) Lag.**

**BURGOS:** 30TVM8427, Hontoria del Pinar, río Mimbre, P.N Cañón del Río Lobos, MUP. 222, “La Sierra y Costalago”, 1050 m, 21-VII-2013, J.A. (v.v.). 30TVM8834, Ibídem, Valdefrás, MUP. 223, “El Pinar”, 1070 m, bordes del humedal y colonizando el estanque, 9-VII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM8344, Moncalvillo, río Ciruelos, 1050 m, orillas arenosas del río, 21-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM9742, Canicosa, 1140 m, orilla de trampal, 22-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7467, Iglesiaapinta, La Taina, 1225 m, trampal, 29-VII-2023, J.A. (v.v.).

Se amplía su distribución en la comarca serrana, en las nuevas cuadrículas VM76, VM82, VM83, VM84 y VM94. Incluido en el listado de la flora de Atención Preferente de Castilla y León.

#### ***Aster linosyris* (L.) Bernh**

**BURGOS:** 30TVM7637, Pinilla de los Barruecos, Fuente Rey, MUP 250 “El Pinar”, 1120 m, arcillas, 28-VIII-2016, J.A. (v.v.). 30TVM7438, Ibídem, La Lastrilla, MUP 250 “El Pinar”, 1115 m, 24-VIII-2024, J.A. (v.v.). 30TVM7238, Mamolar, Mata Blanca, Parque Natural Sabinares del Arlanza-La Yecla, MUP. 238 “La Nava”, 1140 m, suelo arcilloso en bordes de pinar y sobre el cortafuegos, 20-VIII-2017, J.A. (v.v.).

En pastizales algo húmedos, principalmente sobre sustrato básico. Se amplía su distribución en la comarca serrana, en la cuadrícula ya conocida VM73. Incluido en el listado de la flora de Atención Preferente de Castilla y León.

#### ***Astragalus glycyphyllos* L.**

**BURGOS:** 30TVM7233, Huerta de Rey, río Arandilla, MUP 226 “El Pinar”, 1020 m, 16-V-2024, J.A. (v.v.).

Cita que cierra por el sur el perímetro serrano. Se amplía su distribución en la comarca serrana a la nueva cuadrícula VM73.

#### ***Baldellia alpestris* (Coss.) M. Laínz**

**BURGOS:** 30TVM8427, Hontoria del Pinar, río Mimbre, P. N. Cañón del Rio Lobos, MUP. 222, “La Sierra y Costalago”, 1050 m, trampal, 21-VII-2013, J.A. (v.v.). 30TVM9035, Ibídem, Campastío, MUP. 223, “El Pinar”, 1130 m, trampal de *Myrica gale*, 9-VII-2015, J.A. (v.v.). 30TVM7743, Cabezón de la Sierra, Valdehontoria, 1020 m, trampal y charcas, 27-VIII-2022, J.A. (v.v.).

Se amplía su distribución en la comarca serrana en las cuadrículas VM82, VM83 y VM74. Taxón incluido en el listado de la flora de Atención Preferente de Castilla y León.

#### ***Berula erecta* (Huds.) Coville**

**BURGOS:** 30TVM7132, Huerta de Rey, Arandilla, 1010 m, orillas del río, 22-VIII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM7132, Ibídem, Peñas carretera, 1000 m, humedal, 22-VIII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM7132, Ibídem, Huertos del molino, 995 m, bordes del río Arandilla, 27-VII-2019, J.A. (v.v.). 30TVM7839, La Gallega,

Dehesa Salgüero, MUP. 220, La Dehesa, 1030 m, humedal, 16-VIII-2019, J.A. (v.v.).

Se amplía su distribución en la comarca serrana en la cuadrícula VM73. Taxón incluido en el listado de la flora de Atención Preferente de Castilla y León.

#### ***Betula alba* L.**

**BURGOS:** 30TVM8635, Hontoria del Pinar, Aldea del Pinar, La Beceda, 1070 m, río y canal del Molino, 20-VIII-2017, J.A. (v.v.).

Se amplía su distribución en la comarca serrana, en la cuadrícula ya conocida VM83, a continuación de la cita de Rabanera del Pinar (cf. MOLINA & al., 2005).

#### ***Carex hordeistichos* Vill.**

**BURGOS:** 30TVM8529, Hontoria del Pinar, Fuente del Portillo, P.N. Cañón del Río Lobos, MUP. 222, “La Sierra y Costalago”, 1110 m, pradera húmeda arcillosa, 20-VI-2015, J. Alcalde. 30TVM8429, Ibídem, la Majada, P.N. Cañón del Río Lobos, MUP. 222, “La Sierra y Costalago” 1080 m, pradera húmeda, 20-VI-2015, J.A. (v.v.).

Cárice dispersa en la provincia que tolera bien la presencia de ganado. Se amplía su distribución en la comarca serrana a la nueva cuadrícula VM82.

#### ***Cyperus fuscus* L.**

**BURGOS:** 30TVM8528, Hontoria del Pinar, P.N. Cañón del Río Lobos, MUP. 222, “La Sierra y Costalago” 1085 m, pradera húmeda, 24-VIII-2013, J.A. (v.v.). 30TVM8529, Ibídem, Fuente del Portillo, 1110 m, 20-VI-2015, J. Alcalde (v.v.). 30TVM8636, Ibídem, Aldea del Pinar, Atrapado, 1090 m, 20-VIII-2022, J.A. (v.v.).

Escasamente citada en la provincia. Se amplía su distribución a las nuevas cuadrículas VM82 y VM83

#### ***Digitalis purpurea* L.**

**BURGOS:** 30TVM7840, La Gallega, Resalgüero, 1050 m, 9-VIII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM7847, Castrillo de la Reina, Valdequizarán, 1000 m, 2-VIII-2016, J.A. (v.v.). 30TVM8043, Cabezón de la Sierra, arroyo Valladar, 1030 m, 5-VIII-2023, J.A. (v.v.).

Presente en comunidades herbáceas de las orlas forestales de robledal, con suelo profundo. Se amplía su distribución a la nueva cuadrícula VM74.

#### ***Dipcadi serotinum* (L.) Medik**

**BURGOS:** 30TVM6538, Arauzo de Miel, Doña Santos, La Hoyuela, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1120 m, suelo descarnado en roca marmórea, en ambiente de sabinar-pinar, 11-VI-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6639, Ibídem, Doña Santos, La Muela, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1115 m, suelo descarnado en roca marmórea, con *Gladiolus communis* y *A. moly*, 9-VI-2025, J.A. (v.v.). 30TVM7035, Huerta de Rey, Comunidad de Huerta de Rey-Arauzo de Miel, El Cerechal-La Horcaja, MUP nº 225. “El Comunero”, Rodal 16, 1100 m, suelo descarnado en roca marmórea, lugar de interés geobotánico (LIG), 14-VI-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7135, Ibídem, Comunidad de Huerta de Rey-Arauzo de Miel, Gradosa, MUP nº 225. “El Comunero”, 1100 m, suelo descarnado en roca marmórea, 20-V-2024, J.A. (v.v.).

Escasamente representado en el extremo meridional de la provincia y Condado de Treviño (cf. ALEJANDRE & al., 2023). Se amplía su distribución a las nuevas cuadrículas VM63 y VM73.

#### ***Drosera rotundifolia* L.**

**BURGOS:** 30TVM8427, Hontoria del Pinar, Trampal Mimbre, P.N. Cañón del Río Lobos, MUP. 222, “La Sierra y Costalago” 1060 m, con *Vaccinium myrtillus*, 21-VII-2013, J.A. (v.v.). 30TVM6946, Carazo, Las Majadillas, 1100 m, 1-VIII-

2014, J.A. (v.v.). 30TVM7647, Hacinas, fuente Peña, 990 m, 1-IX-2015, J.A. (v.v.). 30TVM7839, La Gallega, arroyo de los Barrancos, 1050 m, 20-VIII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM7839, Ibídem, Dehesa Salgüero, 1050 m, 16-VIII-2019, J.A. (v.v.). 30TVM7941, Cabezón de la Sierra, El Cubillejo, 1025 m, 3-VIII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM8341, Ibídem, Vallejito Laurel, 1100 m, 30-VIII-2021, J.A. (v.v.). 30TVM7743, Ibídem, Valdehontoria, 1020 m, 27-VIII-2022, J.A. (v.v.). 30TVM7343, Pinilla de los Barruecos, Gete, 1040 m, 20-VIII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM8340, Rabanera del Pinar, Los Terreros, 1080 m, 9-VIII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM8541, Moncalvillo, arroyo de La Vega, 1120 m, VII-2016, J.A. (v.v.). 30TVM7466, Iglesiapinta, El Campo, 1190 m, 4-VIII-2020, J.A. (v.v.). 30TVM6870, Tinieblas de la Sierra, Urrancho, 1215 m, 17-VIII-2020, J.A. (v.v.). 30TVM6670, Villamiel de la Sierra, fuente de los Burros, 1180 m, 5-IX-2021, J.A. (v.v.). 30TVM6159, Mambrillas de Lara, arroyo del Juncal, 1010 m, 30-IX-2021, J.A. (v.v.).

Planta de medios higroturbosos, es la más abundante y extendida de las especies del género. Se distribuye por el Sistema Ibérico y el tercio septentrional de la provincia. Se amplía su distribución a las nuevas cuadrículas VM 67, VM73, VM82, VM84.

#### **Epipactis palustris** (L.) Crantz

**BURGOS:** 30TVM6947, Carazo, campo de la Cerrada, trampal, 1130 m, 1-VIII-2015, J.A. (v.v.). 30TVM6649, Contreas, 1140 m, 7-VIII-2015, J.A. (v.v.). 30TVM6550, Ibídem. Los Rebollales, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1100 m, trampal con *Schoenus nigricans*, 20-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7434, Huerta de Rey, Casa del Monte, MUP. 226 “El Pinar”, 1090 m, trampal, 13-VIII-2017, J.A. (v.v.). 30TVM7839, La Gallega, Dehesa Salgüero, 1030 m, trampal con varias especies de interés, 16-VIII-2019, J.A. (v.v.). 30TVM7244, Pinilla de los Barruecos, Gete, fuente de San Miguel, 1060 m, 4-IX-2021, J.A. (v.v.). 30TVM7145, Ibídem, fuente de los Sotillos, 1070 m, 4-IX-2021, J.A. (v.v.). 30TVM6341, Santo Domingo de Silos, Hortezelos, Ricaposada, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1110 m, 25-VI-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6164, Jurisdicción de Lara, Peña Hueca, 1060 m, 26-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM5965, Ibídem, El Rú, 1050 m, comunidades herbáceas higroturbosas en suelos carbonatados, 26-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM8043, Cabezón de la Sierra, arroyo del Valladar, 1030 m, 5-VIII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7342, Pinilla de los Barruecos, cubillo de Juan Benito, 1050 m, 14-VIII-2023, J.A. (v.v.).

Especie ampliamente citada en el norte de la provincia y que se van encontrando varias poblaciones por el Sistema Ibérico, siempre en trampales y humedales bien conservados. Cualquier intervención para la construcción de puntos de agua, estanques o abrevaderos, puede dar al traste con la especie. Se amplía su distribución en las cuadrículas VM56, VM66 y VM84. Taxón incluido en el listado de la flora de Atención Preferente de Castilla y León.

#### **Euphorbia nevadensis** Boiss. & Reut.

**BURGOS:** 30TVM8829, Hontoria del Pinar, Matarruya, P.N. Cañón del Río Lobos, MUP. 222, “La Sierra y Costalago”, 1030 m, 8-V-2014, J.A. (v.v.).

Habita por las sierras subcantábricas y sierras carbonatadas del entorno del Sistema Ibérico. Se amplía su distribución en la nueva cuadrícula VM82. Taxón incluido en el listado de la flora de Atención Preferente de Castilla y León.

#### **Fritillaria lusitanica** Wikström

**BURGOS:** 30TVM7233, Huerta de Rey, la Hoz, MUP nº 226. “El Pinar”, 1050 m, barranco calizo en pinar-sabinar, con *T. vahlii*, 16-V-2024, J.A. (v.v.). 30TVM7234, Ibídem, la Hoz, MUP nº 226. “El Pinar”, 1100 m, rezumadero en roquedos, con

*Narcissus assoanus* y *Genista rigidissima*. 30TVM6839, Arauzo de Miel, la Torca, 1150 m, en roca marmórea, con *N. assoanus*, 1-V-2025, J.A. (v.v.). 30TVM6443, Peñacoba, el Val, MUP N.º 265. “La Sierra”, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1110 m, con *Narcissus assoanus* 18-IV-2025, J.A. (v.v.).

Planta escasa, que forma pequeñas poblaciones. Se amplía su distribución a las nuevas cuadrículas VM63, VM73 y VM64.

#### **Genista rigidissima** Vierh

**BURGOS:** 30TVM7234, Huerta de Rey, la Hoz, MUP 226. El Pinar, 1080 m, ladera descarnada y venteada, 17-IV-2025, J.A. (v.v.).

Arbusto almohadillado muy leñoso, espinoso y denso cuando crece solitario en las crestas, y de mayor porte y menos agresivo cuando se interna entre *P. nigra*. Se amplía su distribución hacia NE en la nueva cuadrícula VM73.

#### **Gentiana pneumonanthe** L.

**BURGOS:** 30TVM6649, Contreras, el Montecillo, PN. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1140 m, comunidades herbáceas higroturbosas, 7-VIII-2015, J.A. (v.v.). 30TVM6550, Ibídem. Los Rebollales, PN. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1100 m, trampal con *Schoenus nigricans*, 20-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7938, La Gallega, La Horca, 1120 m, trampal, 20-VIII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM6159, Mambrillas de Lara, arroyo del Juncal, 1010 m, trampal, 30-IX-2021, J.A. (v.v.). 30TVM6164, Jurisdicción de Lara, Peña Hueca, 1060 m, comunidades herbáceas higroturbosas, 26-VII-2023, J.A. (v.v.).

Se amplía su distribución a las nuevas cuadrículas VM66 y VM73.

#### **Gladiolus communis** L. (= *G. illyricus* auct.)

**BURGOS:** 30TVM6641, Santo Domingo de Silos, Peñacoba, Alto Serralba, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1220 m, suelo descarnado en roca marmórea, 15-V-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6538, Arauzo de Miel, Doña Santos, La Hoyuela, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1140 m, suelo descarnado en roca marmórea, 11-VI-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6639, Ibídem, Doña Santos, La Muela, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1115 m, suelo descarnado en roca marmórea, con *Dipcadi serotinum* y *A. moly*, 9-VI-2025, J.A. (v.v.). 30TVM7135, Huerta de Rey, Comunidad de Huerta de Rey-Arauzo de Miel, Gradosa, MUP nº 225. “El Comunero”, 1100 m, suelo descarnado en roca marmórea, 20-V-2024, J.A. (v.v.).

Geófito de floración vistosa y efímera. Habitante de los crestones rocosos calizos de estas sierras. Se amplía su distribución a las nuevas cuadrículas VM63, VM64 y VM73.

#### **Hippuris vulgaris** L.

**BURGOS:** 30TVM5228, Tubilla del Lago, Tierra de la villa, 900 m, salida de la laguna sobre hormigón de conducción de aguas, hasta la entrada del túnel del canal, 15-VI-2023, J.A. (v.v.).

Anotación por la capacidad de colonización en diferentes ámbitos. Se cita por primera vez para la provincia de Burgos en esta laguna, en ALEJANDRE & al. (2023). Taxón incluido en el listado de la flora de Atención Preferente de Castilla y León.

#### **Inula helenium** L.

**BURGOS:** 30TVM8042, Cabezón de la Sierra, Lavadero, 1020 m, herbazal fresco, 5-VIII-2023, J.A. (v.v.).

Planta escasa en la provincia. Se amplía su distribución en la cuadrícula ya conocida VM84.

#### **Isatis tinctoria** L.

**BURGOS:** 30TVM6527, Arauzo de Torre, Las Carreras, 965 m, sobre sustrato básico y piedras removidas, 18-IV-2024, J.A.

(v.v.). 30TVM8433, Hontoria del Pinar, los Sauces, 1050 m, antiguo paso a nivel en la carretera N-234. 4-V-2025, J.A. (v.v.). 30TVM7230, Huerta de Rey, la Pared, 970 m, en la carretera a Espejón, 14-V-2025, J.A. (v.v.). 30TVM5934, Caleruega, Cerradas Encimeras, 990 m, orilla carretera BU-910, 14-V-2025, J.A. (v.v.). 30TVM5934, Espinosa de Cervera, Valdeposadas, 1010 m, orilla BU-910, 14-V-2025, J.A. (v.v.).

Planta que se va instalando en terrenos removidos principalmente. Indicadora de procesos de cambio antrópicos. Se amplía su distribución a las nuevas cuadrículas VM53, VM62, VM73 y VM83.

#### **Lilium martagon L.**

**BURGOS:** 30TVM8542, Moncalvillo, arroyo de Valdeavillanos, 1110 m, robledal umbrío, 21-VII-2023, J.A. (v.v.).

Planta poco frecuente en Burgos, que se dispersa por el tercio norte de la provincia en los niveles forestales o riparios, que alcanza en el Sistema Ibérico altitudes algo más destacables, participando en formaciones megafórbicas bajo los primeros escalones de los círculos glaciares de las umbrías. Se amplía su distribución a la nueva cuadrícula VM84.

#### **Limodorum abortivum (L.) Swartz**

**BURGOS:** 30TVM7333, Huerta de Rey, el Hocino, 1110 m, 4-VII-2025, en crestas marmóreas con *P. nigra*, cerca de *A. moly*, J.A. (v.v.).

Planta parásita. Se amplía su distribución a la nueva cuadrícula VM73.

#### **Myrica gale L.**

**BURGOS:** 30TVM9035, Hontoria del Pinar, Campastío, MUP. 223, “El Pinar” 1130 m, trampal, 9-VII-2015, J.A. (v.v.). 30TVM8635, Ibídem, Aldea del Pinar, La Beceda, 1070 m, río y canal del Molino, 20-VIII-2017, J.A. (v.v.). 30TVM8427, Ibídem, río Mimbre, P.N. Cañón del Río Lobos, MUP. 222, “La Sierra y Costalago”, 1050 m, trampal, 21-V-2016, J.A. (v.v.).

Interesante relicto de tiempos y climas pretéritos. Habita en comunidades higroturbosas del Sistema Ibérico y junto al embalse del Ebro. Se amplía su distribución a la nueva cuadrícula VM82. Taxón incluido en el listado de la flora de Atención Preferente de Castilla y León.

#### **Monotropa hypopitys L.**

**BURGOS:** 30TVM8628, Hontoria del Pinar, P.N. Cañón del Río Lobos, MUP. 222, “La Sierra y Costalago”, 1130 m, ladera solana, entre la hojarasca del quejigar, 3-VI-2014, J.A. (v.v.).

Planta saprófita, escasa y esquiva, de la que se amplía su distribución a la nueva cuadrícula VM82.

#### **Narcissus assoannus Dufour**

**BURGOS:** 30TVM6337, Espinosa de Cervera, arroyo de la Segunda Hoz, 1040 m, junto al P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, I-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6139, Ibídem, La Retura, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1080 m, 2-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7037, Arauzo de Miel, Pinarejos-Fuente del Caño, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1100 m, amplia zona, en ambiente de sabinar-pinar, 2-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6539, Ibídem, Doña Santos. La Hoyuela, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1090 m, roquedos marmóreos, 18-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6637, Ibídem, arroyo de Fuente Barda, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1060 m, 18-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6839, Ibídem, la Torca, MUP N.º 203. “El Pinar”, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1150 m, 1-V-2025, J.A. (v.v.). 30TVM6745, Santo Domingo de Silos, San Miguel, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1050 m, roquedos calizos, 2-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6441, Ibídem, Hortezuelos, Tenadas de los Casares, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1110 m, rocas

calizas, 9-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6642, Ibídem, Peñacoba, Los Marañones, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1110 m, lastrones calizos, 9-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6641, Ibídem, Alto Serralba, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1220 m, suelo descarnado en roca marmórea, junto a *A. Moly*, 15-V-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7233, Huerta de Rey, las Cabezas y hasta el camino Pauleda, MUP nº 226. “El Pinar”, 1020 m, de forma ininterrumpida por los roquedos, 9-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7234, Ibídem, la Hoz, MUP nº 226. “El Pinar”, 1060 m, abundante, tanto en pinar con gayuba, como en roca, 17-IV-2025, J.A. (v.v.). 30TVM7139, Mamolar. Vallejo junto a BU-V-9216, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1050 m, 18-IV-2023, J.A. (v.v.).

Penetra por el este desde la Sierra de Costalago y las calizas sorianas de Espejón, hasta la Sierra de Cervera. Ampliación de su distribución en cuadrículas ya conocidas (cf. ALEJANDRE & al., 2017).

#### **Narcissus bulbocodium L.**

**BURGOS:** 30TVM8529, Hontoria del Pinar, valle de Costalago, P.N. Cañón del Río Lobos, MUP. 222, “La Sierra y Costalago”, 1075 m, 2-IV-2011, J.A. (v.v.). 30TVM6441, Santo Domingo de Silos, Hortezuelos, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1090 m, 9-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6642, Ibídem, Peñacoba, Las Adoberas, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1050 m, 9-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7235, Huerta de Rey, MUP 225 “El Comunero”, 1080 m, en trampal junto a *Paris quadrifolia*, 1995, J.A. (v.v.). 30TVM5642, Ciruelos de Cervera. Valdegatón, 1090 m, prado encharcado, con *Nardus stricta* y *Molinia caerulea*. 27-I-2024, J.A. (v.v.).

Se amplía su distribución en las nuevas cuadrículas VM73, VM82, VM83.

#### **Narcissus triandrus subsp. *pallidulus* (Graells) Rivas Goday**

**BURGOS:** 30TVM8132, Hontoria del Pinar, Navas del Pinar, la Mina, 1167 m, pinar junto a mina de caolín, 1-V-2015, J.A. (v.v.). 30TVM8531, Ibídem, Las Cabezas, P.N. Cañón del Río Lobos, MUP. 222, “La Sierra y Costalago”, 1180 m, rocas calizas y torcas, 3-V-2015, J.A. (v.v.). 30TVM6535, Arauzo de Miel, fuente del Pobre, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, MUP. 608 “Las Viñas y otros”, 1050 m, en silíceo, amplia superficie c. 2Ha, 1-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7237, Ibídem. Mojón de los Tres Lugares, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, MUP. 203 “El Pinar”, 1200 m, silíceo, 21-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7137, Ibídem, Mata la Cuca, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, MUP. 203 “El Pinar”, 1150 m, silíceo, 21-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6936, Ibídem, La Dehesa, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, MUP. 203 “El Pinar”, 1110 m, silíceo, 21-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6935, Ibídem, Peña Grande, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1090 m, silíceo, 26-III-2024, J.A. (v.v.). 30TVM7038, Ibídem, Alto del Hornero, MUP nº 203, rodal 12 y 9, “El Pinar”, 1130 m, con *N. assoanus*, 18-IV-2025, J.A. (v.v.). 30TVM6737, Ibídem, Doña Santos, pinar junto a BU-V-9218, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, MUP. 203 “El Pinar”, 1080 m, silíceo, 18-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7236, Huerta de Rey, Comunero de Huerta de Rey y Arauzo de Miel, fuente Moral, 1173 m, 21-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7331, Ibídem, Valdelagüe, MUP. 226 “El Pinar”, 1050 m, en pinar negral, 30-III-2024, J.A. (v.v.). 30TVM7636, Ibídem, Cabeza gorda, MUP. 226 “El Pinar”, 1220 m, mojonera con Espejón, silíceo, 22-IV-2024, J.A. (v.v.). 30TVM7536, Pinilla de Los Barruecos, Cabeza Gorda, MUP 250 “El Pinar”, 1215 m, mojonera con Espejón, silíceo, 22-IV-2024, J.A. (v.v.).

Ampliación de distribución en cuadrículas ya conocidas.

#### **Ophrys apifera Huds.**

**BURGOS:** 30TVM7434, Huerta de Rey, Vallejo del Chorrón-La Lastra, 1080 m, 24-VI-2024, calcáreo, J. Alcalde, (v.v.).

Otra localidad más de esta orquídea en el Sistema Ibérico, cercana a la de Mamolar (cf. ALEJANDRE & al., 2011). Se amplía distribución a la nueva cuadrícula VM73.

#### **Ononis fruticosa L.**

**BURGOS:** 30TVM8529, Hontoria del Pinar, El Portillo, P.N. Cañón del Río Lobos, MUP. 222, “La Sierra y Costalago”, 1190 m, crestón margo-calizo en solana, 2-VI-2014, J.A. (v.v.).

Cita que se une a la de Carazo (cf. MOLINA & al., 2005), para la zona meridional de la provincia, en la nueva cuadrícula VM82.

#### **Parnassia palustris L.**

**BURGOS:** 30TVM6159, Mambrillas de Lara, arroyo del Juncal, 1010 m. trampal de molinias, 30-IX-2021, J.A. (v.v.).

Vive en pastos encharcados de turberas y trampales. Escasa en las sierras del Sistema Ibérico (cf. ALEJANDRE & al., 2023). Se amplía su distribución a la nueva cuadrícula VM65.

#### **Pterospartum tridentatum (L.) Will.**

**BURGOS:** 30TVM7635, Huerta de Rey, Vallejón, MUP. 223 “El Pinar”, 1140 m, en la mojonera con Espejón, 15-V-2024, J.A. (v.v.).

Se concentra sobre todo en las montañas del cuadrante noroccidental, saltando de modo bastante limitado a algunas zonas del centro y del Sistema Ibérico. Ampliación hacia el oeste, en altitud menor, de las citas del Sistema Ibérico, en la nueva cuadrícula VM73.

#### **Pulsatilla rubra Delarbre**

**BURGOS:** 30TVM8435, Hontoria del Pinar, Aldea del Pinar, Los Caños, 1065 m, camino de Santiago castellano-aragones, entre *Calluna vulgaris* y *Thymus mastichina*, 10-V-2018, J.A. (v.v.).

Son escasas las citas de esta especie. Se amplían las citas de la Sierra, en la cuadrícula ya conocida VM83. Taxón incluido en el listado de la flora de Atención Preferente de Castilla y León.

#### **Quercus petraea (Matt.) Liebl.**

**BURGOS:** 30TVM8642, Moncalvillo, arroyo de Valdeavellanos, 1110 m, dispersos del núcleo cercano principal de Palacios de la Sierra, 21-VII-2023, J.A. (v.v.).

Se observa por los valles cantábricos o subcantábricos del norte de la provincia, encontrando también buen refugio en amplias zonas serranas, sobre todo en Neila y La Demanda, donde destacan ejemplares centenarios en las dehesas boyales.

#### **Rhynchospora alba (L.) Vahl**

**BURGOS:** 30TVM9035, Hontoria del Pinar, Campastío, MUP. 223 “El Pinar”, 1130 m, trampal de *Myrica gale*, 9-VII-2015, J.A. (v.v.). 30TVM6946, Carazo, Las Majadillas, 1100 m, trampal, I-VIII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM7647, Hacinas, Fuente Peña, 990 m, trampal, I-IX-2015, J. Alcalde (v.v.). 30TVM7645, Ledanía de Hacinas y Salas de los Infantes, río Gete, 1000 m, humedal entre *Q. pyrenaica* y *Calluna vulgaris*, I-IX-2015, J.A. (v.v.). 30TVM7839, La Gallega, arroyo de los Barrancos, 1050 m, tremendo trampal, 20-VIII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM7839, Ibídem, Dehesa Salgüero, MUP. 220, “La Dehesa”, 1050 m, 16-VIII-2019, J.A. (v.v.). 30TVM7941, Cabezón de la Sierra, El Cubillejo, 1025 m, 3-VIII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM8341, Ibídem, Vallejito Laurel, 1100 m, trampal, 30-VIII-2021, J.A. (v.v.). 30TVM7743, Ibídem, Valdehontoria, 1020 m, trampal en vaguada de robledal, 27-VIII-2022, J.A. (v.v.). 30TVM7343, Pinilla de los Barruecos, Gete, 1040 m, 20-VIII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM8340, Rabanera del Pinar, Los Terreros, 1080 m, trampal,

9-VIII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM8541, Moncalvillo, arroyo de La Vega, 1120 m, trampal, 7-VII-2016, J.A. (v.v.). 30TVM8441, Ibídem, Peña del Bercollar, 1135 m, 23-VIII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7466, Iglesiaapinta, El Campo, 1190 m, trampal, 4-VIII-2020, J.A. (v.v.). 30TVM7466, Ibídem, La Taina, 1220 m, trampal con *Erica tetralix* y *Drosera rotundifolia*, 29-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6870, Tinieblas de la Sierra, Urrancho, 1215 m, trampal, 17-V-2020, J.A. (v.v.). 30TVM6357, Hortigüela, La Revilla, 980 m, trampal alterado, 24-VIII-2020, J.A. (v.v.). 30TVM8642, Palacios de la Sierra, arroyo de Valdeavellanos, 1170 m, trampal con *Erica tetralix* y *Drosera rotundifolia*, 21-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM9145, Ibídem, El Hondón-arroyo Henares, 1080 m, trampal con *Erica tetralix*, *Drosera rotundifolia*, *Frangula alnus*, molinias y abedules. 25-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM9145, Vilviestre del Pinar, El Hondón, 1090 m, trampal con *Erica tetralix* y *Drosera rotundifolia*, 25-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM5966, Jurisdicción de Lara, El Chorrón, 1030 m, trampal con *E. tetralix* y *D. rotundifolia*, 27-VII-2023, J.A. (v.v.).

Se desarrolla en el entorno de los grandes macizos montañosos silíceos. Se amplía su distribución en la comarca serrana, en las nuevas cuadrículas VM56, VM64, VM65, VM67, VM73, VM74, VM76, VM84, VM94. Taxón incluido en el listado de la flora de Atención Preferente de Castilla y León.

#### **Sanguisorba officinalis L.**

**BURGOS:** 30TVM9043, Palacios de la Sierra, la Dehesa, Red Natura 2000 (ZEC-Sierra de la Demanda), 1070 m, 17-VII-2011, primera cita del lepidóptero protegido *Phengaris nausithous* para la provincia de Burgos, en esta población de *S. officinalis*, J.A. (v.v.). 30TVM9033, Hontoria del Pinar, El Confin, 1070 m, prado del arroyo que baja de Las Navas, 25-VII-2011, J.A. (v.v.). 30TVM8032, Ibídem, Navas del Pinar, pradera cercana a la carretera de Espejón, 1100 m, 25-VII-2011, J.A. (v.v.). 30TVM8636, Ibídem, Aldea del Pinar, La Beceda, 1080 m, prados frescos en bocage, 25-VII-2011, J.A. (v.v.). 30TVM8436, Rabanera del Pinar, arroyo del Juncar, 1090 m, 25-VII-2011, J.A. (v.v.). 30TVM7839, Pinilla de los Barruecos, río Lobos camino a Espejón, 1100 m, 26-VII-2011, J.A. (v.v.). 30TVM7342, Ibídem, por Cubillo de Juan Benito, 1055 m, 14-VIII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7647, Hacinas, Fuente Peña, 990 m, 1-IX-2015, J.A. (v.v.). 30TVM7645, Ledanía de Hacinas y Salas de los Infantes, río Gete, 1000 m, 1-IX-2015, J.A. (v.v.). 30TVM7736, La Gallega, río la Huerta, 1090 m, 27-VII-2011, J.A. (v.v.). 30TVM7936, Ibídem, Peñaguda, MUP. 221, “Peña Aguda y Costalviejo”, 1090 m, 27-VII-2011, J.A. (v.v.). 30TVM7839, Ibídem, Dehesa Salgüero, MUP. 220, “La Dehesa”, 1050 m, 16-VIII-2019, J.A. (v.v.). 30TVM7743, Cabezón de la Sierra, la Vega, 1000 m, 27-VIII-2022, J.A. (v.v.). 30TVM6648, Santo Domingo de Silos, Dehesa Mirandilla, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1140 m, 20-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM5965, Jurisdicción de Lara, El Rú, 1050 m, 26-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM5967, Ibídem, La Dehesa, 1010 m, 26-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM8442, Moncalvillo, arroyo de La Vega, 1100 m, 7-VII-2016, J.A. (v.v.). 30TVM7742, Cabezón de la Sierra, arroyo de Valcubillo, 1010 m, 7-VII-2016, J.A. (v.v.). 30TVM7940, Ibídem, río de la Vega, 1020 m, 7-VII-2016, J.A. (v.v.). 30TVM7466, Iglesiaapinta, El Campo, 1180 m, praderas frescas serranas, 4-VIII-2020, J.A. (v.v.). 30TVM6770, Tinieblas de la Sierra, Los Bercolares, 1200 m, praderas frescas serranas, 4-VIII-2020, J.A. (v.v.).

Habita en herbazales y trampales higroturbosos de vaguadas de los valles del tercio septentrional de la provincia, con proyección importante hacia el entorno del Sistema Ibérico. Aquí se amplía su distribución en las nuevas cuadrículas VM56, VM73 y VM84. Especie interesante, por ser la planta nutricia del lepidóptero protegido *Phengaris nausithous*.

***Scirpus sylvaticus* L.**

**BURGOS:** 30TVM8241, Cabezón de la Sierra, Cuevas de los Anillos, 1070 m, humedal, 30-VIII-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM8241, Cabezón de la Sierra, Cuevas de los Anillos, M.U.P 208 “El Robledal”, 1070 m, humedal, 30-VIII-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM8933, Hontoria del Pinar, río Laprima, 1050 m, entronque del suelo silíceo con las calizas, 23-VII-2022, *J.A.* (v.v.).

Especie muy rara en la provincia de Burgos. Estas citas suponen una ampliación en el Sistema Ibérico, a la nueva cuadrícula VM84. Taxón incluido en el listado de la flora de Atención Preferente de Castilla y León.

***Senecio adonidifolius* Loisel.**

**BURGOS:** 30TVM8542, Moncalvillo, arroyo de Valdeavellanos, 1110 m, orla forestal fresca, 21-VII-2023, *J.A.* (v.v.).

Planta exigente en humedad, que habita en ambiente de montaña de la que solo se conocen unas pocas poblaciones en esta provincia. Se amplía su distribución en la nueva cuadrícula VM84.

***Senecio carpetanus* Boiss. & Reut.**

**BURGOS:** 30TVM7332, Huerta de Rey, Mazomar, MUP. 226 “El Pinar”, 1050 m, VIII-2014, *J.A.* (v.v.). 30TVM7434, Ibídem, Casa del Monte, MUP. 226 “El Pinar”, 1090 m, 13-VIII-2017, *J.A.* (v.v.). 30TVM7134, Ibídem, Comunidad Huerta de Rey-Arauzo de Miel, Las Navas, MUP. 225 “El Comunero”, 1030 m, 24-VIII-2015, *J.A.* (v.v.). 30TVM8436, Rabanera del Pinar, La Covatilla, 1090 m, 2-VIII-2014, *J.A.* (v.v.). 30TVM6438, Santo Domingo de Silos, Hoz de Redondilla, 1070 m, 24-VIII-2015, *J.A.* (v.v.). 30TVM6846, Carazo, Cañadas de las Majadillas, 1100 m, I-VIII-2015, *J.A.* (v.v.). 30TVM6649, Contreras, 1130 m, 7-VIII-2015, *J.A.* (v.v.). 30TVM6550, Ibídem, Los Rebollales, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1100 m, trampal con *Schoenus nigricans*, 20-VII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM6753, Ibídem, El Robledal, 1030 m, 21-VIII-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM6653, Ibídem, El Robledal, 1030 m, 21-VIII-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM6753, Ibídem, Arroyo del Robledal, 1020 m, 21-VIII-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM6752, Ibídem, Arroyo del Robledal, 1020 m, 21-VIII-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM7339, Pinilla de los Barruecos, Fuentes Lobos, 1110 m, 3-VIII-2015, *J.A.* (v.v.). 30TVM7441, Ibídem, Las Matillas-Río San Miguel, 1035 m, 14-VIII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM7342, Ibídem, pr. Cubillo de Juan Benito, 1055 m, 14-VIII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM7340, Ibídem, Mata Mediana, arroyo de Las Fuentes, 1125 m, 26-VIII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM7339, Ibídem, Arroyo de Las Fuentes, 1115 m, 26-VIII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM7340, Ibídem, Las Fuentes, 1130 m, 26-VIII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM7238, Ibídem, Mata Blanca, MUP 250 “El Pinar”, 1130 m, 24-VIII-2024, *J.A.* (v.v.). 30TVM7038, Arauzo de Miel, Pinarejos, camino Tejeriza, 1130 m, 24-VIII-2015, *J.A.* (v.v.). 30TVM7038, Ibídem, carretera de Mamolar, 1110 m, 24-VIII-2015, *J.A.* (v.v.). 30TVM6939, Ibídem, Fuente del Bardal, 1150 m, junto a estanque de anfibios, 1-V-2025, *J.A.* (v.v.). 30TVM7638, La Gallega, Lobos, 1090 m, 1-IX-2015, *J.A.* (v.v.). 30TVM7748, Hacinas, Valdequizán, 970 m, VIII-2016, *J.A.* (v.v.). 30TVM4739, Cilleruelo de Arriba, Cañada de Fuente La Peña, vía pecuaria Cordel de los Navazos, 980 m, 15-VIII-2019, *J.A.* (v.v.). 30TVM7343, Pinilla de los Barruecos, Gete, 1040 m, 20-VIII-2014, *J.A.* (v.v.). 30TVM7244, Ibídem, Gete, Fuente de San Miguel, 1050 m, 4-IX-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM7344, Ibídem, Gete, hacia La Rasilla, 1050 m, 4-IX-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM7144, Ibídem, Gete, El Quebradal, 1070 m, 4-IX-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM7348, Villanueva de Carazo, la Dehesa, 1000 m, 9-VIII-2015, *J.A.* (v.v.). 30TVM8541, Moncalvillo, arroyo de la Vega, 1120 m, VII-2016, *J.A.* (v.v.). 30TVM8542, Ibídem, arroyo de Valdeavellanos, 1100 m, 21-VII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM8835, Hontoria del Pinar, Valdefrás, MUP. 223 “El Pinar” 1070 m, 2-VII-2017, *J.A.* (v.v.). 30TVM8628, Ibídem, El

Pacedero, P.N. Cañón del Río Lobos, MUP. 222, “La Sierra y Costalago” 1080 m, 25-VII-2011, *J.A.* (v.v.). 30TVM8636, Ibídem, Aldea del Pinar, Río de La Beceda, 1080 m, 20-VIII-2022, *J.A.* (v.v.). 30TVM8636, Ibídem, Atrampado, 1080 m, 20-VIII-2022, *J.A.* (v.v.). 30TVM7839, La Gallega, Dehesa Salgüero, MUP. 220, “La Dehesa” 1050 m, 16-VIII-2019, *J.A.* (v.v.). 30TVM7466, Iglesiapinta, El Campo, 1190 m, 4-VIII-2020, *J.A.* (v.v.). 30TVM8247, Ledanía de Castrillo de la Reina, Hacinias y Salas de los Infantes, Rullana, 1000 m, 16-VIII-2020, *J.A.* (v.v.). 30TVM6770, Tinieblas de la Sierra, La Encrucijada, 1200 m, 17-VIII-2020, *J.A.* (v.v.). 30TVM9643, Canicosa de la Sierra, Sotillo, 1100 m, 24-VIII-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM9742, Ibídem, tramo alto río Penedillo, 1180 m, 22-VII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM6670, Villamiel de la Sierra, arroyo del Arroyal, 1170 m, 5-IX-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM6570, Ibídem, arroyo del Arroyal, 1170 m, 5-IX-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM6372, Ibídem, Salmoral, 1100 m, 5-IX-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM6771, Ibídem, fuente Cerro La Matea, 1220 m, 5-IX-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM5960, Mambrillas de Lara, Tras Granja, 1050 m, 27-IX-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM6159, Ibídem, arroyo del Juncal, 1010 m, 30-IX-2021, *J.A.* (v.v.). 30TVM7742, Cabezón de la Sierra, Los Salíos, 1000 m, 27-VIII-2022, *J.A.* (v.v.). 30TVM8043, Ibídem, arroyo del Valladar, 1030 m, varios puntos, abundante, 5-VIII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM8044, Ibídem, arroyo del Valladar, 1010 m, varios puntos, 5-VIII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM5228, Tubilla del Lago, Tierra de la Villa, 900 m, herbazales con molinias, 15-VI-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM7446, Comunidad de Hacinas-Villanueva de Carazo-Barbadillo del Mercado-La Revilla y Ahedo, arroyo de Los Campos, 1000 m, 5-VII-2023, *J.A.* & *J.A. Benito* (v.v.). 30TVM5965, Jurisdicción de Lara, El Rú, 1060 m, 26-VII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM5966, Ibídem, El Chorrón, 1010 m, 27-VII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM5967, Ibídem, La Dehesa, 1010 m, 26-VII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM5867, Torrelara, arroyo Cabeza Antonera, 1000 m, 26-VII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM6941, Mamolar, Martín Tejada, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1080 m, 26-VIII-2023, *J.A.* (v.v.).

Especie relativamente extendida por la comarca serrana. Su presencia es indicador de un buen estado de conservación de los prados húmedos y junciales básicos o neutros donde habita. Se amplía su distribución en la comarca serrana, y se incluye en La Ribera, en las nuevas cuadrículas VM43, VM52, VM56, VM63, VM67, VM72, VM73, VM76, VM82, VM83, VM84, VM94. Taxón incluido en el listado de la flora de Atención Preferente de Castilla y León.” y en el IV (DIRECTIVA 92/43/CEE).

***Senecio lagascanus* DC.**

**BURGOS:** 30TVM7434, Huerta de Rey, vallejo del Chorrón-La Lastra, MUP. 226 “El Pinar”, 1080 m, hondo del barranco con cierta humedad, 24-VI-2024, *J.A.* (v.v.).

Ampliación de su distribución a la cuadrícula ya conocida de Mamolar (VM73, cf. MOLINA & al., 2005).

***Silaum silaus* (L.) Schinz & Thell.**

**BURGOS:** 30TVM7343, Pinilla de los Barruecos, Gete, La Dehesa, 1040 m, 20-VIII-2014, *J.A.* (v.v.). 30TVM7441, Ibídem, umbría río San Miguel, 1080m, 30-VII-2015, *J.A.* (v.v.). 30TVM7339, Ibídem, Las Fuentes, 1110m, praderas con junciales en la cabecera del río Lobos, abundante, 3-VIII-2015, *J.A.* (v.v.). 30TVM7341, Ibídem, Las Matillas-río San Miguel, 1040 m, 14-VIII-2023, *J.A.* (v.v.). 30TVM7939, La Gallega, arroyo de los Barrancos, 1030 m, 4-XI-2015, *C. Molina & J.A.* (v.v.). 30TVM6242, Sto. Domingo de Silos, Hortezelos, los Lagunares, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1100 m, en praderas junto a espinos, 11-VI-2023, *J.A.* (v.v.).

Umbelífera de carácter subatlántico, asociada a prados húmedos. Escasa en la provincia de Burgos, por lo que estas citas suponen una importante ampliación en el

Sistema Ibérico, desde la única población conocida hasta ahora en Hontoria del Pinar, hacia el NW. Dicha población se encontraba en una situación límite debido al sobrepastoreo. Tras los trabajos llevados a cabo en 2015 por la JCyL colaborando el Parque Natural Cañón del Río Lobos, el Servicio Territorial de Medio Ambiente de Burgos y el botánico Carlos Molina, se consiguió una exitosa recuperación de esta especie, así como de otras interesantes que cohabitaban en esta pradera (como *Senecio carpetanus* y *Sanguisorba officinalis*). Uno de los objetivos, además de la recuperación de *Silaum silaus* era también la recuperación de *Sanguisorba officinalis*, pues por el sobrepastoreo fructificaban escasos individuos haciendo inviable la instalación del lepidóptero hormiguera oscura, (*Phengaris nausithous*). Ya se tenía localizada esta mariposa en Espejón, La Gallega y Navas del Pinar, por lo que podía ser viable que llegara a Hontoria. Tras el vallado temporal, la recuperación de estas especies fue espectacular. Así se pudo completar el ciclo de la planta, e igualmente se pudo instalar *Ph. nausithous*, pues ya había planta nutricia suficiente. Se amplía su distribución en las nuevas cuadrículas VM64, VM73, VM74. Especie de Interés Regional: Taxón ligado a Hábitats en regresión o amenazados.

#### ***Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.**

**BURGOS:** 30TVM8340, Rabanera del Pinar, 1080 m, amplio trampal, 9-VIII-2014, J.A. (v.v.). 30TVM8835, Hontoria del Pinar, Valdefrás, 1070 m, 2-VII-2017, J.A. (v.v.). 30TVM7434, Huerta de Rey, Casa del Monte, 1090 m, 13-VIII-2017, J.A. (v.v.). 30TVM9742, Canicosa de la Sierra, 1180 m, 22-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7664, Jaramillo de la Fuente, arroyo de Santa Lucía, 1110 m, 28-VII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7466, Iglesiapinta, La Taina, 1220 m, 29-VII-2023, J.A. (v.v.).

Valiosa e interesante orquídea, que habita en humedales sensibles. Se amplía su distribución en las nuevas cuadrículas, VM73, VM76, VM83, VM84, VM94. Taxón incluido en el listado de la flora de Atención Preferente de Castilla y León.

#### ***Tanacetum vahlii* DC.**

**BURGOS:** 30TVM6038, Espinosa de Cervera, San Ginés-Camino de la Serna, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1040 m, sabinar-quejigar, orilla del camino, 26-XII-2022, J.A. (v.v.). 30TVM6039, Ibídem, Los Argullones, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, arroyo de las Fuentes, 1050 m, sabinar-quejigar, 26-XII-2022, J.A. (v.v.). 30TVM6235, Ibídem, La Rosaca, 1040 m, Cañada Real Segoviana, a 5 m de una alcantarilla, mata revieja dominada por las ramas de jabino, 5-III-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6237, Ibídem, camino de Huerta de Rey, 1035 m, 19-III-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6237, Ibídem, camino de Huerta de Rey, 1035 m, a ambos lados del camino, 19-III-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6337, Ibídem, camino de Huerta de Rey, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1035 m, arroyo la Hoz, 19-III-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6337, Ibídem, arroyo de la Segunda Hoz, 1040 m, 1-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6337, Ibídem, arroyo de la Segunda Hoz, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1040 m, en el centro del arroyo, 1-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6337, Ibídem, Los Hoyos, 1040 m, mata pequeña ahogada por el herbazal, a 10 m al oeste otra mata rejuvenecida por el contacto con la tierra roya del talud, 1-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6336, Ibídem, Los Hoyos, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1050 m, 1-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM5838, Ibídem, Valverde, camino de Ciruelos de Cervera, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1030 m, cuneta, 2-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6141, Santo Domingo de Silos, Hortezuelos, Zorropeco, MUP nº 264. P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1120 m, arroyo, a ambos lados del puente de la carretera

BU-910, 26-XII-2022, J.A. (v.v.). 30TVM6441, Santo Domingo de Silos, Peñacoba, Tenadas de los Casares, 1130-1170 m, rezumadero descarnado en losas que baja del Rebullin, varios puntos, junto a *A. schoenoprasum*, 3-V-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6539, Ibídem, Las Frías, 1110 m, orilla del camino de Doña Santos a Hortezuelos, 3-V-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6639, Ibídem, Campo Redondo, 1110 m, 4-VI-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7133, Huerta de Rey, Las Navas, M.U.P 225. Rodal 13, Monte Comunero de Huerta de Rey-Arauzo de Miel. P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1030 m, pinar de silvestre en base de sierra caliza junto a carretera BU-V-9216, 26-XII-2022, J.A. (v.v.). 30TVM7634, Ibídem, Matarrubias, M.U.P 226 “El Pinar”, Cañada Real Segoviana, 1120 m, confluencia de suelos silíceos y calizos, orilla del camino y mojonera Espejón, 20-IX-2022, J.A. (v.v.). 30TVM7233, Ibídem, 1060 m, barranco, pinar-sabinar, con *Fritillaria lusitanica*, 16-V-2024, J.A. (v.v.). 30TVM7333, Ibídem, piscinas Viejas, 1030 m, junto a la pista y PRC-BU 73, 16-V-2024, J.A. (v.v.). 30TVM7534, Ibídem. Camino de Robledo, 1100 m, regato, suelos descarnados en roca marmórea, pinar-sabinar, con *A. moly*, 17-V-2024, J.A. (v.v.). 30TVM7434, Ibídem, Vallejo del Chorrón-La Lastra, 1080 m, en roca marmórea, pinar pudio, 24-VI-2024 J.A. (v.v.). 30TVM7634, Ibídem, Peña Hueca, MUP 226 “El Pinar”, 1120 m, 21-VI-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7234, Ibídem, la Hoz, MUP nº 226. “El Pinar”, 1090 m, chorrera rezumante, 17-IV-2025, J.A. (v.v.). 30TVM7624, Hinojar del Rey, El Cañal, 960 m, 18-IX-2022, J.A. (v.v.). 30TVM7125, Ibídem, Quintanarraya, ermita de San Roque, camino del Cid, 950 m, suelos básicos, 20-IX-2022, J.A. (v.v.). 30TVM7224, Ibídem, Quintanarraya, cuerda de Alto Redondo, camino del Cid, 980 m, suelos blanquecinos básicos erosionados, en ambiente de sabinar 20-IX-2022, J.A. (v.v.). 30TVM5932, Valdeande, Borcos, 1010 m, Cañada Real Segoviana, 4-II-2023, J.A. (v.v.). 30TVM5933, Ibídem, El Caño, 1010 m, junto a Cañada Real Segoviana, 4-II-2023, J.A. (v.v.). 30TVM5933, Ibídem, El Caño, 1010m, en el camino, Cañada Real Segoviana, 4-II-2023, J.A. (v.v.). 30TVM5934, Ibídem, 1010m, 5-II-2023, J.A. (v.v.). 30TVM5934, Caleruega, cruce de caminos, 1010 m, cañada real segoviana, río Tristierna, 4-II-2023, J.A. (v.v.). 30TVM5934, Ibídem, Santa Lucía, 1010 m, Cañada Real Segoviana, con humedad y roca descarnada, 4-II-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6034, Ibídem, Santa Lucía, 1015 m, Cañada Real Segoviana, 4-II-2023, J.A. (v.v.). P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1050 m, 1-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6031, Ibídem, Ren de Lucas, 970 m, cirate norte del camino, aguas al río Gromejón, 5-II-2023, J.A. & J. Alcalde (v.v.). 30TVM5931, Ibídem, Ren de Lucas, 970 m, cirate norte del camino, aguas al río Gromejón, 5-II-2023, J.A. (v.v.). 30TVM5932, Ibídem, camino del Marojal, 1010 m, 5-II-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6033, Ibídem, vallejo Fuente la Legra, 1005 m, cabecera del vallejo, 5-II-2023, J.A. (v.v.). 30TVM5628, Ibídem, La Bombieja, 925m, Cañada Real Segoviana, 19-II-2023, J.A. (v.v.). 30TVM5628, Ibídem, La Bombieja, 925m, Cañada Real Segoviana, a ambos lados del camino, 19-II-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6135, Ibídem, Valdelirias, 1020 m, Cañada Real Segoviana, mata grande en hombro que cae al cirate del camino y a la tierra del norte, agarrándose a ella y rejuveneciendo, 5-II-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6135, Ibídem, Fuente Rey, 1020 m, Cañada Real Segoviana, arroyuco, mata revieja dominada por las ramas de jabino, 5-III-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6235, Ibídem, Fuente Rey, 1025 m, Cañada Real Segoviana, arroyuco junto a jabinos con poda en altura, 5-III-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6334, Ibídem, Los Jabalines, MUP-656 “Baldíos de Caleruega”, con *P. nigra* a la orilla del camino, una mata de 0,50 x 0,50 m, 1020 m, 29-XII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6333, Ibídem, Los Jabalines, MUP- 656 “Baldíos de Caleruega”, 1010 m, con *P. nigra* a la orilla del camino, varias matas, 29-XII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6333, Ibídem, Los Jabalines, 1005 m, orilla del camino, cerca de la Carretera BU-921, divisoria de aguas de los ríos Gromejón y Bañuelos, una mata de 2 x 1,50 m, 29-XII-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6336, Arauzo de Miel, La Navonda, 1045 m, cerca Cañada

Real Segoviana, cirate margen derecho bajando, 5-III-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6336, Ibídem, Los Hoyos, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1060 m, 1-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6436, Ibídem, Camino Espinosa, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1050 m, 1-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6535, Ibídem, camino Espinosa, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1060 m, junto a camino y apoyo línea eléctrica, en cuneta, 1-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6535, Ibídem, 1050 m, cirates al arroyo Valdepernales, buenas matas, 1-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6635, Ibídem, camino de Espinosa, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1040 m, cuneta, mata pequeña, 1-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6734, Ibídem, La Hoz, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1010 m, una mata en la pradera, otra junto al arroyo y otra más al otro lado arroyo, 1-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6839, Ibídem, la Torca, MUP nº 203. "El Pinar", P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1140 m, barranco rocoso calizo, con *Narcissus assoanus*, 1-V-2025, J.A. (v.v.). 30TVM6539, Ibídem, Doña Santos. La Hoyuela, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1090 m, 18-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6637, Ibídem, Arroyo de Fuente Barda, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1060 m, 18-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6638, Ibídem, Los Majuelos, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1100 m, 25-VI-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6630, Arauzo de Salce. El Prado, 980 m, a los dos lados del camino, 21-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM7139, Mamolar, vallejo junto a BU-V-9216, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1150 m, 22-IV-2023, J.A. (v.v.). 30TVM6841, Ibídem, El Portillejo, 1160 m. 7-VII-2024, J.A. (v.v.). 30TVM5641, Ciruelos de Cervera. Valdegatón, P.N. Sabinares del Arlanza-La Yecla, 1060 m, suelo en zahorra en arroyo de Valdetajadas. encinar 27-I-2024, J.A. (v.v.). 30TVM5921, Peñaranda de Duero, Cabeza Negra, 920 m, encrucijada, entre sabinar. 28-I-2024, J.A. (v.v.). 30TVM6320, Arandilla, camino a los Carriles. 890 m, en cirate sur y palomar, 28-I-2024, J.A. (v.v.). 30TVM6321, Ibídem. Cordel de la Vega Alta, 910 m, suelo arcilloso húmedo, 28-I-2024, J.A. (v.v.). 30TVM6523, Coruña del Conde. Vallehondo. 920 m, una mata pequeña, 30-I-2024, J.A. (v.v.). 30TVM6423, Ibídem. Las Matas, 950 m, varias matas a ambos lados del camino, las del cirate son añosas y con mucho vigor, agarrándose a los terrenos del cultivo. 30-I-2024, J.A. (v.v.). 30TVM6523, Ibídem. Vallehondo-Arroyo de Nazarillos. 915 m, varias matas a ambos lados del camino, 30-I-2024, J.A. (v.v.). 30TVM7637, Pinilla de los Barruecos, Fuente Rey 1110 m, 21-VIII-2024, J.A. (v.v.).

Ampliación de localizaciones en cuadrículas ya conocidas (cf. ALCALDE & ALCALDE, 2018). Taxón incluido en el listado de la flora Vulnerable de Castilla y León. En las ilustraciones se acompaña un mapa donde aparecen las citas de *T. vahlii* a lo largo de la Cañada Real Segoviana, por los términos de Caleruega y Valdeande. Las vías pecuarias actúan como reservorios de biodiversidad, conectividad de ecosistemas e intercambio genético de especies, además, la ganadería extensiva favorece a esta especie.

#### *Taxus baccata* L.

**BURGOS:** 30TVM7235, Huerta de Rey, MUP. 225 "El Comunero", 1080 m, en trampal junto a *Paris quadrifolia*, *Vaccinium myrtillus* y *Narcissus bulbocodium*, 1995, J.A. (v.v.).

Se amplía su distribución a la cuadrícula VM73. Taxón incluido entre la flora de Atención Preferente regional.

#### *Vaccinium myrtillus* L.

**BURGOS:** 30TVM7235, Huerta de Rey, MUP. 225 "El Comunero", 1080 m, en trampal junto a *Paris quadrifolia*, *Taxus baccata* y *Narcissus bulbocodium*, 1995, J.A. (v.v.). 30TVM8427, Hontoria del Pinar, Trampal Mimbre, P.N. Cañón del Río Lobos, MUP. 222, "La Sierra y Costalago", 1060 m, 21-VII-2013, J.A. (v.v.). 30TVM8542, Moncalvillo, arroyo de Valdeavellanos, 1100 m, 21-VII-2023, J.A. (v.v.).

Citas que cierran por el sur el perímetro serrano y su área de distribución, en las nuevas cuadrículas VM73, VM82 y VM84.

**AGRADECIMIENTOS:** A Carlos Molina, Gonzalo Montamarta y Marck Vrekun.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALCALDE DE MIGUEL, J. & J. ALCALDE PASCUAL (2018). *Tanacetum vahlii* DC. (*Asteraceae*) en la provincia de Burgos. Nuevas aportaciones. *Fl. Montib.* 72: 89-95.
- ALEJANDRE, J.A., J.M. GARCÍA LÓPEZ & G. MATEO (2006a). *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León y Caja Rural de Burgos. 924 pp. <http://www.floramontiberica.org/AtlasBU/AtlasBU.htm>.
- ALEJANDRE, J.A., M.J. ESCALANTE, S. PATINO, J. VALENCIA, G. MATEO, J.M. GARCÍA LÓPEZ, M.A. PINTO, G. MONTAMARTA, C. MOLINA & V.J. ARÁN. (2003). Adiciones a la flora de la provincia de Burgos, I. *Fl. Montib.* 24: 43-84.
- ALEJANDRE, J.A., V. ARÁN, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA LÓPEZ, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, S. PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA (2004). Adiciones a la flora de la provincia de Burgos, II. *Fl. Montib.* 26: 26-49.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BARRIEGO, J.J. BARREDO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J. M. GARCÍA LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, S. PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA (2011). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, IV. *Fl. Montib.* 47: 36-56.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BARRIEGO, J.J. BARREDO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J. M. GARCÍA LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, S. PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA (2008, 2009, 2010, 2011). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, I, II, III, IV. *Fl. Montib.* 39: 69- 93, 42: 3-26, 44: 32-58, 47: 36-56.
- ALEJANDRE, J.A., P. BARBADILLO, J.J. BARREDO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA & M.A. PINTO (2012a). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, V. *Fl. Montib.* 50: 81-99.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARRERO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA LÓPEZ, R.M. GARCÍA, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, M.A. PINTO & A. RODRÍGUEZ. (2013). Adiciones y revisiones al Atlas de la Flora vascular del Burgos, VI. *Fl. Montib.* 53: 109-137.
- ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, P. BARRIEGO, J.J. BARREDO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, J.M. PÉREZ DE ANA, S. PATINO, M.A. PINTO & J. VALENCIA (2012b). *Anuario Botánico de Burgos I. Adiciones y revisiones al Atlas de la Flora vascular del Burgos 2007-2012*. Burgos.
- ALEJANDRE, J.A., E. ÁLVAREZ, V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARREDO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA LÓPEZ, R.M. GARCÍA VALCARCE, L. MARÍN, G. MATEO, C. MOLINA, G. MONTAMARTA, J.M. PÉREZ de ANA, M.Á. PINTO & A. RODRÍGUEZ GARCÍA (2014). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, VII. *Fl. Montib.* 56: 53-79.
- ALEJANDRE, J.A., C. ALLUÉ, V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARREDO, J. BENITO, Á. DE LA FUENTE, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, M. SÁIZ & R. SERNA (2015). Adiciones y revisiones al

- Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, VIII. *Fl. Montib.* 59: 111-127.  
 ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARRERO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, A. RODRÍGUEZ & R. SÁNCHEZ (2016a). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, IX. *Fl. Montib.* 62: 43-66.  
 ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARRERO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA LÓPEZ, L. MARÍN & G. MATEO (2017a). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, X. *Fl. Montib.* 67: 3-23.  
 ALEJANDRE, J.A., V.J. ARÁN, P. BARBADILLO, J.J. BARRERO, J. BENITO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA LÓPEZ, L. MARÍN, G. MATEO, D. PINTO, M.A. PINTO & J.M. URÍA (2017c). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, XI. *Fl. Montib.* 69: 123-139.  
 ALEJANDRE, J.A., C. ALLUÉ, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA LÓPEZ, J.R. LÓPEZ, M.A. PINTO & J.M. URÍA (2022). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, XII. *Fl. Montib.* 82: 116-134.  
 ALEJANDRE, J.A., J.J. BARREDO, M.J. ESCALANTE, J.M. GARCÍA LÓPEZ, J.R. LÓPEZ, M.Á. PINTO, J.M. URÍA & J. VILLASANTE (2023). Adiciones y revisiones al Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos, XIII. *Fl. Montib.* 85: 87-102.  
 ANTHOS. Sistema de información de las plantas de España. Real Jardín Botánico, CSIC – Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en [www.anthos.es](http://www.anthos.es)  
 MATEO, G. (2019). *Topónimos y apellidos españoles de origen ibérico o pre-latino*. Jolube ed. Jaca.

(Recibido el 6-VII-2025)  
 (Aceptado el 14-IX-2025)



Fig. 1. *Gladiolus communis* con *Allium moly* en Doña Santos.



Fig. 2. *Lilium martagon* en Moncalvillo (Burgos).



Fig. 3. *Sanguisorba officinalis*, visitada por el lepidóptero *Phengaris nausithous*.



Fig. 4. *Silaum siliquum* en Pinilla de los Barruecos.

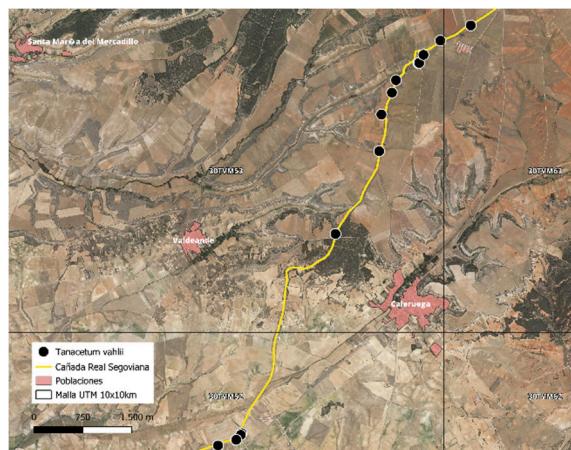


Fig. 5. *Tanacetum vahlii* en la Cañada Real Segoviana por el entorno de Caleruega (Burgos).

## NOVEDADES TAXONÓMICAS Y NOMENCLATURALES PARA LA FLORA DEL SISTEMA IBÉRICO, II

**Manuel B. CRESPO VILLALBA<sup>1</sup> & Gonzalo MATEO SANZ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Dpto. de CC. Ambientales y RR. Naturales (dCARN), Universidad de Alicante. Apdo. 99. 03080–Alicante. crespo@ua.es

<sup>2</sup> Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. 46008–Valencia. gonzalo.mateo@uv.es

**RESUMEN:** Como resultado de nuestros estudios sobre la flora del Sistema Ibérico, se comenta la delimitación taxonómica de algunas estirpes que crecen en este territorio. En particular, se proponen dos nuevas combinaciones nomenclaturales en *Gypsophila* y *Centaurea*; se discute el concepto y alcance de dos nothoespecies en *Limonium*, una de las cuales se publica válidamente; y, además, se recupera un nombre casi olvidado, *Cirsium coriaceum*, que es prioritario para denominar a *C. valdespinulosum*. Se mencionan los tipos nomenclaturales para todos los nombres estudiados, de los que dos lectotipos se designan como nuevos. **Palabras clave:** Plantas vasculares; taxonomía; nomenclatura; Carlos Pau; *Gypsophila*; *Centaurea*; *Cirsium*; *Limonium*; Cordillera Ibérica; España.

**ABSTRACT:** Taxonomic and nomenclatural novelties concerning the Iberian System flora, II. As a result of our studies on the flora of the Iberian System, we discuss the circumscription of some taxa growing in this territory. Two new nomenclatural combinations are proposed in *Gypsophila* and *Centaurea*; the concept and scope of two nothospecies of *Limonium* are discussed, one of which is validly published; and, in addition, an almost forgotten name, *Cirsium coriaceum*, is recovered as having priority against *C. valdespinulosum*. Nomenclatural types for all the taxa concerned are indicated, of which two lectotypes are selected here. **Keywords:** Taxonomy; vascular plants; nomenclature; Carlos Pau; *Gypsophila*; *Centaurea*; *Cirsium*; *Limonium*; Iberian Mountain Range; Spain.

### INTRODUCCIÓN

Continuando con nuestros estudios sobre la flora del Sistema Ibérico, presentamos aquí una segunda nota en la que proponemos algunos ajustes nomenclaturales y que continúa la serie de artículos iniciada hace algún tiempo (MATEO & CRESPO, 2015).

Como de costumbre, aplicamos nuestro propio criterio taxonómico a los grupos taxonómicos presentes en el vasto territorio por el que se extiende el Sistema Ibérico, previamente esbozado en numerosos trabajos parciales o de síntesis, y que en sentido general es el que prevalece en las floras regionales o provinciales publicadas en los últimos años (cf. GARCÍA CARDÓ & al., 2025; MATEO, 1990, 1997, 2008, 2009; MATEO & CRESPO, 2014, 2015; MATEO & al., 2013a/b, 2021; SEGURA & al., 1998, 2000).

En esta ocasión, se revisa el significado y delimitación de algunos táxones y nototáxones que crecen en el Sistema Ibérico; se realizan dos combinaciones nuevas, se recupera un nombre que había pasado desapercibido y se describe válidamente un híbrido. Para todos ellos se menciona su tipo nomenclatural, de los que dos lectotipos se designan en el presente trabajo.

### NOVEDADES Y COMENTARIOS

***Gypsophila × aragonensis* (Mayoral) M.B. Crespo & Mateo, comb. & stat. nov. [*G. hispanica* × *G. tomentosa*]  
≡ *G. × castellana* nothosubsp. *aragonensis* Mayoral in Flora Montiber. 66: 119 (2017) [basión.]**

**Holotypus:** Hs, Zaragoza: Borja: 30TXM2333 (datum ETRS 89), barranco de Barbalanca, 385 m, *in gypsaceis salsuginosis humidis*, 22-VIII-2016, A. Mayoral (HBIL 16223).

Híbrido descrito recientemente (MAYORAL, 2017) como resultado del cruzamiento entre *G. struthium* subsp. *hispanica* (Willk.) G. López y *G. tomentosa* L. y, en consecuencia, considerado en el protólogo como una notosubespecie de *G. × castellana* Pau. Sin embargo, cuando *G. struthium* L. y *G. hispanica* Willk. se tratan como especies independientes, la nomenclatura de sus híbridos requiere reestructuración. Así, el epíteto *G. × castellana* Pau se restringe a la fórmula *G. struthium* × *G. tomentosa* (cf. LÓPEZ GONZÁLEZ, 1990), mientras que el híbrido de fórmula *G. hispanica* × *G. tomentosa* queda sin nombre en este rango, que nosotros aplicamos como válido.

***Centaurea pinae* subsp. *integrifolia* (Willk.) M.B. Crespo & Mateo, comb. nov.**

≡ *C. tenuifolia* var. *integrifolia* Willk. in Willk. & Lange, Prodr. Fl. Hispan. 2: 152 (1865) [basión.]; *C. pinae* var. *integrifolia* (Willk.) Blanca in Lagascaia 10: 170 (1981); *C. boissieri* var. *pinae* subvar. *integrifolia* (Willk.) O. Bolòs & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 17(1): 93 (1988); *C. boissieri* subsp. *integrifolia* (Willk.) Blanca & Suár.-Sant. in Acta Bot. Malac. 36: 95 (2011).

**Lectotypus (hic designatus):** “In Aragonia australi. Legit Loscos” (Herb. Willkomm, COI 00039501; <http://coicatalogue.uc.pt/specimen/COI00039501>).

Las formas típicas de este taxón corresponden a plantas con indumento denso, grisáceas, con hojas poco o nada revolutas en el margen, enteras o con algunos lóbulos más o menos profundos (BLANCA & SUÁREZ, 2011). Se distribuye por el interior de Castellón, sur de Tarragona y zona oriental de Teruel, aunque algunas poblaciones de más allá pueden tener cierta transición hacia las formas más típicas de la especie (con hojas verdes, apenas pelosas, de segmentos numerosos y marcadamente revolutos en el margen. Siguiendo el tratamiento de *Flora valentina* (MATEO

& al., 2013a) consideramos más adecuado relacionar este taxón willkommiano con su pariente morfológicamente más próximo, *C. pinae* Pau, como hiciera inicialmente BLANCA (1981); pero elevándola ahora al rango subespecífico. Ello responde al hecho de que ambas comparten la presencia de brácteas involucrales medianas con alas escariosas anchas (c. 0,7-1 mm). Reservamos, por tanto, el nombre *C. boissieri* para el variado cortejo de formas emparentadas de las sierras béticas y subbéticas del sur y sudeste ibéricos, más sus vicariantes rifeños del norte de Marruecos.

En el herbario de Willkomm (Universidad de Coimbra, Portugal) se conserva un pliego etiquetado “*Centaurea tenuifolia* Duf. β. *integrifolia* Wk.” (COI 00039501), cuyo material se ajusta perfectamente al protólogo y que designamos aquí como lectotipo de dicho nombre. En la única etiqueta que porta ese material sólo se indica escuetamente “In Aragonia australi. Loscos” [con caligrafía de Willkomm], anotación que coincide en esencia con la indicación locotípica del protólogo; (WILLKOMM & LANGE, 1865); sin embargo, en la página web del herbario de Coimbra se añaden a este pliego, sin duda por error, datos que corresponden a otra recolección distinta (COI 00039504), “Peñarroya [de Tastavins, Teruel] in alveo flum[en]. pr. La Virgen de la Fuente, 16-VI-1877”, y que no ha de tenerse en cuenta a efectos de tipificación de la variedad willkommiana; entre otros aspectos, porque se recolectó en fecha posterior a su descripción.

**Cirsium coriaceum** Pau, Not. Bot. Fl. Españ. 2: 29 (1888)  
 ≡ *C. monspessulanum* var. *ferox* Coss., Notes Pl. Crit.: 39 (1849)  
 [syn. subst.]; *C. monspessulanum* subsp. *ferox* (Coss.) Talavera in Lagasca 4: 290 (1974)  
 = *C. monspessulanum* var. *valdespinulosum* Sennen, Pl. Espagne 1923: nº 4841 (1924), in sched.; *C. valdespinulosum* (Sennen) Sennen in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 28: 105 (1930), syn. nov.

**Lectotypus (hic designatus):** “Ad margines rivulorum in regno Granatensi prope Ronda (E. Bourgeau, Pl. Esp. 1849: nº 263 a)” (Herb. Cosson, P).

PAU (1888: 29) propuso su *C. coriaceum* de un modo algo confuso, pero entendemos que válidamente. De hecho, aludió explícitamente a *C. monspessulanum* var. *ferox* Coss. y expresó con claridad que, en su opinión, dicha variedad difería de la típica (var. *monspessulanum*) lo suficiente como para poderse llevar al rango específico.

Es cierto que el taxón se describió inicialmente como variedad (COSSON, 1849), y que después se recombinó en el rango subespecífico (TALAVERA, 1976). Sin embargo, si consideramos que la planta cossoniana merece tratarse como especie independiente, al modo como aparece posteriormente en *Flora iberica* (TALAVERA, 2014), el nombre *C. coriaceum* Pau ha de aceptarse como prioritario sobre *C. valdespinulosum* (Sennen) Sennen, nombre con el que se denomina actualmente a esta planta (cf. TALAVERA, 2014: 160).

En el contexto del protólogo, PAU (1888) no pretende describir una nueva especie sobre la variedad cossoniana indicada, sino que propone explícitamente un nombre específico diferente para reemplazarla. Por tanto, a nuestro modo de ver, *C. coriaceum* Pau ha de considerarse un nombre nuevo (*nom. nov.*; Art. 6.11) que sustituye a *C. monspessulanum* var. *ferox* (*syn. subst.*), por lo que ambos comparten el mismo tipo nomenclatural (Art. 7.4).

La frase literal empleada por PAU (l.c.) dice así: “El *C. monspessulanum* All., c) *ferox* Coss., que abunda en las cercanías de Segorbe, es más cercano del *C. canum* M.B. que de la especie [*C. monspessulanum*], por la decurrencia de las hojas: fundado en ésto y en sus escamas me atrevo á proponerlo como especie intermedia”. En ella cabe destacar varios aspectos importantes. En primer lugar, indica que se refiere a la variedad de Cosson en su conjunto, la cual Pau afirma que es además muy abundante en el entorno de Segorbe, su localidad natal. Dicho de otro modo, no se refiere sólo a las poblaciones segorbinas –en cuyo caso habría que tomar como “var. *ferox* Coss., pro parte”–, ya que ello podría cambiar su interpretación a efectos formales, al argumentarse que sólo una parte del taxón cossoniano (el de Segorbe) sería lo que describiría como *C. coriaceum*. Muy al contrario, de esta frase se deduce que en la mente de Pau la var. *ferox* corresponde, en su conjunto, a lo que en ese momento propone denominar *C. coriaceum*.

En segundo lugar, establece claramente las diferencias entre ambos taxones, que radican principalmente en la marcada decurrencia de las hojas en la var. *ferox*, lo que en su opinión sería un carácter específico, diferencial y diagnóstico para su *C. coriaceum*.

Finalmente, la mención a su posible tratamiento como “especie intermedia” entre *C. monspessulanum* y *C. canum* (L.) All. (elemento de amplia distribución eurosiberiana) no debería interpretarse, en el contexto de su comentario, como la propuesta formal de un híbrido (a formular como “*Cirsium × coriaceum*”). Sin embargo, Pau no menciona el término híbrido en ningún momento y tampoco aplica la fórmula nominal compuesta para los híbridos que sí recoge en varios casos en su obra de 1888 (cf. *Heracleum pyrenaico-sphondylium*, pág. 25; *Aster aragonensi-acris*, pág. 27–28, etc.), como reflejo de lo que solía hacerse en esos años, y que para el caso que nos ocupa hubiera podido ser “*Cirsium cano-monspessulanum*”. En todo caso, aun cuando el nombre hubiera sido propuesto para un híbrido y luego no se considerase como tal, nada cambia en cuanto a su validez y prioridad para aplicarlo por quienes entendemos que la estirpe tratada merece el rango específico y estábamos empleando para aludirlo el nombre senneniano *C. valdespinulosum*. En cualquier caso, el comentario sobre la relación de *C. coriaceum* y *C. canum* no parece un argumento afortunado, atendiendo a la morfología de ambas especies. Más bien, *C. coriaceum* podría tener su origen en un proceso hibridativo ancestral entre *C. monspessulanum* y *C. pyrenaicum* L., como ya sugirieron TALAVERA & VALDÉS (1976: 185).

**Limonium × interjectum** J.X. Soler & Rosselló in Anales Jard. Bot. Madrid 55(1): 11 (1997), pro sp., syn. excl. [*L. girardianum* × *L. virgatum*]

– *L. × dianiae* auct., pro min. parte, typ. excl.

**Holotypus:** Hs, ALICANTE: Xàbia (Jávea), Montanyar, 31SBC 59, 5-VII-1992, J.X. Soler 6545-JXS (VAL 142412 ex VAB 93/3865; Fig. 1).

En nuestra concepción del género, reservamos el tratamiento nomenclatural como híbridos (notoespecies) para aquellas estirpes que comparten distribución y hábitat con sus progenitores, como es el caso de la que nos ocupa, *L. × interjectum*, y la siguiente. En el caso de las estirpes que, pese a poder presentar un carácter bibridógeno ancestral,

presentan peculiaridades morfológicas y/o áreas de distribución no coincidentes con sus supuestos progenitores, mantenemos el tratamiento como especies independientes.

En el caso de *L. × interjectum*, descrita inicialmente como especie autónoma, el estudio de abundante material de la localidad clásica (Els Montanyars y la Cala Blanca, en Jávea-Xàbia, costa norte de Alicante) permite intuir que ésta a menudo se concibe en un sentido bastante amplio, dando cabida a una cierta variación morfológica referida a las características foliares, número de ramas estériles en la inflorescencia, longitud y densidad de las espigas, tamaño relativo de las brácteas externa e interna de las espiguillas y número de flores por espiguilla. El holotipo designado por SOLER & ROSSELLÓ (1997) presenta características que hacen plausible un origen híbrido entre *L. girardianum* y *L. virgatum*; en particular, sus hojas a veces lanceoladas y terminadas en un ápice breve; las espigas muy densas, con 5–8 espiguillas por cm, que incluyen hasta 8 flores por espiguilla; la bráctea inferior comparativamente larga y ancha, con un margen escarioso ancho y notorio; y el limbo del cáliz que no se rasga justo tras la antesis, con nervios que apenas alcanzan la base de los lóbulos. En los acantilados rocosos bajos de Els Montanyars hasta Cala Blanca, se entremezclan poblaciones de ambas especies junto con otras bien diferentes en su morfología, como *L. rigualii* (las más abundantes, junto con *L. virgatum*), *L. scopulorum* M.B. Crespo & Lledó (del grupo de *L. delicatulum*-*L. biflorum*) y la anual *L. echiooides* (L.) Mill. En lo referente a *L. girardianum*, es actualmente -y con diferencia- la más escasa de todas ellas, observándose casi siempre en suelos arenosos de marjal. Todo ello, junto con las citadas características morfológicas de *L. × interjectum*, nos llevan a considerarla como un híbrido derivado del cruzamiento entre *L. girardianum* y *L. virgatum*.

Sin embargo, aunque en el concepto de esta notoespecie se ha incluido el material que Pau denominó “*Statice dianiae* Pau”, recolectado en junio de 1897 en “Denia, Palmar del Pi”, localidad que se sitúa a unos 20 km siguiendo la costa hacia el noroeste, en el área de El Palmar, al noroeste de Denia. La observación detallada del tipo pauano permite identificar ciertas diferencias frente al típico *L. × interjectum*, de modo que resulta difícil encontrar caracteres que permitan relacionarlo objetivamente con *L. girardianum*, uno de sus putativos progenitores. Por el contrario, es más plausible que dicho material sea el resultado de procesos de hibridación de *L. virgatum* –planta a la que recuerda mucho, a golpe de vista– y *L. rigualii* –de la cual retiene algunos caracteres en la inflorescencias, espiguillas y flores–; y máxime cuando estas dos especies son dominantes y conviven entremezclados en la zona de Les Marines, algo que no ocurre con *L. girardianum*. Con todo ello, y en la línea de lo que indicábamos recientemente (MATEO & al., 2021) validamos más abajo el nombre puano en *Limonium* y discutimos la información que permite reconocer su independencia de *L. × dianiae*, nombre que no debe considerarse homónimo del endemismo italiano *L. dianium* Pignatti (exclusiva de Giannutri, una de las islas del Archipiélago Toscano, en el Mar Tirreno).

Aportamos aquí más materiales de este nototaxon, que habíamos atribuido previamente a *L. × dianiae* (cf. CRESPO & LLEDÓ, 1998: 70).

**ALICANTE:** Jávea-Xàbia, Muntanyar de Baix, 31SBC55 96, 1 m, 15-VII-1992, A. Barber (ABH 1972, 1973, 1974, 1975,

1976, 1977). Ibídem, Cala Blanca, 31SBG5794, 2 m, 3-VIII-1994, E. Camuñas, L. Serra & M.B. Crespo (ABH 9724). Ibídem, 2-VIII-1991, acantilados marinos calizos, E. Laguna, J.L. Solanas & M.B. Crespo (ABH 68200, 68201, 68202, 68204, 68205, 68206, 68207).

***Limonium × dianiae* Pau ex M.B.Crespo & Mateo, **no-thosp. nov.** [*L. rigualii* × *L. virgatum*]**

≡ *Statice virgata* var. *macroclada* Pau in Actas Soc. Esp. Hist. Nat. 27: 199 (1898); *S. densiflora* var. *angustifolia* Pau, l.c., nom. alt.

– *Statice dianiae* Pau in Actas Soc. Esp. Hist. Nat. 27: 199 (1898), nom. inval.; *L. dianiae* (Pau) A. Barber, M.B. Crespo & Lledó, Contr. Florist. Fitogeogr. Maria Alta [A. Barber]: 126 (1999), comb. inval.

– *L. × interjectum* auct., pro min. parte, typo excl.

**Holotypus:** Hs, ALICANTE: Denia, Palmar del Pi, VI-1897, C. Pau (MA 92085; Fig. 2).

**Diagnosis:** Primo aspectu facies *L. virgato* refert, sed facile distinguitur foliis per anthesin pro maxima parte viridibus, obovato-spatulatis, longe cuneatis, obtusis vel leviter subacutis, in rosetta basali dense dispositis et ad substratum pressis; inflorescentiis sterilibus ramis numerosis, conspicuis, in dimidia parte vel duabus tertii inferioribus scapi dispositis; spiculis 2-floris, laxioribus, (2)4–6 pro cm; bractea superiore quam inferiore 3–4-plo longiore, non vel parce curvata; limbo calycis post anthesin profunde laciniato, quam tubo subaequante vel paulo breviore, costis basi loborum superantibus. Etiam ab *L. × interjecto* arcta affinis sed in hac foliis glaucescentibus, lanceolatis, acutis apiculatisque (nec viridibus, obovato-spatulatis, obtusis vel leviter subacutis), suberectis, in rosetta basalis laxiore dispositis; inflorescentiis ramis sterilibus destitutis, vel a basi 1–2 brevioribus (nec ramis sterilibus valde numerosis ramosis longioribusque); spicis plerumque brevioribus latioribusque, magis numerosis (nec longioribus angustioribusque, minus numerosis); spiculis multifloribus, ab 8-floribus (nec plerisque bifloribus), densiore dispositis, 5–8 pro cm (nec 4–6 pro cm); bractea inferiore majore, valde escarioso-marginata, quam superiore dimidio breviore (nec minore, anguste escarioso-marginata, 3–4-plo breviore); limbo calycis breviore, post-anthesim integro (nec longiore, profunde laciniato), costis basi loborum brevioribus vel parce attingentibus.

Designamos como holotipo de *L. × dianiae* el ejemplar MA 92085, perteneciente al herbario de C. Pau, que se encuentra en el Real Jardín Botánico de Madrid. Incluye dos rosetas completas (una de ellas, quizás correspondiente a dos individuos distintos, entremezclados), que muestran varios escapos al inicio de la antesis, con la mayor parte de las espiguillas aún no completamente desarrolladas y con pocas flores postantésicas. Sin embargo, presenta algunas características morfológicas que no sólo lo separan fácilmente de *L. × interjectum* sino que apuntan a un origen diferente. En el tipo pauano, las rosetas son muy densas, con numerosas hojas de morfología más próxima a *L. virgatum*, pero en su mayoría verdes en la antesis, oblongo-espatuladas y largamente cuneadas en la base, las de mayor tamaño romas o levemente subagudas, sin conspicuo margen membranoso ni ápice; inflorescencia con numerosas ramas estériles, en disposición erecto-patente, rectas, que ocupan de la mitad a más de los dos tercios inferiores del escapo (con una organización espacial similar a la de *L. virgatum*); las espigas son largadas, hasta de 30 mm, más delgadas y ligeramente arqueadas, no muy densas, con (2)4–6 espiguillas por cm; espiguillas no o apenas curvadas hacia la base; bráctea inferior con margen

escarioso muy estrecho, verde, que apenas alcanza el cuarto o tercio inferior de la bráctea interna, con evidentes tintes de un castaño-oscuro; cáliz hasta de 6 mm, con el limbo alcanzando cerca de la mitad de la longitud total (ca. 3 mm), profundamente rasgado justo tras la antesis en las flores más desarrolladas, y con el nervio central de cada lóbulo sobre pasando la base de éste.

En la interpretación que habitualmente se ha hecho de *L. × dianiae*, parece que se han incluido materiales que corresponden a *L. × interjectum*, y viceversa. Como ya se ha dicho anteriormente, en la zona de los acantilados rocosos bajos dels Montanyars hasta Cala Blanca, se entremezclan poblaciones de diversas especies, morfológicamente bien delimitadas (*L. virgatum*, *L. rigualii*, *L. girardianum*, *L. scopulorum* y *L. echiooides*). Sobre todo, en la Cala Blanca y Montanyar de Baix se localizan las formas típicas de donde se describió *L. × interjectum*. Aceptando su carácter híbrido entre *L. girardianum* y *L. virgatum*, que se sustenta en diferencias sutiles pero conspicuas frente al tipo de *L. × dianiae*, reivindicamos el epíteto pauano para su equivalente como producto hibridógeno entre *L. rigualii* y *L. virgatum*, ya que objetivamente no pueden alegarse caracteres morfológicos que lo relacionen con *L. girardianum*. Plantas de carácter híbrido entre *L. rigualii* y *L. virgatum* ya fueron indicadas por ERBEN (1993) en la Cala del Portixol, ubicada cerca del extremo meridional del área de *L. × dianiae*, lugar donde conviven en abundancia sus dos progenitores putativos, según la interpretación que aquí hacemos.

Respecto a la publicación original de este nombre, PAU (1898) lo aplicó a una curiosa planta de los alrededores de Denia, en cuyo protólogo se lee textualmente lo siguiente: “*Statice virgata* W. var. *macrooclada*. – *St. densiflora* Guss. (*St. oxylepis* Boiss.) var. *angustifolia*. – *St. Dianiae* nov. sp.? / Ribazo de Denia, entre el Palmar del Pí y las arenas del mar. Junio. / La tomé por una variedad robusta de la *St. virgata* W., y con este nombre la comunique a los amigos; pero mirándola con más detención creí que podía pertenecer á la *St. densiflora* Guss., especie nueva para la Flora española, y de la cual á primera vista se aparta por sus hojas angostas. Después supe que podía considerarse como especie nueva, dándola provisionalmente el nombre de *St. Dianiae*” [las barras se utilizan para separar los tres párrafos que conforman el texto original].

Entre los materiales del herbario de Pau que se encuentran depositados en MA, hemos podido localizar tres pliegos con etiquetas autografiadas por Pau y que muestran todos o alguno de los tres nombres referidos por el autor segorbino en su publicación de 1898. Primeramente, MA 92985 (Fig. 1b) –el holotipo de *L. × dianium*– porta en su etiqueta la sinonimia completa: “*Statice Dianiae* n. sp. – *St. densiflora* Guss. var. *angustifolia* Pau. – *St. virgata* W. var) *macrooclada* Pau”, con fecha de recolección “Junio 1897”. Junto a éste, MA 92986 presenta un ejemplar casi idéntico, etiquetado “*St. virgata* W. var) *macrooclada* Pau” y recolectado también en la localidad clásica, pero en “Junio 1898”, y que a nuestro juicio se corresponde bien con el tipo de *L. × dianium*. Finalmente, MA 458778 viene identificado como “*St. gussonei* var *angustifolia* Pau”, y fue recolectado en las “Tosqueras de Denia” en “Junio 1898”; sin embargo, el material que incluye corresponde a *L. rigualii*, pese a estar incompleto y en mal estado. Estos tres materiales demuestran que el concepto pauano de el “*S. dianae*” era bastante amplio e incluía material heterogéneo, tanto del híbridiso

que aquí validamos como de uno de sus progenitores, *L. rigualii*, especie que cuenta con abundantes poblaciones en todos los acantilados bajos situados entre Denia y Moiraia.

La estricta aplicación del *Código de Madrid* (TURLAND & al., 2025) permite dudar de que el nombre de esta especie fuera válidamente publicado [Art. 36.1(a)] en 1898, puesto que el comentario del carácter provisional del nombre que añade Pau a su *S. dianiae* demostraría que entonces no lo aceptaba en dicho rango y además lo convertiría en un nombre sin valor nomenclatural, aunque legítimo (Art. 6.5) y efectivamente publicado (Art. 29.1). Y todo ello, aun cuando realmente Pau diera a conocer dicho nombre acompañándolo de un símbolo de interrogación (que, en sí mismo, no contravendría la validez del nombre). Eso también afectaría a su posible uso como nombre alternativo (Art. 36.3) a “*Statice virgata* var. *macrooclada* Pau” y “*S. densiflora* var. *angustifolia*”, ambos correctos y válidos en la misma publicación. Por todo ello, y con el convencimiento de que el taxón pauano tiene entidad y puede aplicarse a las plantas originadas por hibridación entre *L. rigualii* y *L. virgatum*, lo publicamos ahora válidamente en el sentido del Art. 33.1, aportando una diagnosis y un tipo, y atribuimos la autoría del nombre a su primer descubridor.

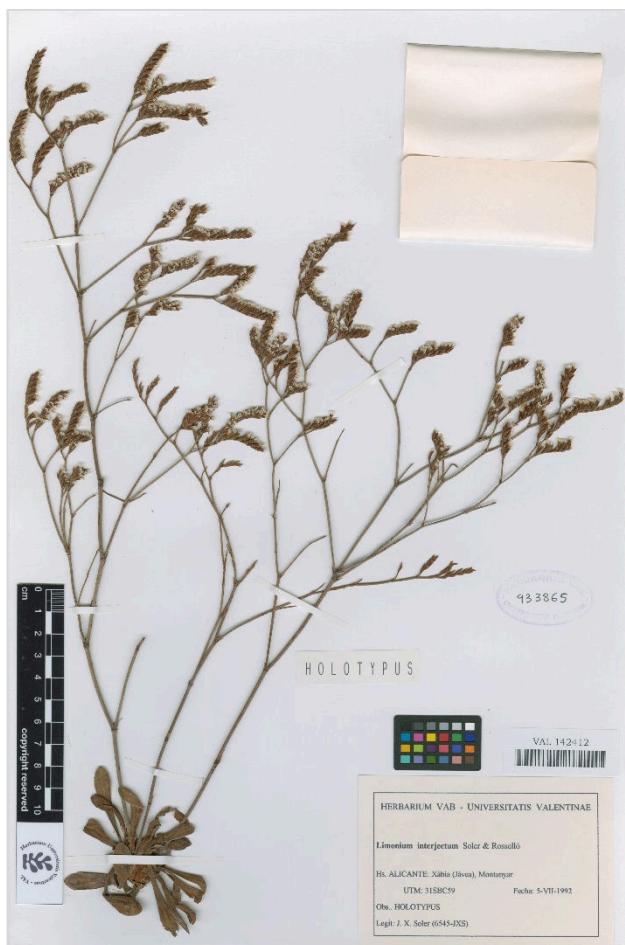
**AGRADECIMIENTOS:** A los conservadores y personal técnico de los herbarios citados en el texto, por la información facilitada y las imágenes que lo ilustran; en particular a los herbarios MA (Eva García Ibañez) y VAL (Jesús Riera). Este trabajo ha sido financiado, en parte, a cargo de las ayudas UADIF24-25 y VIGROB24-166 de la Universidad de Alicante.

## BIBLIOGRAFÍA

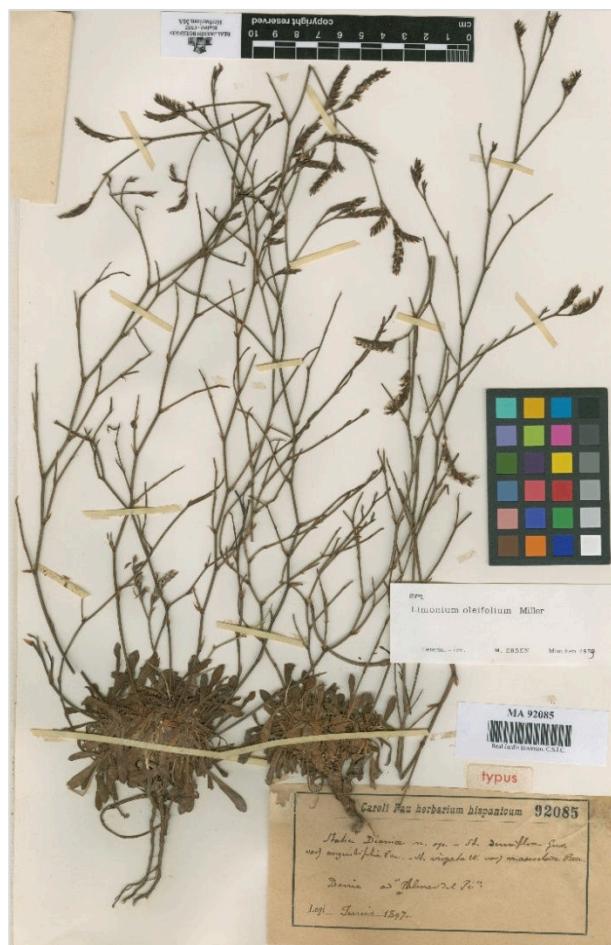
- BLANCA, G. (1981). Revisión del género *Centaurea* L. Sect. *Willkommia* G. Blanca nom. nov. *Lagascalia* 10: 131-205.
- BLANCA, G. & V.N. SUÁREZ-SANTIAGO (2011). *Centaurea boissieri* DC. y *C. resupinata* Coss. (Asteraceae) en la Península Ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 36: 89-105.
- CRESPO, M.B. & M.D. LLEDÓ (1998). *El género Limonium en la Comunidad valenciana: taxonomía y conservación*. Colección Biodiversidad n.º 3. Conselleria de Medi Ambient, Generalitat Valenciana, Valencia.
- ERBEN, M. (1993). *Limonium*. In: S. Castroviejo & al. (eds.), *Flora iberica*. 3: 2-143. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- GARCÍA CARDÓ, Ó., G. MATEO & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (2025). *Catálogo florístico de la provincia de Cuenca*. Monogr. Flora Montiber. n.º 9. Jolube Ed. Jaca (Huesca).
- LOPEZ GONZÁLEZ, G. (1990). *Gypsophila* L. In: S. Castroviejo & al. (eds.), *Flora iberica* 2: 408-415. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- MATEO, G. (1990). *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Instituto de Estudios Turolenses, Teruel.
- MATEO, G. (1997). *Catálogo de plantas vasculares del Rincón de Ademuz (Valencia)*. Monogr. Jard. Bot. Univ. Valencia, n.º 2. Valencia.
- MATEO, G. (2008, 2009). *Flora de la Sierra de Albarracín y su comarca (Teruel)*. 1ª y 2ª eds. RiE eds. Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2014). *Claves ilustradas para la flora valenciana*. Monogr. Flora Montiber. n.º 6. Jolube Ed. Jaca (Huesca).
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2015). Novedades taxonómicas y nomenclaturales para la flora del Sistema Ibérico, I. *Flora Montiber.* 59: 88-96
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2013a). *Flora valentina*, vol. 2. Generalitat Valenciana, Valencia.

- MATEO, G., J.L. LOZANO & A. AGUIELLA (2013b). *Catálogo florístico de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel)*. [Naturaleza de la Comarca de Gúdar-Javalambre, n.º 1]. Jolube ed. Jaca (Huesca).
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2021). *Flora valentina*, vol. 4. Generalitat Valenciana, Valencia.
- MAYORAL, A. (2017). *Gypsophila × castellana* nothosubsp. *aragonensis*, nuevo híbrido del Valle del Ebro. *Flora Montib.* 66: 119-123.
- PAU, C. (1888). *Notas botánicas á la flora española* 2. Escuela Tipográfica del Hospicio, Madrid.
- PAU, C. (1898). Noticia de algunas plantas curiosas o nuevas. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 27: 196-200.
- SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO (1998, 2000). *Catálogo florístico de la provincia de Soria*. 1<sup>a</sup> ed.: Monogr. Flora Montib. n.º 4, Valencia; 2<sup>a</sup> ed. Diputación Provincial de Soria, Soria.
- SOLER, J.X. & J.A. ROSELLÓ (1997). On the status of *Statice dianiae* Pau (Plumbaginaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 55(1): 9-15.
- TALAVERA, S. (1974). Contribución al estudio cariológico del género *Cirsium* en la Península Ibérica. *Lagascalia* 4: 285-296.
- TALAVERA, S. & B. VALDÉS (1976). Revisión del género *Cirsium* (Compositae) en la Península Ibérica. *Lagascalia* 5: 127-224.
- TALAVERA, S. (2014). *Cirsium L.* In: J.A. Devesa, A. Quintanar & M.Á. García (eds.), *Flora iberica*, vol. 16(1): 136-177. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1865) *Prodromus florae Hispanicae*, vol. 2. E. Schweizerbart, Stuttgartiae.

(Recibido el 14-IX-2025)  
(Aceptado el 17-IX-2025)



**Fig. 1.** Holotipo de *Limonium × interjectum* (VAL 142412).



**Fig. 2.** Holotipo de *Limonium × dianiae* (MA 92085).

## APORTACIONES Y NOVEDADES AL CATÁLOGO FLORÍSTICO DE LA PROVINCIA DE CUENCA, I

**Óscar GARCÍA CARDÓ<sup>1</sup> & Gonzalo MATEO SANZ<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>CIAF Albaladejito. Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal de Castilla-La Mancha (IRIAF). Ctra. Cuenca-Toledo, km. 174, 16194 Cuenca. ogcardo@jccm.es [orcid.org/0000-0002-5515-9348]

<sup>2</sup>Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. 46008-Valencia. Gonzalo.mateo@uv.es

**RESUMEN:** Se comentan 35 táxones de plantas vasculares de interés detectadas en la provincia de Cuenca (España), de ellas 9 son novedades para este territorio. **Palabras clave:** flora; plantas vasculares; Castilla-La Mancha; Cuenca; España.

**ABSTRACT:** Contributions and additions to the floral catalogue of the provincia of Cuenca, I. 35 taxa of vascular plants of interest detected in the province of Cuenca (Spain) are discussed, of which 9 are new to this territory. **Keywords:** flora; vascular plants; Cuenca; Castilla-La Mancha; Spain.

### INTRODUCCIÓN

A finales del año 2024 se publicó el catálogo florístico de la provincia de Cuenca (GARCÍA C. & al., 2024b), una obra que aglutina el trabajo de numerosos botánicos que han estudiado con mayor o menor intensidad este territorio del centro-este de la península Ibérica. Esta recopilación se enriquece con una exhaustiva revisión de materiales y publicaciones, así como una intensa prospección del territorio por parte de los autores, centrada especialmente en las zonas con menos información disponible. Nunca puede darse por cerrado el estudio de la flora de un territorio, ya que siempre quedan rincones y enclaves con novedades o sorpresas que van puliendo y mejorando dicha obra; por tanto, el catálogo debe considerarse como un punto y seguido en el estudio de la flora conquense.

Este artículo es el primero de una nueva serie que abrimos aquí para aportar las adiciones y enmiendas que surjan de nuestras campañas posteriores, aunque también es continuación de la serie de publicaciones que venimos realizando –junto con otros autores– desde hace años: (véase la Bibliografía). Nos salen 46 trabajos aparecidos entre los años 1995 y 2023: 46 trabajos en 29 años, de los que en todos ellos aparece alguno de los autores del presente artículo, menos en 4 de ellos (1997, 2009, 2102 y 2022). La media resulta de 1,5 trabajos por año, lo que muestra la intensa y continuada labor de prospección que culminó en la obra señalada.

Las coordenadas UTM aportadas en este trabajo responden al ETRS89. En las citas debidas a los autores aparecen las abreviaturas de referencia OGC y GMS.

### LISTADO DE PLANTAS

#### ***Alopecurus myosuroides* Huds.**

**CUENCA:** 30SWJ9698, Almodóvar del Pinar, fuente de los Santos, 1020 m, cultivos, 22-V-2024, OGC (v.v.). 30SWK5310, San Lorenzon de La Parrilla, Cruz Cerrada, 910 m, matorrales basófilos sobre suelos arcillosos rojos, 24-IV-2024, OGC (v.v.). 30TWK3867, Tinajas, Sanguijuelas, 1040 m, ambientes agrícolas con encinas dispersas y charcas temporales, 8-VI-2024, OGC (v.v.). 30TWK5347, Villas de la Ventosa, 970 m, matorral basófilo en encinar abierto, 4-V-2024, OGC (v.v.).

Gramínea anual, propia de ambientes agrícolas cerealistas, cuya presencia denota la falta de aplicación de herbicidas, labor ampliamente extendida en la actualidad. En la provincia, aunque es más común en la Serranía, también se adentra por La Alcarria y La Mancha (GARCÍA C. & al., 2024b).

#### ***Bassia prostrata* (L.) Beck**

**CUENCA:** 30TWK8854, Uña, Rincón de Uña, pr. puntal de la Tola, 1210 m, pie de cantil calizo nitrificado orientado al sur, 19-VIII-2025, OGC (v.v.).

Planta leñosa postrada propia de ambientes secos y cálidos de carácter estepario, la cual no había sido detectada en territorios serranos conquenses (GARCÍA C. & al., 2024b). Los pies de cantiles calizos orientados al sur de la Serranía de Cuenca constituyen un refugio de plantas termófilas, entre las que se pueden encontrar, entre otras - por encima de 1200 m- este sisallo junto con *Osyris alba*, *Pistacia terebinthus* o *Piptatherum milliaceum*.

#### ***Biscutella dufourii* Mateo & M.B. Crespo**

**\*CUENCA:** 30SWJ8766, Villanueva de la Jara, pr. Casa de Don Antonio, 800 m, pastizal silíccola en pinar de pino piñonero, 22-V-2024, OGC & E. Pardo Serrano (v.v.). 30TXK5107, Talayuelas, pr. Cerrito de la Cuesta, 900 m, claros de jaral sobre arenas silíceas, 2-V-2025, GMS (v.v.).

Anteojera endémica del centro-este de la península Ibérica, que se asemeja a *B. alcarriae* Segura, y de la que se separa por tener hojas verdes, laxamente indumentadas, más anchas y menos revolutas, buscando ambientes más litorales, más cálidos y más lluviosos (MATEO, 2025). En la provincia parece extenderse por su extremo meridional, presentando especial predilección por suelos de arenas muy finas en ambiente de pino piñonero.

#### ***Bromus ramosus* Huds.**

**CUENCA:** 30TWK7384, Cañizares, entrada al Solán de Cabras, 960 m, bosque ripario mixto, 31-VIII-2024, OGC & J.M. García Cardo (IRIAF-4835). 30TWK7389 y 7390, Beteta, hoz de Beteta, 1080 m, bosque mixto eurosiberiano, 31-VIII-2024, OGC & J.M. García Cardo (IRIAF-4828). 30TWK8274, Poyatos, puente del Barbazoso, 1040 m, riberas umbrosas y frescas con especies eurosiberianas, 31-VIII-2024, OGC & J.M. García Cardo (IRIAF-5135). 30TWK8753, Uña, Escuela de Pesca, 1135 m, saucedas arbóreas en ambiente más o menos nemoral, 27-VII-2024, OGC (IRIAF-4567). 30TWK8894,

Beteta (finca Belvalle), arroyo Tajuelo, 1180 m, bosque ripario eurosiberiano, 31-VIII-2024, *ÓGC & J.M. García Cardo* (IRIAF-4823). 30TXK0264, Huélamo, Herrería de los Chorros, 1280 m, bosque ripario umbroso, 25-VIII-2024, *ÓGC & J.M. García Cardo* (IRIAF-4599).

Gramínea nemoral de gran porte, que suele asociarse a ambientes frescos y algo húmedos con connotaciones eurosiberianas, la cual alcanza en la Serranía de Cuenca uno de sus principales reductos meridionales. En la provincia existe una única referencia previa de las *Coryletas* del Alto Júcar (MAF 76525, 22-VII-1966, Rivas Goday & Rivas Mart.); sin embargo, en el catálogo florístico de esta provincia (GARCÍA CARDÓ & al., 2024b) fue incluida como especie a buscar. Las nuevas referencias ayudan a perfilar mejor su distribución en este territorio.

#### **Callipeltis cucullaris** (L.) Steven (Fig. 1)

\*CUENCA: 30SWJ9387, Gabaldón, Hoya del Rayo, 920 m, repisas con suelo efímero en roquedos calizos, 22-V-2024, *ÓGC* (IRIAF-4636).

Pequeño terófito termófilo de la familia de las rubiáceas, que se extiende por el norte de África, centro y sur-oeste de Asia y centro, este y sureste de la península Ibérica (DEVESA, 2007). Se trata de una especie novedosa para la provincia de Cuenca (GARCÍA C. & al., 2024b) y que en la región de Castilla-La Mancha se conocía tan solo de unas pocas localidades de las provincias de Albacete (WILLKOMM, M. & J. LANGE, 1865-1870; SÁNCHEZ & ALCARAZ, 1993; GÓMEZ NAVARRO, 2008), Ciudad Real (VELAYOS, 1981) y Toledo (HERNÁNDEZ PALACIOS, 2013).

#### **Cerastium dichotomum** L.

CUENCA: 30SWK5048, Villas de la Ventosa, pr. Peña del Taray, 1070 m, cultivo de secano, 25-IV-2024, *ÓGC & GMS* (IRIAF-4758). 30SWK7922, Arcas, base del Talayuelo, 1170 m, 18-V-2025, *GMS* (v.v.). 30SWK8208, Olmeda del Rey, la Navazuela, 1060 m, claros de encinar-quejigal, 20-V-2024, *ÓGC* (v.v.). 30SWK8022, Fuentes, el Rehundido, 1090 m, campos de secano, 18-V-2025, *GMS* (v.v.).

Hierba anual que normalmente se asocia a cultivos exentos de herbicidas. En la provincia se ha citado con anterioridad de su mitad meridional (ATERIDO, 1899; MOLINA & al., 2008; MATEO & al., 2008; GARCÍA C. & al., 2024b), las citas aportadas amplían su distribución a la zona centro y La Alcarria.

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

CUENCA: 30SWK6000, Valverde del Júcar, la Dehesilla, pr. embalse de Alarcón, 800 m, comunidades arvenses y rurerales en charca temporal sobre guijarros, 7-VIII-2025, *ÓGC & N. Cardo Maeso* (IRIAF-6829).

Hierba anual y nitrófila, la cual parece asociarse a zonas con cierta humedad edáfica, al menos de forma temporal. Se trata de una especie muy rara en el ámbito conquense, que hasta la fecha únicamente ha sido detectada en ambientes hortícolas de la localidad serrana de Uña (GARCÍA CARDÓ & al., 2024b).

#### **Coriandrum sativum** L.

CUENCA: 30SWJ8574, Pozorrubielos de La Mancha, Tres Balsillas, 840 m, cultivo junto a encinar, 22-V-2024, *ÓGC & E. Pardo Serrano* (IRIAF-4638). 30TWK5977 y WK6077, Priego, la Hoz hacia el Estrecho, 860 m, comunidades rurerales en borde de carretera, 17-V-2025, *ÓGC, GMS & A. Coronado* (IRIAF-6811).

Planta anual, originaria de Asia templada y el norte de África, que está naturalizada en el sur de Europa (VILLAR, 2003), la cual se cultiva por su valor culinario y aromático. Se da en medios arvenses y rurerales de la provincia; donde, aunque se ha mencionado para la zona oriental y meridional (GARCÍA CARDÓ & al., 2024b), no conocíamos referencias concretas de la misma.

#### **Crepis alpina** L.

CUENCA: 30TWK5347, Villas de la Ventosa, Cruz del tío Herráiz, 970 m, cultivos entre matorrales basófilos, 4-V-2024, *ÓGC* (v.v.). 30TWK5991, El Pozuelo, Tiro del Canto, 1230 m, arenales, 9-VI-2024, *ÓGC & R. García Cardo* (v.v.).

Compuesta que parece estar en expansión en la provincia de Cuenca, sobre todo en lo que respecta al territorio serrano; pues, aunque ya se conocía previamente de La Alcarria y La Mancha (ATERIDO, 1899; TALAVERA & al., MATEO & al., 2018), parece que va adentrándose por las zonas basales de la Serranía (Uña, Villalba de la Sierra y Cuenca capital) (GARCÍA C. & al., 2024b).

#### **Crypsis alopecuroides** (Piller & Mitterp.) Schrad.

CUENCA: 30SWJ6099, Valverde del Júcar, orillas del embalse de Alarcón pr. de Olivares del Júcar, 780 m, arenales y guijarales temporalmente inundados, 8-VIII-2025, *ÓGC & N. Cardo Maeso* (IRIAF-6812).

Gramínea anual, propia de comunidades anfibias temporales, de la que en la provincia solo existe una cita previa, del municipio de Torrubia del Castillo (*J.A. Pinillos*, VAL-152577). Las observaciones realizadas entorno a la nueva localidad aportada hacen sospechar de la posible presencia de esta especie en todo el contorno del vaso del embalse de Alarcón, especialmente en su tramo medio y alto.

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

CUENCA: 30SWK6000, Valverde del Júcar, la Dehesilla, pr. embalse de Alarcón, 800 m, comunidades arvenses y rurerales, 7-VIII-2025, *ÓGC & N. Cardo Maeso* (IRIAF-6830).

Especie propia de vertisoles con cierto nivel de nitrificación, que se distribuye por Madeira y el oeste del Mediterráneo (TALAVERA, 1999). En la península ibérica es más común en su extremo meridional (Cádiz, Huelva y Sevilla), pero es muy rara y escasa en el resto (ANTHOS, 2025; GBIF, 2025). Hace pocos años dabamos a conocer la presencia de esta especie en la provincia en la localidad de La Almarcha (GARCÍA C., 2018). La nueva población aportada nos hace pensar en una distribución provincial algo más amplia de esta especie, sobre todo en los cultivos del entorno del embalse de Alarcón.

#### **Damasonium polyspermum** Coss.

CUENCA: 30SWK7427, Arcas del Villar, pr. Loma Alta, 960 m, comunidades anfibias temporales en cultivo, 19-VIII-2025, *ÓGC* (IRIAF-6837).

Hierba higrófila, propia de charcas temporales, que en la provincia parece extenderse de forma local, pero ampliamente, por las comarcas de La Alcarria, La Mancha, La Manchuela y la Serranía Baja (GARCÍA C. & al., 2024b). Se trata de una especie interesante, que no habíamos detectado todavía después de numerosas visitas al complejo lagunar de Arcas-Ballesteros.

#### **Gymnadenia densiflora** (Wahlenb.) A. Dietr. (Fig. 2)

\*CUENCA: 30TWK7477, Fuertescusa, pr. fuente de las Mujeres, 920 m, prados higrófilos riparios, 29-VI-2025, *com. pers. J.M. García Cardo* (v.v.). 30TWK8771, Cuenca, pr. Laguni-

ilos, 1100 m, prados higrófilos riparios dominados por *Molinia caerulea*, 22-VI-2025, ÓGC & J.M. García Cardo (v.v.).

Orquídea centroeuropea, que, aunque *Flora iberica* ha considerado incluida dentro de la variabilidad de *G. conopsea* (AEDO, 2005), obras más recientes (BENITO AYUSO, 2017) –siguiendo a otros autores– parecen aceptar como especie buena. Los ejemplares que hemos observado en Cuenca –en las dos poblaciones aportadas– son claramente diferentes a las poblaciones de *G. conopsea* que conocemos de la provincia, tanto en aspectos físicos (color de la flor, forma del labelo, espolón algo más corto, etc.) como fenológicos y en cierto modo ecológicos (*G. densiflora* aparece en prados higrófilos riparios, mientras que *G. conopsea* es más propia de rezumaderos carbonatados). Aunque BENITO AYUSO (2017) no considera esta especie presente en la provincia de Cuenca en la distribución general aportada, si incluye un mapa con dos cuadrículas de 10×10 km donde al parecer debe estar citada, referencias que no hemos encontrado en otras fuentes digitales (ANTHOS, 2025; GBIF, 2025).

#### ***Heliotropium supinum* L.**

CUENCA: 30SWK7427, Arcas del Villar, pr. Loma Alta, 960 m, comunidades anfibias temporales en cultivo, 19-VIII-2025, ÓGC (IRIAF-6836).

Planta anual, característica de comunidades anfibias temporales alteradas, que en la provincia parece ceñirse a los tramos medios y bajos de la cuenca del río Júcar (GARCÍA C. & al., 2024b). En esta nueva localidad aportada comparte hábitat con *Damasonium polyspermum*, y supone una ampliación de su distribución provincial conocida hacia el norte.

#### ***Hieracium laniferum* subsp. *spathulatum* (Scheele) Zahn**

CUENCA: 30TWK6237, Priego, el Estrecho, 915 m, pared rocosa caliza en umbría, 17-V-2025, G.M.S, ÓGC & A. Coronado (v.v.).

Endemismo del centro y el este de la península Ibérica (MATEO & al., 2023), que en la provincia de Cuenca no se había detectado más allá del entorno de la capital, de ahí el interés de la población aportada.

#### ***Isolepis pseudosetacea* (Daveau) Gand.**

\*CUENCA: 30TWK7447, Sotorribas, Sotos, pr. alto de las Saleguillas, reguero con agua sobre arenas silíceas, G.M.S & A. Coronado (rev. J. Fabado Alós). 30TXK0053, Cuenca, arroyo Pedregoso, 1200 m, prados húmedos y bordes de caminos encharcados temporalmente, 5-VII-2003, ÓGC (IRIAF-194).

Diminuta hierba higrófila, propia de charcas y regueros temporales sobre suelos arenosos silíceos. No está incluida en el catálogo provincial (GARCÍA C. & al., 2024b), muy posiblemente por su confusión con *I. setacea* (L.) R.Br., de la que se separa por sus semillas trígonas con las caras cóncavas y los ángulos agudos. La revisión de ejemplares maduros con semillas del material de herbario (VAL e IRIA), ha permitido la identificación de estas dos nuevas localidades de esta especie para la provincia, territorio donde debe ser una especie muy escasa y localizada.

#### ***Juniperus × cerropastorensis* Aparicio & Uribe-Echeb.**

\*CUENCA: 30TWK9344, Cuenca, pr. el Sumidero, 1340 m, sabinar albar sobre caliza jurásica, 29-VI-2025, ÓGC (IRIAF-6824).

Híbrido natural generado entre *J. thurifera* y *J. sabina*, que recientemente ha sido validado genéticamente (FAR-

HAT & al., 2020) y del que poco a poco se va conociendo mejor su distribución por el norte y este de la península Ibérica (MORILLO, 2024).

#### ***Linaria caesia* (Pers.) F. Dietr.**

CUENCA: 30TWK6261, Torralba, vallejo del Cubo, 950 m, cultivos cerealistas, 17-V-2025, G.M.S, ÓGC & A. Coronado (IRIAF-6813).

Especie endémica del centro peninsular (SÁEZ & BERNAL, 2009), que en la provincia de Cuenca es bastante escasa y se extiende por el oeste y el centro (GARCÍA C. & al., 2024b), con localizaciones concretas en Almonacid del Marquesado (ATERIDO, 1899), Sotorribas (ÓGC, IRIA-1546) y El Pozuelo (ÓGC, IRIA-2917).

#### ***Malva trifida* Cav.**

CUENCA: 30SXJ1897, Víllora, Hoyo del Mojón, 820 m, comunidades arvenses y rurales en erial, 11-VI-2023, ÓGC & R. García Cardo (IRIAF-4246). 30SXK5727, Santa Cruz de Moya, pr. Caserío de Orchova, 730 m, pastizales secos anuales sobre terreno alterado, 19-V-2025, GMS (v.v.).

Pequeña malva anual, endémica del centro y sur de España (NOGUEIRA & PAIVA, 1993), que en la provincia de Cuenca parece concentrarse en su extremo occidental, donde hay citas de Saelices (ARÁN & MATEO, 2001), Barajas de Melo (GASTÓN, 2001) y Carrascosa del Campo (RIVAS GODAY & al., 1957), pero que también aparece en su parte oriental en Enguídanos (RODRÍGUEZ ROJO & al., 2008), a la que hay que sumar las nuevas localidades aportadas.

#### ***Matricaria aurea* (Loefl.) Sch. Bip. (Fig. 3)**

CUENCA: 30SWJ1162, Mota del Cuervo, orilla suroeste de la Laguna de Manjavacas, 678 m, comunidades halófilas algo alteradas, 2-IV-2025, ÓGC & N. Cardo Maeso (IRIAF s/n).

Hierba mediterránea, anual, aromática y sin lígulas, propia de ambientes antropizados húmedos, que en la provincia dábamos como muy rara, con tan solo dos localidades en Belmonte y Almonacid del Marquesado (GARCÍA CARDÓ & al., 2024b).

#### ***Oenanthe fistulosa* L.**

CUENCA: 30TWK2248, Puebla de Don Francisco, el Prado, 769 m, juncales y carrizales con comunidades anfibias temporales, 14-VIII-2025, ÓGC & N. Cardo Maeso (IRIAF s/n).

Umbelífera característica de humedales sobre suelos fangosos de tendencia silícea, la cual es muy rara en la provincia, donde tan solo se conocía de Monteagudo de las Salinas (GARCÍA C. & al., 2024b). La nueva población se encuentra asociada a un extenso llano húmedo con encarcamiento invernal rodeado de cerros yesíferos.

#### ***Piptatherum coerulescens* (Desf.) P. Beav.**

CUENCA: 30TWK5977 y WK6077, Priego, la Hoz hacia el Estrecho, 860 m, cuestas rocosas calizas en orientación sur, 17-V-2025, G.M.S, ÓGC & A. Coronado (IRIAF-6814).

Gramínea vivaz termófila, muy escasa y localizada en la provincia de Cuenca (GARCÍA C. & al., 2024b), donde se conocía hasta la fecha tan solo de la Hoz del río Gritos en Valeria, así como las zonas más bajas de las cuencas del Cabriel (Minglanilla) y Tajo (Buendía).

#### ***Pistacia lentiscus* L.**

CUENCA: 30TWK5977 y WK6077, Priego, la Hoz hacia el Estrecho, 850 m, taludes y bordes de carretera en hoz caliza, 17-V-2025, GMS, ÓGC & A. Coronado (IRIAF-6815).

Especie que ya se había detectado con anterioridad en la localidad aportada; sin embargo, se hacía como procedente de restauraciones vegetales (GARCÍA C. & al., 2024b). Las observaciones realizadas en la visita a esta zona en 2025, cofirman su naturalización en ella, pues presenta un excelente desarrollo en formación espesa.

#### **Plantago loeflingii L.**

**CUENCA:** 30TWK6077, Priego, la Hoz hacia el Estrecho, 850 m, cunetas y bordes de carretera en hoz caliza, 17-V-2025, *G.M.S., ÓGC & A. Coronado* (IRIAF-6816).

Llantén termófilo, escaso en la provincia, del que sólo se conocen poblaciones sueltas -dentro de este territorio en la Manchuela (MATEO, 2013; GARCÍA C. & al., 2021) y en las zonas basales de la Serranía (GARCÍA C. & al., 2021), contexto este último en el que se ubica la nueva población aquí aportada.

#### **Poa flaccidula** Boiss. & Reut.

**CUENCA:** 30TWK4141, Huete, el Portillo, 990 m, encinar con quejigos dispersos, 16-V-2025, *ÓGC & GMS* (IRIAF-6817).

Grácil gramínea, caracterizada principalmente por sus inflorescencias con ramas reflejas o colgantes, que en la provincia parece concentrar su distribución en su cuadrante nororiental (GARCÍA CARDÓ & al., 2024b), la población aquí aportada supone una ampliación de la distribución, adentrándose en territorios alcarreños.

#### **Reichardia tingitana** (L.) Roth (Fig. 4)

\***CUENCA:** 30SXJ2667, Iniesta, pr. puente de Vadocañas, 510 m, comunidades arvenses y ruderales, 14-V-2025, *ÓGC, N. Cardo Maeso & J. Olmedo Amor* (IRIAF-6818).

Hierba termófila, novedosa para esta provincia (GARCÍA C. & al., 2024b), que se caracteriza frente a sus congéneres ibéricos por ser anual, sus flores centrales del capítulo amarillas, pero con la base del limbo purpúrea, vilano reducido y con costillas tuberculadas transversalmente, etc. (GALLEGO, 2017).

#### **Rhamnus × colmeiroi** Rivera, Obón & Selma

**CUENCA:** 30TWK6077, Priego, la Hoz hacia el Estrecho, 850 m, orla espinosa de pinar de pino carrasco, 17-V-2025, *G.M.S., ÓGC & A. Coronado* (IRIAF-6819).

Híbrido natural resultante del contacto entre *Rh. lycioides* y *Rh. infectoria*, que en la provincia ha sido citado previamente solo de un par de localidades: Castillo de Garcimuñoz y Arguisuelas (MATEO & al., 2019), por lo que se da como muy raro en el catálogo florístico provincial (GARCÍA C. & al., 2024b).

#### **Scandix stellata** Banks & Sol.

**CUENCA:** 30SWK7304, Las Valeras, Hoz del río Gritos, 880 m, pie de cantiles calizos en solana dentro la hoz, 20-V-2024, *ÓGC* (IRIAF-5086). 30TWK9189, Beteta, pr. Collado del Trabuco, 1580 m, repisas de roquedos calizos expuestos algo nitrificados, 14-VI-2025, *ÓGC* (IRIAF-6820).

Umbelífera anual con tendencia subrupícola-nitrófila, que, con los datos disponibles hasta la fecha, parecía ceñirse a territorios serranos y en menor medida alcarreños (GARCÍA C. & al., 2024b). Con la nueva población aportada de Las Valeras se amplia su distribución provincial notablemente hacia el sur.

#### **Silene micropetala** Lag.

\***CUENCA:** 30TWK6736, Fuentenava de Jábaga, pinar de los Llanos, 920 m, pastizales terofíticos silicícolas en claro de pinar rodeno, 20-V-2025, *ÓGC* (IRIAF-6821).

Endemismo iberonorteafricano, que en la península Ibérica parece ceñirse a su cuadrante suroeste con alguna población disyunta en la provincia de Valencia (TALAVE-RA, 1990). Se trata, con toda probabilidad, de otra especie que ha llegado a esta provincia gracias a las vías trashumantes -la Cañada Real de Rodrigo Ardaz se encuentra a unos 500 m-, hipótesis ya contemplada para otras especies silicícolas de las zonas bajas de este territorio (CORONA-DO, 2016). Especie a valorar en las tareas de conservación de flora de Castilla-La Mancha, pues resulta muy escasa y localizada en este territorio (ANTHOS, 2025; GBIF, 2025).

#### **Stachys sylvatica** L.

\***CUENCA:** 30TWK8561, Las Majadas, los Callejones, 1460 m, grieta de lapíz calizo sombría y ligeramente nitrificada, 20-VII-2024, *ÓGC* (v.v.).

Planta eurosiberiana novedosa para la provincia de Cuenca (GARCÍA C. & al., 2024), que alcanza en este territorio su límite meridional ibérico. En Castilla-La Mancha únicamente se conocía hasta ahora de la vecina provincia de Guadalajara en la Sierra Norte (MAYOR, 1965; MATEO, 2023; GARCÍA C. & al., 2024). Es probable que esté más extendida por el centro peninsular, pues comparte hábitat con *Urtica dioica* L., especie con la que se puede llegar a confundir antes de florecer.

#### **Thymus × sennenii** Pau (*mastichina × pulegioides*)

\***CUENCA:** 30TWK8280, Santa María del Val, pr. fuente Morena, 1350 m, claro arenoso de pinar albar, 19-VI-2025, *ÓGC & J.M. García Cardo* (IRIAF-6826). 30TWK8084, ibídem, Cerro de la Corraliza, 1300 m, claro en pinar de rodeno, 19-VI-2025, *ÓGC & J.M. García Cardo* (IRIAF-6825).

Resulta de la hibridación entre *Th. mastichina* y *Th. pulegioides*, siendo su tipo procedente de la localidad burgalesa de Bugedo (MORALES, 1995). Atendiendo a los requerimientos ecológicos de los parentales, era esperable la presencia de este híbrido en la provincia, que ya dábamos como muy probable (GARCÍA C. & al., 2024b).

#### **Urospermum picroides** (L.) F.W. Schmidt

**CUENCA:** 30TWK7236, Cuenca, Universidad, 940 m, herbazales nitrófilos, 20-V-2024, *ÓGC* (IRIAF-5093). 30TWK7336, Cuenca, el Sargal, 930 m, herbazales nitrófilos, 5-VI-2025, *ÓGC* (IRIAF-6822).

Hierba anual, termófila y nitrófila, fácil de diferenciar por su carácter espinuloso en capítulos, tallos y hojas, junto a las hojas caulinares sésiles y sagitadas. En la provincia, hasta ahora, parecía restringida a las zonas meridionales y surorientales (GARCÍA C. & al., 2024b); sin embargo, las poblaciones aportadas confirmán haber alcanzado territorios más interiores.

#### **Valerianella echinata** (L.) DC.

**CUENCA:** 30SWK5312, San Lorenzo de la Parrilla, la Muela, 960 m, pastizales terofíticos subnitrófilos, 24-IV-2024, *ÓGC & N. Cardo Maeso* (IRIAF-4772). 30SWK6509, Albaladejo del Cuende, Las Colmenas, 980 m, campos de secano, 16-V-2025, *GMS* (v.v.). 30TWK6610, La Parra de la Vega, El Cordero, campos de secano, 16-V-2025, *GMS* (v.v.). 30TWK6297, El Pozuelo, Casas Viejas, 1260 m, cultivo sobre suelo calizo más o menos pedregoso, 9-VI-2024, *ÓGC & R. García Cardo* (IRIAF-5001).

Hierba anual circunmediterránea, que se caracteriza por sus frutos heterocarpos con tres apéndices, uno de ellos notablemente mayor que el resto, carácter que le hace inconfundible dentro de su género. Suele aparecer en ambientes algo alterados (cultivos, eriales, etc.) sobre suelos de naturaleza carbonatada, y en la provincia, aunque se da de forma más o menos dispersa, es poco común (GARCÍA CARDÓ & al., 2024b), por lo que cualquier nueva aportación se considera valiosa.

#### **Verbascum blattaria L.**

**CUENCA:** 30TWK91, Monteagudo de las Salinas, s/f, J.A. Pinillos (VAL 152729).

Gordolobo que se distribuye ampliamente por Europa y que en la Península parece extenderse principalmente por el norte y el este (BENEDÍ, 2009). La nueva localidad resulta interesante a nivel provincia, pues solo la conocíamos previamente del Rincón de Uña (MATEO, MAYORAL & GÓMEZ, 2001).

#### **Veronica persica Poir.**

**CUENCA:** 30TWK6077, Priego, la Hoz hacia el Estrecho, 850 m, cunetas y bordes de carretera en hoz caliza, 17-V-2025, GMS, ÓGC & A. Coronado (v.v.). 30TWK6835, Cuenca, Albaladejito, 920 m, cultivos y bordes de caminos, 4-III-2025, ÓGC, M.A. Escolano & D. Prieto (IRIAF-6748). 30TWK8753, Uña, el Lavadero, 1130 m, depósitos fluviales y escombros, 24-III-2001, ÓGC (IRIAF-6555).

Hierba nitrófila, que se diferencia bien dentro de su género por sus grandes flores y su ecología, siendo propia de cultivos y herbazales antropizados. Al igual que otras especies, que parecían quedar relegadas a las zonas medias y bajas de la provincia (GARCÍA C. & al., 2024b), parece estar en expansión y adentrándose hacia territorios más frescos de la zona basal de la Serranía.

### BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. (2005). *Gymnadenia* R. Br. In: S. Castroviejo & al. (ed.). *Flora iberica* 21: 82-85. Real Jard. Bot.-CSIC. Madrid.
- ANTHOS (2025). *Anthos. Sistema de información sobre plantas de España*. Real Jardín Botánico (CSIC)-Fundación Biodiversidad. <http://www.anthos.es>.
- ARÁN, V.J. & G. MATEO (1999, 2001, 2003). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, X, XIV, XVIII. *Fl. Montib.* 12: 33-39, 17: 24-30, 23: 3-8.
- ATERIDO, L. (1899). Lista ordenada metódicamente de muchas plantas de la provincia de Cuenca. *Actas Soc. Esp. Hist. Nat.* 28:195-202.
- BENEDÍ, C. (2009). *Verbascum* L. in S. Castroviejo & al. (ed.). *Flora iberica* 13: 49-97. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- BENITO AYUSO, J. (2017). *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico*. Tesis Doctoral. Univ. de Valencia.
- CORONADO MARTÍNEZ, A. (2016). *Catálogo de la flora vascular de la comarca de "El Campichuelo"*. Tesis doctoral. Universidad de Castilla-La Mancha, 314 pp.
- DEVESA, J.A. (2007). *Callipeltis* Steven. In: S. Castroviejo & al. (eds.). *Flora iberica* 15: 25-27. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- FARHAT, P., SILJAK-YAKOVLE, S., VALENTIN, N., FABREGAT, C., LÓPEZ UDIAS, S., SALAZAR-MENDIAS, C., ALTAREJOS, J. & ADAMS, R.P. (2020). Gene Flow between diploid and tetraploid junipers - two contrasting evolutionary pathways in two *Juniperus* populations. *BMC Evolutionary Biology* 20: 148.
- GALLEGO, M.J. (2017). *Reichardia* Roth. In: S. Castroviejo & al. (Eds.). *Flora iberica* 16(2): 851-859. R. Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- GARCÍA CARDÓ, Ó. (2006, 2010b, 2014). Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico meridional, I, III, IV. *Fl. Montib.* 33: 3-17, 46: 27-40, 58:75-81.
- GARCÍA CARDÓ, Ó. (2010a, 2011, 2017, 2018). Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca III, IV, V, VI. *Fl. Montib.* 44: 23-31, 48: 52-64, 66: 3-10, 71: 9-17.
- GARCÍA CARDÓ, Ó., C. BARTOLOMÉ ESTEBAN & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (2021). *Atlas de la flora singular y amenazada de la provincia de Cuenca*. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Consejería de Desarrollo Sostenible. 559 p.
- GARCÍA CARDÓ, Ó. & A. CORONADO (2011). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, V. *Fl. Montib.* 49: 72-75.
- GARCÍA CARDÓ, Ó., J. FABADO ALÓS & G. MATEO (2023). *Armeria montiberica*, nuevo endemismo del Sistema Ibérico y aclaraciones sobre *Armeria trachyphylla*. *Fl. Montib.* 86: 87-100.
- GARCÍA CARDÓ, Ó. & J.M. GARCÍA CARDÓ (2017, 2019). Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico Meridional, V, VII. *Fl. Montib.* 68: 97-106, 74: 128-131.
- GARCÍA CARDÓ, Ó. & J.M. GARCÍA CARDÓ (2023). *Succisella andreae-molinae* Pajarón & Escudero, otro endemismo bético descubierto en la Serranía de Cuenca. *Fl. Montib.* 87: 125-127.
- GARCÍA CARDÓ, Ó., J.M. GARCÍA CARDÓ, J.M. MARTÍNEZ LABARGA & G. MATEO (2020). Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca VIII. *Fl. Montib.* 77: 70-76.
- GARCÍA CARDÓ, Ó., J. GARCÍA MUÑOZ, C. MOLINA & G. MATEO (2024a). Adiciones a la flora de la provincia de Guadalajara, VIII. *Fl. Montib.* 90: 82-103.
- GARCÍA CARDÓ, Ó., G. MATEO & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (2024b). *Catálogo florístico de la provincia de Cuenca*. Monogr. Fl. Montib. nº9. Jolube Ed.
- GARCÍA CARDÓ, Ó. & I. SÁNCHEZ MELGAR (2005, 2007, 2022). Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca I, II y IX. *Fl. Montib.* 29: 105-119, 35: 3-16, 84: 3-7.
- GARCÍA CARDÓ, Ó. & I. SÁNCHEZ MELGAR (2008). Aportaciones a la flora del Sistema Ibérico Meridional, II. *Fl. Montib.* 40: 13-24.
- GARCÍA CARDÓ, Ó., I. SÁNCHEZ MELGAR & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (2023). *Arenaria terramortensis*, nueva especie para la flora ibérica. *Fl. Montib.* 85: 56-64.
- GASTÓN GONZÁLEZ, A. (2001). *Plantas silvestres de Barjas de Melo*. CEDER Alcarria Conquense. 120 p.
- GBIF (2025). The Global Biodiversity Information Facility. Consultado en agosto de 2025 en <http://www.gbif.org>.
- GÓMEZ NAVARRO, J. (2008). *Aportaciones al estudio de la flora y vegetación del extremo NE de la provincia de Albacete y zonas adyacentes de la provincia de Valencia (España)*. Instituto de Estudios Albacetenses. Diputación de Albacete.
- HERNÁNDEZ PALACIOS, G. (2013). Notas sobre flora vascular de la provincia de Toledo (Península Ibérica, España). *Anales Biol. Fac. Biol., Univ. Murcia* 35: 29-40.
- MATEO, G. (2013). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXVI. *Fl. Montib.* 55: 114-117.
- MATEO, G. (2023). Aportaciones a la flora de la provincia de Guadalajara, VI. *Fl. Montib.* 87: 106-124.
- MATEO, G. (2025). El género *Biscutella* L. en España. *Fl. Montib.* 92: 3-21.
- MATEO, G. & V.J. ARÁN (1996a, 1996b, 1998, 2000, 2001, 2002). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, III, IV, VI, XII, XV, XVII. *Fl. Montib.* 3: 92-96, 4: 32-37, 9: 28-36, 16: 10-18, 18: 45-50, 20: 1-5.

- MATEO, G., V.J. ARÁN & A. CORONADO (2008, 2015). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXIV, XXVII. *Fl. Montib.* 40: 38-46, 61: 148-151.
- MATEO, G., V.J. ARÁN, M.Á. GÓMEZ-SERRANO & O. MAYORAL (2001). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XIII. *Fl. Montib.* 17: 3-10.
- MATEO, G. & F. CAMPESTRE (2016). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXVIII. *Fl. Montib.* 64: 50-53.
- MATEO, G. & A. CORONADO (2006, 2007, 2010). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXII; XXIII; XXV. *Fl. Montib.* 32: 28-31, 36: 27-32, 44: 92-94.
- MATEO, G., A. CORONADO & Ó GARCÍA CARDÓ (2016). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XXIX. *Fl. Montib.* 65: 24-33.
- MATEO, G., F. DEL EGIDO & F. GÓMIZ (2023). *Nueva revisión sintética de los géneros Hieracium y Pilosella en España*. Monografías de Botánica Ibérica, nº 25. Jolube Ed.
- MATEO, G., C. FABREGAT & S. LÓPEZ UDIAS (1996). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, II. *Fl. Montib.* 2: 72-74.
- MATEO, G., C. FABREGAT, S. LÓPEZ UDIAS & F. MARÍN (1999). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, IX. *Fl. Montib.* 11: 38-43.
- MATEO, G., Ó GARCÍA CARDÓ & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (2017, 2018, 2019, 2020). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca XXX, XXXI, XXXII, XXXIII. *Fl. Montib.* 69: 3-11; 72: 61-68; 75: 59-66; 78: 104-111.
- MATEO, G. & M.L. HERNÁNDEZ (1998a, 1998b, 1999). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, V, VII, XI. *Fl. Montib.* 8: 33-41, 10: 49-53, 13: 26-33.
- MATEO, G., M.L. HERNÁNDEZ, S. TORRES & A. VILA (1995). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, I. *Fl. Montib.* 1: 33-37.
- MATEO, G., O. MAYORAL & M.Á. GÓMEZ SERRANO (2001, 2004). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XVI, XXI. *Fl. Montib.* 19: 45-52, 27: 42-46.
- MATEO, G. & J.M. MORENO (2003, 2004). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, XIX, XX. *Fl. Montib.* 23: 25-28, 26: 3-6.
- MATEO, G., J. PISCO, A. MARTÍNEZ & F. MARÍN (1999). Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, VIII. *Fl. Montib.* 11: 9-11.
- MAYOR, M. (1975). Datos florísticos sobre la Cordillera Central (Somosierra, Ayllón y Pela). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): 323-347.
- MOLINA CANTOS, R., A. VALDÉS FRANZI & F.J. ALCARAZ ARIZA (2008). *Flora y vegetación del tramo medio del Valle del Río Júcar (Albacete)*. Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel". Excma. Diputación de Albacete.
- MORALES, R. (1995). Híbridos de *Thymus* L. (Labiateae) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 53(2): 199-211.
- MORILLO GARAY, M., S. PATINO SÁNCHEZ, P. URRUTIA URIARTE & J. VALENCIA JANICES (2024). Híbridos de *Juniperus* L. sect. *Sabina* Spach (Cupressaceae) en los sabinares cantábricos. *Fl. Montib.* 90: 153-157.
- NOGUEIRA, I. & J. PAIVA (1993). *Malva* L. In: S. Castroviejo & al. (Eds.). *Flora iberica* 3: 210-227. R. Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- RIVAS GODAY, S., J. BORJA, A. MONASTERIO, E. FERNÁNDEZ GALIANO, A. RIGUAL & S. RIVAS MARTÍNEZ (1957). Aportaciones a la fitosociología hispánica (proyectos de comunidades hispánicas). Nota II. Comunidades gipsófitas fruticosas del centro y sudeste de España. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 14: 433-500.
- RODRÍGUEZ ROJO, M.P., J. ROJO ÚBEDA & R. PÉREZ BADIA (2008). Flora singular de la comarca de La Manchuela (Cuenca, España). *Lazaroa* 29: 35-48.
- SÁEZ, L. & M. BERNAL (2009). *Linaria* Mill. In: S. Castroviejo & al. (Eds.). *Flora iberica* 13: 232-324. R. Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P. & F. ALCARAZ ARIZA (1993). *Flora, vegetación y paisaje vegetal de las sierras de Segura Orientales*. Inst. Estudios Albacetenses. Albacete.
- TALAVERA, S. (1990). *Silene* L. In: S. Castroviejo & al. (eds.). *Flora iberica* 2: 313-406. R. Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- TALAVERA, S. (1999) *Cullen* Medik. in S. Castroviejo & al. (eds.). *Flora iberica* 7(1): 357-360. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- TALAVERA, M., C. SÁNCHEZ CASIMIROSORIGUER & S. TALAVERA (2013) *Crepis alpina* en España. *Acta Bot. Málacitana* 38: 229-263.
- VELAYOS, M. (1981). *Contribución al estudio de la flora y vegetación de las Lagunas de Ruidera y su entorno*. Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- VILLAR, L. (2003). *Coriandrum* L. In: S. Castroviejo & al. (Eds.). *Flora iberica* 10: 136-138. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1865-1870). *Prodromus floriae Hispanicae*, Vol. II. Stuttgart.

(Recibido el 2-IX-2025)  
(Aceptado el 16-IX-2025)



Fig. 1. *Callipeltis cucullaris* en Gabaldón (Cuenca).



Fig. 3. *Matricaria aurea* en Mota del Cuervo (Cuenca).



Fig. 2. *Gymnadenia densiflora* en Fuertescusa (Cuenca).



Fig. 4. *Reichardia tingitana* en Iniesta (Cuenca).

## NUEVOS DATOS SOBRE ALGUNAS PLANTAS DE INTERÉS COROLÓGICO PARA LA COMUNIDAD VALENCIANA

**Juan Ramón VÁZQUEZ MORA**

<sup>1</sup> IES Almenara. Departamento de Biología y Geología. C/ de l'Institut, 4. 12590-Almenara. jvazque6@gmail.com

**RESUMEN:** Se aportan nuevos datos corológicos para 18 taxones, en su mayoría, aunque no exclusivamente, neófitos, encontrados en las provincias de Castellón y Valencia (Comunidad Valenciana), que resultan novedosos o poco conocidos a nivel local, provincial o nacional. **Palabras clave:** corología; plantas vasculares; neófitos; Castellón; Valencia; Comunidad Valenciana; España.

**ABSTRACT:** New data on some plants of chorological interest to the Valencian Community (E of Spain). New data are provided for 18 taxa, mostly, but not exclusively, neophytes, found in the provinces of Castellón and Valencia (Valencian Community), that are novel or scarcely recorded at the local, provincial or national level. **Keywords:** chorology; vascular plants; neophytes; Valencian Community; Spain.

### INTRODUCCIÓN

En este artículo se indican nuevos datos sobre la distribución de algunos taxones localizados en diversos puntos de la Comunidad Valenciana (provincias de Castellón y Valencia) que pueden ser de interés por ser novedosos a nivel local o provincial. La mayor parte de ellos corresponden a neófitos, pero también a otros autóctonos, de los que se dispone de pocas citas.

Los datos aportados son el resultado de prospecciones de campo realizadas en el territorio y de la revisión del material recogido a lo largo de los últimos años. El material herborizado ha sido depositado en el herbario VAL (Jardín Botánico, Universidad de Valencia).

Los taxones se presentan a continuación ordenados alfabéticamente y para su nomenclatura y autoría se ha seguido el manual de MATEO & CRESPO (2014) o, en su defecto, *Flora iberica* (CASTROVIEJO, 1986-2021) y las referencias bibliográficas que aparecen al final del texto. Para cada taxón se indican las coordenadas UTM de 1×1 km, en formato MGRS referidas al Datum ETRS89 y se realiza un breve comentario respecto a su situación en la Comunidad Valenciana o territorios adyacentes.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### *Achyranthes sicula* (L.) All. (Fig. 1)

\*VALENCIA: 30SYJ3195, Petrés, junto al río Palancia, bajo el puente de la autovía del Mediterráneo, herbazal subnitrófilo, 14-XII-2024, 54 m, J.R.V. (VAL 258551); *ibid.*, 28-III-2025, 54 m, J.R.V. (VAL 258552).

Neófito paleotropical originario de las áreas tropicales de África y Asia, aunque actualmente se considera subcosmopolita y se extiende por las zonas tropicales y subtropicales de todo el mundo. En el continente europeo se encuentra naturalizado en Italia, España, Portugal (islas Azores y Madeira) y Grecia (SANZ ELORZA & al., 2004; SUKHORUKOV & al., 2024).

La primera noticia de su presencia en la Península Ibérica data de finales del siglo XIX en Gibraltar (PÉREZ LARA, 1887) y posteriormente se ha citado en las provincias de Gr (MARÍN & al., 1984), Ma, Ca, (CARRETERO, 1990), Hu (SÁNCHEZ & MUÑOZ, 2016), PM (FRAGA & al.,

2000) y Canarias (SANZ ELORZA & al., *l.c.*), siempre en ambientes termófilos. La presente cita supone la primera para la Comunidad Valenciana. Se trata de una población que ocupa una pequeña área de unos 4 m<sup>2</sup>, conviviendo con *Cenchrus ciliaris* L., otra especie alóctona.

#### *Alopecurus myosuroides* Hudson

VALENCIA: 30SYJ3078, Meliana, barrio de Roca, herbazal nitrófilo en campo de cultivo, 18-IV-2025, 2m, J.R.V. (VAL 258553).

Gramínea de distribución euroasiática y norteafricana, naturalizada en Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda y China (ORTEGA, 2020). En la Comunidad Valenciana muestra una cierta preferencia por los campos cerealistas del interior, si bien las citas más recientes, a partir del año 2000, son todas en el piso termomediterráneo, como es el caso de esta nueva referencia para la comarca de l'Horta Nord (BDBCV, 2025).

#### *Alternanthera pungens* Kunth

VALENCIA: 30SYJ2879, Meliana, márgenes del camino de la Vía Xurra, herbazal nitrófilo húmedo, 10-XI-2024, 13 m., J.R.V. (VAL 258554).

Hemicriptófito reptante de origen neotropical y de reciente introducción en la Comunidad Valenciana. Fue detectado por primera vez en el año 2016 en los jardines del viejo cauce del río Turia (Valencia), conviviendo con su congénere, *A. caracassana* Kunth (PEÑA & FERRER, 2016). Posteriormente se ha citado en Alcalà de Xivert (SENAR & CARDERO, 2022) y Paiporta (FOS & CODÓÑER, 2024). En el resto del territorio español aparece naturalizado en las provincias de B (BOLÓS & MARCOS, 1953), T, Ca, Hu, Se, PM y SCT (PEÑA & FERRER, *l.c.*).

#### *Capparis spinosa* L. subsp. *spinosa*

VALENCIA: 30SYJ3196, Petrés, cañada de Moliner, terreno removido, 25-V-2024, 83m, J.R.V. (VAL 258555).

Nanofanerófito de distribución mediterránea occidental que se caracteriza por presentar ramas más o menos ascendentes, estípulas espinosas y hojas conspicuamente mucronadas, características que sirven para su diferenciación de *C.s.* subsp. *rupestris* (Sm.) Nyman, con ramas péndulas, estípulas setáceas y hojas inconspicuamente mucronadas (MARCOS & PAVIA, 1993).

Los caracteres observados en la planta de Petrés parecen concordar con los de la variedad *canescens*, Coss., Notes Pl. Crit. 2: 28 (1849), que se caracteriza por presentar hojas con pecíolo asurcado, limbo elíptico a obovado, de ápice redondeado, mucronado, y base de redondeada a subtruncada, con nervio medio asurcado por el haz, sépalos de 2-3 cm y fruto ovoideo (MARCOS & PAVIA, *l.c.*).

Las citas atribuibles a esta subespecie en la Comunidad Valenciana prácticamente se limitan a la provincia de Alicante, a excepción de la cita de H. SERRANO de Benissanó, en la provincia de Valencia (BDBCV, 2025), por lo que la presente cita sería la segunda para esta provincia.

#### **Chamaesyce hypericifolia (L.) Millsp.**

VALENCIA: 30SYJ2879, Albalat dels Sorells, solares de la partida de la Macaría, varios ejemplares en las fisuras entre el pavimento de la acera de la calle Juan Carlos I, 4-X-2024, 14 m, *J.R.V.* (VAL 258556).

Taxon neotropical de reciente introducción en la flora valenciana y del cual se dispone de muy pocas citas. Según el BDBCV (2025), hasta ahora se ha localizado en la ciudad de Valencia, en Burriana, la Alcudia, Albal y Alzira. Se trata de un taxon bastante polimórfico y aunque la mayoría de autores lo consideran en sentido amplio, otros creen que los ejemplares vistos en Europa (con tallos y hojas glabros) deben asignarse a *C. glomerifera* Millsp. (RAAB-STRABE & RAUS, 2015). Por otra parte, puede llegar a confundirse con otras especies próximas, como es el caso de *C. hyssopifolia* (L.) Small, localizada por primera vez en el año 2013 en la ciudad de Valencia (ARTIGAS, 2015), o con *C. nutans* (Lag.) Small. Sin merma de que hay citas valencianas fiables para estas dos especies, ARTIGAS (*l.c.*) sugiere la posibilidad de que las citas anteriores de la variedad *glaberrima* de *C. nutans* (*C. nutans* var. *glaberrima* Boiss. in DC., Podr. 15: 23 (1862) podrían corresponder a *C. hyssopifolia*, aunque tampoco es descartable que puedan pertenecer al taxon aquí tratado. En cualquier caso, la presente cita confirmaría su expansión en el territorio valenciano.

#### **Chloris virgata Sw.**

VALENCIA: 30SYJ3286, el Puig de Santa María, población de unos 20 ejemplares en la cuneta de la autovía V-21, cerca del Camí dels Plans, herbazal vivaz, 16-XI-2022, 6 m, *J.R.V.* (VAL 258557).

Gramínea originaria del SW de los Estados Unidos y el N de México, de reciente incorporación a la flora valenciana como neófito. En la Península Ibérica fue detectada por primera vez en el año 1997 en una cuneta de la ciudad de Zaragoza (MATEO & PYKE, 1998) y posteriormente localizada también en la provincia de Tarragona (VALLVERDÚ, 2000; VERLOOVE & SÁNCHEZ, 2008). En la Comunidad Valenciana se ha localizado en márgenes de carretera de Benicassim y Oropesa del Mar (VERLOOVE & al., 2024) y en las grietas del suelo cementado de un canal de desague de Benifaió (MIR, 2025). La presente cita supone la tercera para la Comunidad Valenciana y la segunda para la provincia de Valencia.

#### **Cotoneaster pannosus Franch.**

VALENCIA: 30SYJ2382, Moncada, camino del Mas de la Pelosa, un ejemplar naturalizado en matorral mediterráneo

degradado con *Pinus halepensis*, 3-I-2024, 60 m, *J.R.V.* (VAL 258558).

Arbusto semiperennifolio, originario del sudeste de China, que se cultiva con fines ornamentales y que ha llegado a naturalizarse en muchos países (LÓPEZ PUJOL & GUILLOT, 2015). En la Comunidad Valenciana se ha citado como alóctono en Torrent, Titaguas, Serra y Ayora (HERRERO, 2003, 2009, 2021, H.B. & al., 2005), Vila-real (BDBCV, 2025), Peñíscola y la Pobla de Benifásà (SENAR & CARDERO, 2022); mientras que en el resto de España se encuentra naturalizado al menos en las provincias de T (LÓPEZ & GUILLOT, 2015), B (PYKE, 2008, AYMERICH, 2013) y Ge (CASASAYAS, 1989).

#### **Cyperus eragrostis Lam.**

VALENCIA: 30SYJ2780, Albalat dels Sorells, acequia de riego junto al cementerio, herbazal húmedo, 6-V-2025, 19 m, *J.R.V.* (VAL 258559); 30SYJ2284, Bétera, bco. del Carraixet, herbazal húmedo, 17-V-2025, 53 m, *J.R.V.* (VAL 258560).

Geófito rizomatoso originario de las regiones tropicales y subtropicales de América pero que actualmente se encuentra naturalizado en numerosas regiones del mundo (DEVESA, 2015). El primer registro de su presencia en Europa data del año 1854, en la ciudad de Hamburgo, donde todavía persiste en la actualidad, aunque existen otros datos que podrían adelantar esta fecha a la década de 1840, mientras que en España se detectó por primera vez en 1857 (PETRÍK, 2023). Actualmente se comporta como una especie altamente invasora y en la Península Ibérica se encuentra dispersa por la mayoría de provincias, especialmente en la región atlántica (CASTROVIEJO, 2007). En la Comunidad Valenciana se ha detectado en diversas localidades de las provincias de V (Quart de Poblet, Valencia, Paterna, Silla, Sueca, Quatretonda, Montroy, Barx) y de Cs (Burriana, Cervera del Maestre, Nules, Almassora, Vila-real, Navajas, la Llosa, y la Vilavella) (BDBCV, 2025; ROSELLÓ & PERIS, 1990; VÁZQUEZ MORA, 2021).

#### **Digitaria ciliaris (Retz.) Koeler (Fig. 2)**

VALENCIA: 30SYJ2583, Albalat dels Sorells, márgenes del camino de la Lloma, pastizal subnitrófilo, 23-X-2022, 54 m, *J.R.V.* (VAL 258561).

Taxon originario de las regiones tropicales y subtropicales de aspecto muy similar a *D. sanguinalis* (L.) Scop., muchas veces tratado de forma errónea en las floras regionales o nacionales, lo que ha propiciado que haya pasado desapercibido y que no se conozca con certeza su grado de naturalización (WILHALM, 2009; ALONSO & CRESPO, 2021). Se diferencia de *D. sanguinalis* por el tamaño y pilosidad de la gluma superior, sobrepasada por los cilios y llegando a alcanzar los  $\frac{3}{4}$  de la longitud total de la espiguilla, mientras que en *D. sanguinalis* es escasamente pilosa y alcanza en torno a la mitad de la longitud de la espiguilla. Los nervios del lema inferior son lisos en *D. ciliaris*, mientras que en *D. sanguinalis* son escabrosos (VEGA & RÚGULO, 2007; VERLOOVE, 2008). Por otra parte, LAGUNA & FERRER (2012) señalan que en las poblaciones observadas en el área metropolitana de Valencia, *D. ciliaris* tiene inflorescencias de color verde claro y netamente subdigitadas, frente a las inflorescencias de *D. sanguinalis*, a menudo rojizas y claramente digitadas, aspectos ambos que parecen coincidir en la nueva población aquí reseñada. En la Comu-

nidad Valenciana se ha citado en unas pocas localidades: Quart de Poblet y Catarroja (LAGUNA & FERRER, *l.c.*), Dénia, Xàbia, Serra y Carcaixent (WILHALM, *l.c.*), Valencia y Paiporta (BDBCV, 2025) y Jérica (VÁZQUEZ MORA, 2021).

#### **Eragrostis virescens** J. Presl

**VALENCIA:** 30SYJ2679, Vinalesa, el Tercet, herbazal nitrófilo en campo de cultivo en barbecho, 13-XI-2022, 21 m, *J.R.V.* (VAL 258562).

Hierba anual cespitosa nativa de Sudamérica y naturalizada en Norteamérica, África, Asia y Europa. Su presencia en Europa podría datarse en 1893, naturalizada en el jardín botánico de Montpellier (THELLUNG, 1912:116). Posteriormente se ha citado en la mayoría de los países europeos y actualmente se encuentra dispersa por toda la Península Ibérica (HERNÁNDEZ, 2016). Guarda ciertas similitudes con *E. mexicana* (Hornem.) Link y con frecuencia se ha subordinado a ella como subespecie (*E. mexicana* subsp. *virescens* (J. Presl.) S.D. koch & Sánchez Vega). Ambas especies se diferencian en la forma y tamaño de sus espiguillas, ovadas y anchas en *E. mexicana* y lanceoladas y estrechas en *E. virescens*, así como la longitud de la gluma inferior, de 1,2-2,3 mm en *E. mexicana* y de 0,7-1,8 mm en *E. virescens* (KOCH & SÁNCHEZ VEGA, 1985; SÁNCHEZ GULLÓN & al., 2021). En la Comunidad Valenciana son muy pocas las citas de este taxón como alóctono. Se ha detectado en Villena (HERRERO & CRESPO, 1988), Navajas (VÁZQUEZ MORA, 2021) y San Rafael del Río (SENAR & CARDERO, 2022).

#### **Fagonia cretica** L.

**VALENCIA:** 30SYJ3292, Sagunto, escombrera en la partida de Gausa, herbazal nitrófilo, 8-IV-2024, 15 m, *J.R.V.* (VAL 258563).

Planta de origen subtropical que se extiende por el sur de la Región Mediterránea, Canarias y el Sahara (GÜEMES & SÁNCHEZ, 2015). En la Comunidad Valenciana resulta muy abundante en la provincia de Alicante, pero no en la de Valencia (BDBCV, 2025), donde solo se conoce de algunas localidades de las comarcas de Camp de Túria (Llíria, Vilamarxant, Casinos, Riba-roja de Túria), l'Horta Nord (Paterna) y la Hoya de Buñol (Chiva). Ampliamos pues su corología a la comarca del Camp de Morvedre.

#### **Nothoscordum nudicaule** (Lehm.) Guagl.

**CASTELLÓN:** 30SYK3704, Almenara, zona ajardinada en la calle Corona, herbazal subnitrófilo, 16-V-2024, 35 m, *J.R.V.* (VAL 258565).

Taxon de reciente adscripción a la flora alóctona de la Península Ibérica que había pasado desapercibido por haber sido las especies del género *Nothoscordum* Kunth (*Amaryllidaceae*) objeto de múltiples confusiones respecto a su correcta identificación (LAGUNA & al., 2023). PYKE (2019) reconoce la existencia de dos entidades taxonómicas para el noreste de la Península Ibérica: *N. nudicaule* y *N. × borbonicum* Kunth. Como caracteres diferenciales más destacables respecto al nothotaxon *N. × borbonicum* Kunth están la línea central rojo-violácea del envés de los tépalos, un menor número de bulbillos o los filamentos de los estambres estrechamente triangulares con las anteras rojizo-vinosas, frente a la ausencia de

la línea central de los tépalos o verdoso-rosada, el mayor número de bulbillos o los filamentos de los estambres lineares con las anteras verdoso-amarillentas en *N. × borbonicum*. En la Península Ibérica la especie se ha localizado en las provincias de B, Ge (PYKE, 2019), Co, Hu, A, V (LAGUNA & al., 2023) y Cs (SENAR & CARDERO, 2022). También se ha localizado recientemente en Túnez (EL MOKNI & LAGUNA, 2022). La presente localización en una zona ajardinada, conviviendo con ejemplares de *N. × borbonicum* vendría a confirmar la hipótesis de LAGUNA & al. (2023) de que se encontraran como polizones bulbillos o semillas de la planta en los sustratos de cultivo procedentes de los viveros.

#### **Pascalia glauca** Gómez Ortega [= *Wedelia glauca* (Ortega) O. Hoffm. ex Hicken]

**VALENCIA:** 30SYJ3088, Puçol, calle Regadors, herbazal subnitrófilo en solar y entre el pavimento de la acera, 12-XI-2023; 23-V-2024, 25 m, *J.R.V.* (VAL 258566); *ibid.*, 23-V-2024, 25 m, *J.R.V.* (VAL 258567).

Neófito originario de las regiones tropicales de Sudamérica. Se propaga fácilmente de forma vegetativa y se encuentra naturalizada en Norteamérica, India, Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica, etc. En Europa, en la Península Ibérica e Italia (BURKART & CARERA, 1953; DOMINA & MAZZOLA, 2022). Tiene un marcado carácter invasor debido a su potencial alelopático y resulta muy tóxica para el ganado, al que provoca insuficiencia hepática aguda (MICHELOUD & ODRIEZOLA, 2012). Se indicó por primera vez para la Península por CARRETERO (1988) como subespontánea en los alrededores del Jardín Botánico de Madrid y naturalizada en los márgenes de una carretera del término municipal de Tavernes de la Valldigna (Valencia). Posteriormente se ha detectado también en las provincias de A, B, Cs, Ge, Hu y Mu (ROBLEDO & al., 1996; MARTÍNEZ SAGARRA & al., 2016; CRESPO, 2019). En la Comunidad Valenciana se ha citado en unas pocas localidades: Tavernes de la Valldigna (CARRETERO, 1988); Elche y Alicante (CAMUÑAS & CRESPO, 1998), Manises (MATEO, 2002), Almenara (FERRER, 2005) y Dénia (BDBCV, 2025).

#### **Rumex induratus** Boiss. & Reuter (Fig. 3)

\***VALENCIA:** 30SYJ3195, Petrés, borde de canal de riego, herbazal subnitrófilo húmedo, 2-VI-2024, 57 m, *J.R.V.* (VAL 258568); *ibid.*, 14-XII-2024, 57 m, *J.R.V.* (VAL 258569); *ibid.*, 28-III, 2025, 57 m, *J.R.V.* (VAL 258570); 30-V-2025, 57 m, *J.R.V.* (VAL 258571).

Caméfito sufruticoso originario de la Península Ibérica y el norte de África, con numerosos tallos ramificados, glaucos y hojas hastadas o sagitadas, de ovado-lanceoladas a suborbiculares, obtusas y a menudo estrechadas por encima de los lóbulos basales. Inflorescencia con numerosas ramas arqueadas y ramificadas, formando una masa intrincada, con las flores unisexuales o hermafroditas y fruto en aquenio envuelto por valvas de anchura algo mayor que su longitud (LÓPEZ GONZÁLEZ, 1990). En la Península se extiende principalmente por el centro, el sur y la mitad oeste. Si bien LÓPEZ GONZÁLEZ (*l.c.*), en la distribución corológica de la especie, menciona la provincia de Alicante (aunque sin ningún respaldo por lo que respecta a pliegos de herbario), no aparece ninguna referencia a esta especie en el estudio sobre la flora de Alicante realizado por SERRA (2007) ni

aparece recogida en las Claves Ilustradas para la Flora Valenciana (MATEO & CRESPO, 2014), por lo que cabe considerarla como una novedad para la Comunidad Valenciana. La población observada ocupa un área de unos 2 m<sup>2</sup>, donde convive con ejemplares de *Panicum maximum* Jacq.

\***Sphaeralcea bonariensis** (Cav.) Griseb. (Fig. 4)

**VALENCIA:** 30SYJ2486, Náquera, entre la rotonda de la CV-305 y el camino Assagador de la Creu de Llíria, herbazal subnitrófilo, 13-IV-2024, 67 m, J.R.V. (VAL 258572).

Malvácea sudamericana de porte subarbustivo, erecto, cubierta de pelos estrellados grisáceos, con hojas romboideas o lobadas y margen levemente dentado o crenulado. Las flores se presentan en cincinatos axilares densos, más cortos que las hojas, con calículo formado por tres bractéolas filiformes y cáliz campanulado. Las flores son rosadas o asalmonadas (KRAPOVICKAS, 1949). Se ha citado como alóctona en los Emiratos Árabes Unidos (GAIROLA & al., 2015) e Italia (ALEO & al., 2022).

Se han localizado unos pocos ejemplares, de cerca de un metro de altura, conviviendo con *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf., *Oloptum miliaceum* (L.) Röser & Hamasha subsp. *miliaceum*, *Foeniculum vulgare* Miller subsp. *piperitum* Ucria, *Malva multiflora* (Cav.) Soldano, Banfi & Galasso, etc. Constituye la primera cita para la flora ibérica.

**Vitis × instabilis** Ardenghi & al. (Fig. 5)

\***CASTELLÓN:** 30SYK1316, Navajas, márgenes del Palancia, bosque de ribera, 1-IX-2023, 359m, J.R.V. (VAL 258573).

Híbrido originado en Europa, fruto del cruce entre las especies americanas *V. riparia* y *V. rupestris*, utilizado por su resistencia a la filoxera y que, al igual que otros portainjertos, se ha ido asilvestrando como consecuencia del abandono de su cultivo y el desuso progresivo de las técnicas de control aplicadas por los agricultores sobre los restos de poda (LAGUNA, 2006). En la Comunidad Valenciana los cultivares más utilizados según LAGUNA (2003) son el 6.736 de Castel y el 3.309 de Couderc. Se trata de una vid cespitosa o trepadora, con ramas ligeramente tomentosas o pubescentes, con zarcillos cada dos nudos consecutivos, a veces limitados a los superiores. Las láminas foliares pueden llegar a los 15 cm de largo, cordadas, arriñonadas o ligeramente redondeadas, de enteras a superficialmente trilobuladas, con superficie adaxial de verde amarillenta a verde brillante, glabra o con pelos cortos rígidos dispersos y nerviaciones rojo brillante al menos basalmente, mientras que la abaxial es glabra o con pelos cortos rígidos dispersos, a veces con pubescencia aracnoidea en las nerviaciones en la inserción del pecíolo. Los márgenes de la hoja son marcadamente dentados, generalmente triangulares, largos y agudos, en especial los de los nervios central y laterales superiores, y la base de la hoja de truncada a ancha, con seno peciolar en forma de U o V. (LAGUNA, 2004; ARDENGH & al., 2014; VÁZQUEZ & GARCÍA, 2017). En la Comunidad Valenciana solo se tiene constancia como alóctona en la comarca de la Hoya de Buñol (LAGUNA, 2006), por lo que sería la primera cita para la provincia de Castellón. En España también se tienen referencias de su naturalización en las provincias de Ge (SÁEZ & al., 2015), Ba (VÁZQUEZ & GARCÍA, 2017) y PM (SERAPIO & al.,

2023), mientras que, a nivel europeo, en Italia y Grecia (ARDENGHI & al., 2014).

**Vitis × koberi** Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci

**VALENCIA:** 30SYJ2582, Albalat dels Sorells, muro en camino de la Lloma, huerto abandonado, 27-VIII-2024, 31m, J.R.V. (VAL 258574).

Híbrido artificial originado por el cruce, a finales del siglo XIX en Europa, entre las vides americanas *V. berlandieri* y *V. riparia*, que se ha venido utilizando desde entonces como portainjerto resistente a la filoxera. Es uno de los portainjertos más utilizados y actualmente aparece naturalizado o subespontáneo en las inmediaciones de los campos de cultivo. En España se ha localizado como alóctono en las provincias de Ba (VÁZQUEZ PARDO & al., 2017), B, T (AYMERICH, 2016 y 2020) y PM (SÁEZ & al., 2016), mientras que en la Comunidad Valenciana aparece en las de V (comarca de la Hoya de Buñol) (LAGUNA, 2006; LAGUNA & GUILLOT, 2023) y Cs (Baix Maestrat) (SENR & CARDERO, 2022). También se encuentra naturalizado en Italia (ARDENGHI & al., 2014) y Portugal (SILVA & al., 2015). La presente cita supone la primera referencia para l'Horta Nord, donde se presenta como subespontánea junto a un muro, en un antiguo campo de secano con olivos, hoy en día totalmente abandonado y transformado.

**Vitis × ruggerii** Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci

**CASTELLÓN:** 30SYK1324, Higueras, barranco del Aguajal, bosque de ribera, 14-X-2023, 684m, J.R.V. (VAL 258575).

Híbrido originado en Europa fruto del cruce entre las especies americanas *V. berlandieri* y *V. rupestris*, muy pocas veces citado como alóctono en la Comunidad Valenciana. Se trata de una vid cespitosa o trepadora, con zarcillos cada dos nudos consecutivos y hojas redondeadas y cordadas en la base, con el seno peciolar en forma de U, V o de lira, gruesas, glabras y de color verde brillante por su cara abaxial con los nervios central y secundarios prolongados en dientes más largos, éstos de redondeados a agudos en el ápice. En España se ha citado como alóctono en la Comunidad Valenciana (LAGUNA, 2006), Islas Baleares (SÁEZ & al., 2016) y Extremadura (VÁZQUEZ PARDO & al., 2017). También se cita como alóctona en Italia (ARDENGHI & al., 2014). En la Comunidad Valenciana se ha citado como alóctona en las comarcas de la Hoya de Buñol (LAGUNA, 2016), los Serranos y el Baix Maestrat (BDVC, 2025). Se amplía su presencia a la comarca del Alto Palancia.

**Agradecimientos:** al Dr. Emilio Laguna, por la revisión del texto. Sus observaciones y comentarios, sin duda, han ayudado a mejorar el artículo.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALEO, M., S. CAMBRIA, P. MINISSALE & G. BAZAN (2022). First record of *Sphaeralcea bonariensis* (Cav.) Griseb. (Malvaceae) as a casual alien species in the Mediterranean area. *BioInvasions Records* 11(2): 338-344.  
ALONSO, M.Á. & M.B. CRESPO (2021). *Digitaria* Haller. In: Castroviejo, S. (Coord.). *Flora iberica* 19(2): 1136-1147. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.  
ARDENGHI, N.M.G., G. GALASSO, E. BANFI, A. ZOCOLLA, B. FOGGI & L. LASTRUCCI (2014). A taxonomic survey of the genus *Vitis* L. (Vitaceae) in Italy, with special ref-

- erence to Elba Island (Tuscan Archipelago). *Phytotaxa* 166 (3): 163-198.
- ARTIGAS, R. (2015). *Euphorbia hyssopifolia* L., néófito para la flora ibérica. *Fl. Montib.* 59: 69-71.
- AYMERICH, P. (2013). Contribució al coneixement florístic del territori ausosegàrric (NE de la península Ibèrica). *Orsis* 27: 209-259.
- AYMERICH, P. (2016). Contribució al coneixement de flora al·lòctona del nord i el centre de Catalunya. *Orsis* 30: 11-40.
- AYMERICH, P. (2020). Notes sobre flora al·lòctona a Catalunya, III. *Butl. Inst. Catalana Hist. Nat.* 84: 101-124.
- BDBCV (2025). *Banc de Dades de Biodiversitat de la Comunitat Valenciana*. Generalitat Valenciana. <https://bdb.gva.es/va>.
- BOLÒS, O & A. MARCOS (1953). Algunas adventicias notables en el *Euphorbieto-Eleusineto geminate* (ass. nova) de Barcelona. *Collect. Bot. (Barcelona)* 3: 367-372.
- BURKART, A. & M.N. CARERA (1953). Estudios sobre malezas: morfología vegetativa y germinación del "sunchillo" (*Wedelia glauca*). *Darwiniiana* 10(2): 113-144.
- CAMUÑAS, E. & M.B. CRESPO (1998). Neófitos nuevos o interesantes para la flora alicantina. *Acta Bot. Malacitana* 23: 210-214.
- CARRETERO, J.L. (1988). *Wedelia glauca* (Ortega) O. Hoffm. ex Hicken en España. *Anales Jard. Bot. Madrid* 45: 346-347.
- CARRETERO, J.L. (1990). *Achyranthes* (L.) All. In: S. Castroviejo (Coord.). *Flora iberica* 2: 555. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CASASAYAS, T. (1989). *La flora al·lòctona de Catalunya. Catàleg raonat de les plantes vasculars exòtiques que creixen sense cultiu al NE de la Península Ibèrica*. Tesis doctoral. Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona.
- CASTROVIEJO, S. (Coord. Gen.) (1986-2021). *Flora iberica*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- CASTROVIEJO, S. (2007). *Cyperus eragrostis* Lam. In: Castroviejo, S. (Coord.). *Flora iberica* 17: 17. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- CRESPO, M.B. (2019). *Pascalia* Gómez Ortega. In: Castroviejo, S. (Coord.). *Flora iberica* 16(3): 2173-2176. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- DEVESPA, J.A. (2015). *Cyperus eragrostis* Lam. (Cyperaceae), nueva localidad para Andalucía Occidental. *Acta Bot. Malacitana* 40: 251.
- DOMINA, G. & P. MAZZOLA (2022). *Wedelia glauca* (Asteraceae) a new naturalized alien to Italy. *Fl. Medit.* 31: 483-488.
- EL MOKNI, R. & E. LAGUNA (2022). *Amaryllidaceae (Allioideae) Nothoscordum nudicaule* (Lehm.) Guagl. In RAAB-STRAUBE, E. & T. RAUS (eds.): Euro+Med Checklist Notulæ, 15. *Willdenowia* 52(2): 275.
- FERRER GALLEGOS, P.P. (2005). *Wedelia glauca* (Ortega) O. Hoffmann ex Hicken i *Oenothera biennis* L., dues noves espècies al·lòctones per a la província de Castelló. *Butl. Inst. Cat. Hist. Nat.* 73: 94-96.
- FOS, S. & M.Á. CODÓÑER (2024). Aportaciones a la flora silvestre de Paiporta. *Fl. Montib.* 89: 3-10.
- FRAGA, P., C. MASCARÓ, O. GARCÍA, X. PALLICER, M. PONS & M. TRUYOL (2000). Notes i contribucions al coneixement de la flora de Menorca. *Boll. Soc. Hist. Nat. Balears* 43: 63-75.
- GAIROLA, S., T. MAHMOUD & EL-KEBLAWY (2015). *Sphaeralcea bonariensis* (Malvaceae): A newly recorded introduced species in the flora of the United Arab Emirates. *Phytotaxa* 213 (2): 151-154.
- GÜEMES, J. & P. SÁNCHEZ GÓMEZ (2015). *Fagonia* L. In: Castroviejo, S. (Coord.). *Flora iberica* 9: 151-153. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- HERNÁNDEZ, G. (2016). Observaciones sobre gramíneas del centro de la Península Ibérica. *Acta Bot. Malac.* 41: 268-276.
- HERRERO BORGOÑÓN, J.J. (2003). Dos *Cotoneaster* (*Rosaceae*) de uso ornamental naturalizados en Valencia. *Fl. Montib.* 24: 3-5.
- HERRERO BORGOÑÓN, J.J. (2009). Notas sobre flora alóctona valenciana. *Fl. Montib.* 43: 19-25.
- HERRERO BORGOÑÓN, J.J. (2021). Adiciones a la flora alóctona valenciana. *Fl. Montib.* 80: 3-9.
- HERRERO BORGOÑÓN, J.J. & M.B. CRESPO (1988). Fragmenta chorologica occidentalia 6679-6688. *Anal. Jard. Bot. Madrid* 56(1): 147-148.
- HERRERO BORGOÑÓN, J.J., PP. FERRER GALLEGOS & M. GUARA (2005). Notas sobre la flora alóctona valenciana de origen ornamental. *Acta Bot. Malac.* 30: 182-187.
- KOCH, S.D. & I. SÁNCHEZ VEGA (1985). *Eragrostis mexicana*, *E. neomexicana*, *E. orcuttiana*, and *E. virescens*: the resolution of a taxonomic problem. *Phytologia* 58: 377-381.
- KRAPOVICKAS, A. (1949). Las especies de *Sphaeralcea* de Argentina y Uruguay. *Lilloa* 17: 179-222.
- LAGUNA, E. (2003). Sobre las formas naturalizadas de *Vitis* L. (*Vitaceae*) en la Comunidad Valenciana, I. *Fl. Montib.* 23: 46-82.
- LAGUNA, E. (2004). Datos foliares de las especies e híbridos alóctonos de vides (género *Vitis*) en el territorio valenciano. *Toll Negre* 3: 11-25.
- LAGUNA, E. (2006). Los parrizos y vidueños (vides silvestres) en la Hoya de Buñol-Chiva (Valencia). *Revista de Estudios Comarcales Hoya de Buñol-Chiva* 8: 67-84.
- LAGUNA, E. & P.P. FERRER GALLEGOS (2012). Nuevas plantas alóctonas relevantes para la Comunidad Valenciana. *Fl. Montib.* 51: 80-84.
- LAGUNA, E. & D. GUILLOT (2023). Una nueva cita y constatación del carácter invasor de *Vitis × koberi* Ardenghi, Galasso, Banfi & Lastrucci en la Comunidad Valenciana. *Boute-loua* 35: 217-222.
- LAGUNA, E., C. MIR, P.P. FERRER GALLEGOS & J. LÓPEZ TIRADO (2023). Datos sobre *Nothoscordum nudicaule* (Lehm.) Guagl. (Amaryllidaceae) en el este y sur de la península ibérica. *Trianoi* 8: 69-79.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1990). *Rumex induratus* Boiss. & Reuter. In: Castroviejo, S. (Coord.). *Flora iberica* 2: 604. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- LÓPEZ PUJOL, J. & D. GUILLOT (2015). Primera cita de *Cotoneaster pannosus* Franch para la provincia de Tarragona y actualización corológica para España. *Bot. Complut.* 39: 63-69.
- MARCOS SAMANIEGO, N. & J. PAIVA. (1993). *Capparis* L. In Castroviejo, S. (coord.): *Flora iberica*, 3: 518-521. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- MARÍN, G., A.M. NEGRILLO, M. LÓPEZ GUADALUPE & P. AROZA (1984). Algunas plantas interesantes que viven bajo los cultivos subtropicales de la provincia de Granada. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(2): 470-471.
- MARTÍNEZ SAGARRA, G., J.A. DEVESPA & M.B. CRESPO (2016). *Pascalia glauca* Ortega (Asteraceae), nueva para la flora de Andalucía Occidental. *Acta Bot. Malac.* 41: 317-318.
- MATEO, G. (2002). De flora valentina, VII. *Fl. Montib.* 22: 45-47.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2014). *Claves ilustradas para la flora valenciana*. Ed. Jolube. Jaca.
- MATEO, G. & J.I. PERIS FIGUEROLA (2020). De flora valentina, XXI. *Fl. Montib.* 78: 81-84.
- MATEO, G. & S. PYKE (1998). Aportaciones a la flora cesaraugustana, V. *Fl. Montib.* 9: 37-40.
- MICHELOUD, J.F. & E. ODRIZOZOLA (2012). Actualización sobre la intoxicación por *Wedelia glauca* (Ort.) Hoffm. ex Hicken, Asteraceae. *Revista FAVE-Ciencias Veterinarias* 11 (1-2): 31-42.
- MIR, C. (2025). Una nueva cita de *Chloris virgata* Sw. para la Península Ibérica. *Fl. Montib.* 91: 116-118.

- ORTEGA, A. (2020). *Alopecurus myosuroides* Huds. In CASTROVIEJO, S. (coord.): *Flora iberica*, 19 (I): 173-174. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- PEÑA, A & P.P. FERRER (2016). Sobre la presencia de *Alternanthera pungens* Kunt (Amaranthaceae) en la flora valenciana. *Fl. Montib.* 62: 31-36.
- PÉREZ LARA, J.M. (1887). Florula gaditana. Pars secunda. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 16(2): 273-372.
- PETŘÍK, P. (2003). *Cyperus eragrostis*- A new alien species for the Czech flora and the history of its invasion in Europe. *Preslia* 75(1): 17-28.
- PYKE, S. (2008). Contribución al conocimiento de la flora alóctona catalana. *Coll. Bot.* 27: 95-104.
- PYKE, S. (2019). *Nothoscordum* Kunth (Amaryllidaceae, formerly Liliaceae or Alliaceae) in the NE Iberian Peninsula: a confusing denizen of parks and gardens. *Bouteloua* 28: 12-18.
- RAAB-STRAUBE, E von & T. RAUS (ed.) (2015) Notulae ad floram euro-mediterranean pertinentes No. 33: Euro+Med-Checklist Notulae, 4. *Willdenowia* 45(1): 119-129. <http://dx.doi.org/10.3372/wi.45.45113>.
- ROBLEDO, A., S. RÍOS & F. ALCARAZ (1996). Notas sobre la flora alóctona del sureste ibérico, (España) II. *Anales Biol., Fac. Biol., Univ. Murcia* 21: 47-54.
- ROSELLÓ, R. & J.B. PERIS (1990). Algunos neófitos de la provincia de Castellón. *Fontqueria* 28: 53-56.
- SAEZ, L., A. GALÁN, S. PYKE, G. PIÉ & P. CARNICERO (2015). New data on vascular plants from Montseny massif (northeastern Iberian Peninsula). *Orsis* 29: 205- 230.
- SÁEZ, L., J. SERARIO, C. GÓMEZ, N.M.G. ARDENGH, D. GUILLOT & J. RITA (2016). New records in vascular plants alien to the Balearic Islands, *Orsis* 30: 101-131.
- SANZ ELORZA, M., E.D. DANA & E. SOBRINO (2004). *Atlas de las plantas invasoras de España*. Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
- SÁNCHEZ GULLÓN, E. & A. MUÑOZ RODRÍGUEZ (2016). *Achyranthes sicula* (L.) All. nuevo xenófito para Doñana. *Bouteloua* 24: 18-20.
- SÁNCHEZ GULLÓN, E., J.A. DEVESA & A. MUÑOZ RODRÍGUEZ (2021). *Eragrostis viresens* J. Presl. In: Castroviejo, S. (Coord.). *Flora iberica* 19(2): 1327-1329. Real Jardín Botánico. C.S.I.C. Madrid.
- SEMAR, R. & S. CARDERO (2022). Nuevos datos para la xenoflora catalana y valenciana. *Fl. Montib.* 84: 73-91.
- SERRA, L. (2007). *Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación*. Ruizia, 19.
- SILVA, V., E. LAGUNA & D. GUILLOT (2015). Algunos datos sobre neófitos en Portugal. *Bouteloua* 20: 76-96.
- SUKHORUKOV, A.P., M. KUSHUNINA, M.V. NILOVA, C. BAIDER & A.N. SENNIKOV (2024). Africa and Arabia encompass a much greater species diversity in the *Achyranthes aspera* aggregate (Amaranthaceae, achyranthoid clade): Evidence from morphological and chorological data. *Phytokeys* 250: 21-94. <https://doi.org/10.3897/phytokeys.250136139>.
- THELLUNG, A. (1912). La flore adventicie de Montpellier. *Mém. Soc. Nat. Cherbourg* 38: 57-728.
- VALLVERDÚ, J. (2000). *Chloris virgata* (Gramineae), alóctona nueva para la península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(2): 429-430.
- VÁZQUEZ MORA, J.R. (2021). *Flora i vegetació de la Serra d'Espadà*. Diputación de Castellón. Castellón.
- VÁZQUEZ PARDO, F.M. & D. GARCÍA ALONSO (2017). Aproximación al conocimiento de los táxones del género *Vitis* L. (Vitaceae), que viven silvestres en Extremadura (España). *Folia Bot. Extremadurensis* 11: 6-37.
- VEGA, A.S. & Z.E. RÚGOLO (2007). Novedades taxonómicas y sinopsis del género *Digitaria* (Poaceae: Panicoideae) en América Central. *Darwiniana* 45: 92-119.
- VERLOOVE, F. (2008). Studies within the genus *Digitaria* Haller (Poaceae, Panicoideae) in southwestern Europe. *Canadolea* 63: 227-233.
- VERLOOVE, F. & E. SÁNCHEZ GULLÓN (2008). New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula. *Acta Bot. Malacitana* 33: 147-167.
- VERLOOVE, F., E. LAGUNA, P.P. FERRER, J. FABADO, D. GUILLOT & F. LELIAERT (2024). Updates on the vascular flora of Castellón and Valencia (Spain). *Flora Medit.* 34: 337-355.
- WILHALM, T. (2009). *Digitaria ciliaris* in Europa. *Willdenowia* 39: 247-259.

(Recibido el 21-VII-2025)

(Aceptado el 17-IX-2025)



Fig. 1. *Achyranthes sicula* en Petrés (Valencia).



Fig. 2. *Digitaria ciliaris* en Albalat dels Sorells (Valencia).



Fig. 4. *Sphaeralcea bonariensis* en Náquera (Valencia).



Fig. 3. *Rumex induratus* en Petrés (Valencia).



Fig. 5. *Vitis × instabilis* en Navajas (Castellón).

## ANDROSACE HELVETICA (L.) ALL. (PRIMULACEAE) EN EL PIRINEO: NUEVA LOCALIDAD Y REVISIÓN DE SU DISTRIBUCIÓN EN LA CORDILLERA

**Víctor EZQUERRA RIVAS<sup>1</sup>, José Vicente FERRÁNDEZ PALACIO<sup>2</sup> & Pablo TEJERO IBARRA<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>C/Jacetania, 8. 22880-Canfranc-Estación (Huesca). victor\_ezquerra@yahoo.es

<sup>2</sup>C/Segura, 73. 22400-Monzón (Huesca). jv\_ferrandez@yahoo.es

<sup>3</sup>Herbario JACA. Instituto Pirenaico de Ecología-CSIC. Av. Ntra. Sra. de la Victoria, s/n. 22700-Jaca (Huesca). ptibarra@ipe.csic.es

**RESUMEN:** Damos cuenta del hallazgo en el Macizo de Posets de una nueva localidad de *Androsace helvetica* (L.) All., planta alpino-pirenaica de alta montaña muy escasa en los Pirineos. Se revisa la historia de los descubrimientos de la especie sintetizando, de manera fiable, su distribución en el ámbito de la cordillera. **Palabras clave:** *Primulaceae*; *Androsace*; flora alpina; Pirineo; Alpes.

**ABSTRACT:** *Androsace helvetica* (L.) All. (*Primulaceae*) in the Pyrenees: a new locality and revision of its distribution in the mountain range. We account for a new locality of *Androsace helvetica* (L.) All., a very rare plant in the Pyrenees also occurring in the Alps. The history of the findings of this species in the Pyrenees is reviewed and its current reliable distribution range is summarized. **Keywords:** *Primulaceae*; *Androsace*; Alpine flora; Pyrenees; Alps.

### INTRODUCCIÓN

La cordillera pirenaica se extiende a lo largo del límite sur de la región Eurosiberiana (RIVAS-MARTÍNEZ, 1987). Sus más de 400 km de longitud, elevados de este a oeste, suponen una barrera geográfica entre la Península Ibérica y el resto del continente europeo, que condiciona la distribución de la biodiversidad (PIRONON & al., 2022). Por ello, su estudio resulta imprescindible para entender la biodiversidad europea y su evolución pasada contribuyendo a una planificación y gestión futura adecuadas. Durante los últimos tres siglos este territorio agreste ha sido objeto de interés por parte de destacados botánicos europeos tales como De Candolle, Willkomm o Bubani (SAULE & LARGIER, 2010; GÓMEZ & al., 2017). En la actualidad su flora está bien descrita y se compone de más de 3650 plantas vasculares autóctonas catalogadas hasta la fecha, incluyendo especies y subespecies (GÓMEZ & al., loc. cit.: 5), siendo accesible en línea (AFP, <http://atlasflorapyrenaea.eu>). Pese a ello, cada año se encuentran nuevas localidades de plantas que suponen citas relevantes para ir completando el conocimiento de la diversidad vegetal del Pirineo. Generalmente se trata de primeros testimonios de taxones para determinados ámbitos territoriales, a veces incluso de novedades para la cordillera en su conjunto. Sirvan como ejemplos *Jacobaea boissieri* (DC.) Pelser (JACA R311675), *Thalictrum foetidum* L. (AYMERICH, 2022) u *Orobanche salviae* F.W. Schultz (MERCADÉ & al., 2024). Más ocasionalmente se describen especies nuevas para la Ciencia, como la recientemente publicada *Noccaea cadinensis* (AYMERICH, 2024) o, en la década pasada, *Primula subpyrenaica* (AYMERICH & al., 2014). Todo ello evidencia que la exploración del territorio en busca de citas nuevas relevantes sigue siendo fructífera.

*Androsace* L. es un género holártico que comprende más de 300 especies, la mayoría de ellas con distribución restringida a las diferentes cordilleras montañosas del hemisferio norte (BOUCHER & al., 2012). Entre ellas, *Androsace helvetica* (L.) All., un taxón bien delimitado

con distribución alpino-pirenaica, emparentado con *Androsace pubescens* DC. (BOUCHER & al., 2021). En los Alpes, *Androsace helvetica* se reparte a lo largo de la práctica totalidad de la cordillera (AESCHIMANN & al., 2004: 652). Sin embargo, resulta muy escaso en el Pirineo y se conoce únicamente de unas pocas localidades en Hautes-Pyrénées/Francia y Aragón/España (GÓMEZ & al., 2020: 302). En el lado francés solo se encuentra en las inmediaciones del macizo de Néouvielle, tanto al norte como al sur (SAULE, 2018: 282; DUSSAUSSOIS, 2024: 407). Por lo que respecta a la vertiente española, la planta solo se conocía de la zona somital de los picos de Castanosa y Vallibierna (VILLAR & al., 2001: 20). Existen, no obstante, una serie de citas ambiguas que revisaremos más adelante.

Por lo que se refiere a su nivel de protección, este taxón se encontraba incluido en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (ANÓNIMO, 2005) como VU (vulnerable) así como en la “Estrategia de conservación y de lucha contra amenazas de plantas protegidas en ambientes rupícolas” aprobada por la Conferencia sectorial de Medio Ambiente de 26 de julio de 2018, aunque en la revisión más reciente ha quedado relegado al LAESRPE (ANÓNIMO, 2022). En Francia aparece incluido en el *Livre Rouge de la Flore Menacée* (OLIVIER & al., 1995: lxvii) en el “Annexe I.2: liste provisoire des taxons du tome II (espèces à surveiller)” y en la *Liste des Espèces Végétales Protégées* como ESP (especie estreictamente protegida) (GARCÍA & MARTÍNEZ, 2018); además, en la *Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine* (2019) figura como LC (preocupación menor) y en la *Liste rouge de la flore vasculaire de Midi-Pyrénées* como EN (en peligro) (INPN).

Puede consultarse más información de la planta objeto de esta nota en la página web del Herbario JACA (AFA) y en ALCÁNTARA & al. (2007: 200-201).

El objetivo de este trabajo es presentar una nueva población de *A. helvetica* y revisar y actualizar su distribución conocida en los Pirineos.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El 30 de agosto de 2021, durante una excursión por el pico de las Espadas (Llardaneta) y la Sierra Roya, alto cresterío enclavado entre las comarcas altoaragonesas de Sobrarbe y Ribagorza, y en cuya ascensión se pueden admirar “los pliegues más impresionantes de la Orogenia Varisca” (Á. BELMONTE, com. pers.), tuvimos la fortuna de hallar unos pocos pulvínulos de esta especie en fructificación, en las calizas fragmentadas y calcoesquistos de la cresta.

El 20 de junio de 2022 revisitamos la población con el objetivo de evaluar su tamaño y fotografiar la planta en floración (Fig. 1). Así mismo se realizó un inventario de las especies de plantas y líquenes acompañantes.

Hemos consultado la bibliografía y el Herbario JACA. Así mismo presentamos un mapa con todas las localidades conocidas hasta la fecha en la cordillera, realizado con QGIS 3.16. Además, solicitamos al Herbario MA la revisión de un pliego dudoso depositado en esa colección.

## RESULTADOS

### *Androsace helvetica* (L.) All.

**HUESCA:** 31TBH8824, Sahún/San Juan de Plan. Macizo de Posets (Llardana), arista de las Espadas, pr. collado de Pavots, calizas marmolizadas, 3.143 m, 30-VIII-2021, V.E. (JACA R309378).

Este hallazgo supone la tercera localidad española, siendo además novedad para el macizo de Posets/Llardana y nuevo límite altitudinal para el Pirineo. La planta se encuentra en la misma cresta divisoria entre las cuencas del Cinqueta/Zinqueta y el Ésera. En la ascensión de junio de 2022 pudimos constatar la presencia de, al menos, 25 ejemplares de *A. helvetica* a lo largo de unos 40 metros, pero la dificultad que impone el escarpado terreno impide –sin el uso de cuerdas o drones– la prospección de zonas inferiores de roquedo donde muy probablemente crezcan más efectivos de la especie (véase Fig. 2). Tomamos como referencia el punto 31TBH8884424424, a 3.143 metros de altitud. Encontramos desde ejemplares totalmente floridos hasta otros carentes de flores, pasando por toda la gama intermedia.

Taxones que cohabitan con *Androsace helvetica* en Las Espadas de Posets. **Plantas vasculares:** *Arenaria moehringioides* Murr., *Armeria alpina* Willd., *Artemisia eriantha* Lam., *Artemisia umbelliformis* Ten., *Cerastium alpinum* L., *Draba aizoides* L., *Draba tomentosa* Clairv. subsp. *ciliigera* (O. E. Schulz) O. Bolòs & Vigo, *Festuca glacialis* (Hack.) Miégeville ex K. Richt., *Galium pyrenaicum* Gouan, *Linaria alpina* (L.) Mill. subsp. *alpina*, *Oxytropis neglecta* Ten., *Papaver lapeyrousonianum* Gutermann, *Poa alpina* L., *Potentilla nivalis* Lapeyr., *Saxifraga iratiana* F.W. Schultz, *Saxifraga oppositifolia* L., *Scorzoneroides pyrenaica* (Gouan) Holub, *Sedum atratum* L., *Silene acaulis* (L.) Jacq., *Trisetum spicatum* (L.) Richt. subsp. *ovatifaniculatum* Hultén ex Jonsell, *Valeriana apula* Pourr. **Líquenes (fotografiados):** *Lecanora gr. polytropa* (Hoffm.) Rabenh., *Porpidia speirea* (Ach.) Kremp., *Rhizocarpon* sp., *Rusavskia elegans* (Link) S.Y. Kondr.

& Kärnefelt, *Sporastatia testudinea* (Ach.) A. Massal., *Umbilicaria decussata* (Vill.) Zahlbr.

## DISCUSIÓN

La taxonomía de esta *Androsace* ha sufrido numerosas vicisitudes, acompañada de algunos equívocos resultado de la mezcla de muestras que aparecen en los pliegos utilizados para las descripciones. El primero en mencionarla fue HALLER (1742: 486), como “*Aretia cauliniculis teretibus foliis imbricatis, floribus sessilibus*” a partir de materiales procedentes de los Alpes suizos. Poco después fue descrita de forma binomial por LINNEO (1753: 141) en su *Species Plantarum* como *Diapensia helvetica* (básion), y renombrada después por él mismo como *Aretia helvetica* (LINNEO, 1784: 191). ALLIONI (1785: 91) propuso no mucho más tarde –ya acorde con las normas de nomenclatura botánica– la combinación *Androsace helvetica*, mencionando como localidades el monte Silvio –el emblemático Cervino– (“*collegit F. Peyrolesi*”) y “le Grand Mouros”, donde la habría recolectado Bellardi. La azarosa historia de la descripción de este taxón puede seguirse en DENTANT & al. (2018).

En el Pirineo fue Picot de Lapeyrouse quien la encontró por vez primera (LEREDDE, 1948: 284), publicándola bajo el binomio *Androsace aretia* en su *Histoire abrégée* (1813: 91). Sin embargo, el pliego en el que se sustenta (verificado por L. Villar, VILLAR & GÓMEZ, 1983: 655) contiene también muestras de *Androsace argentea* (C.F. Gaertn.) Lapeyr. [*Androsace vandellii* (Turra) Chiov.], especie morfológicamente similar pero que difiere, sobre todo, por presentar indumento de pelos estrellados (indefectiblemente simples en *A. helvetica* –véase Figs. 3, 4 y 5); por ello, Lapeyrouse concluye erróneamente que *A. helvetica* presenta tanto pelos simples como compuestos. En cuanto a localidades, añade: “*Pas commune. Au Canigou, à Pla Guillem, à Cambredases, à la Cueillade de Nouri. Sur les rochers; aux Glaciers d'Oo*”. Al menos en el Cambradasse (o Cambre d'Aze), situado en los Pirineos Orientales, no ha podido ser confirmada (LAREDDE, loc. cit.). De dicha localidad sí se conoce *Androsace argentea* y actualmente no se considera válida la presencia de *A. helvetica* en esa porción de los Pirineos; a pesar de ello, en Tela Botánica (<https://www.tela-botanica.org>) aparece coloreado ese departamento francés por presencia de la especie, aunque no se menciona España en la distribución geográfica. Por su parte, BRAUN-BLANQUET (1948) no la nombra para ese territorio en su obra clásica de la Fitosociología, aunque sí *A. vandellii*.

Tanto por referencias bibliográficas como por pliegos del Herbario BC, los primeros registros realmente válidos de *Androsace helvetica* para nuestra cordillera son los del infatigable Bordère, quien la encontró en 1860, 1871 y 1872 en el Pic des Salettes, cerca de Héas. La localidad es reencontrada por Ch. Dufour en 1911, quién también la halló en las calizas del circo de Troumouse. Posteriormente, el mismo Leredde encontró la planta en el Midi de Bigorre en 1948 y afirmó su carácter autóctono. No obstante, la presencia de esta planta en el Pirineo ha sido ignorada reiteradamente, incluso en obras recientes (p. ej. GIBBONS, 2025: 265).

Habrían de pasar más de 30 años hasta que se descubriese otra nueva población de la especie, esta vez en territorio ibérico. El hallazgo de *Androsace helvetica* en la localidad de Castanesa (Benaque) motivó la publicación de la que se creyó entonces primera localidad para la flora española (VILLAR & GÓMEZ, loc. cit.: 653-661). Sin embargo, durante la revisión de los estudios previos y diversas consultas, P. Montserrat dio con un pliego inédito atribuible sin ninguna duda a esta especie, depositado en BC y colectado por Cuatrecasas en 1924 en el pico de Vallibierna (Montanuy). Villar y Gómez incluyeron este primer testimonio en su publicación (véase mapa, Fig. 5).

Existen numerosas citas bibliográficas sin confirmar [p. ej. del Puigmal (SERVE, 1972)], e incluso algunos pliegos de herbario (procedentes de Orlu, Cambradasse, Mérens-Les-Vals, Oô, Artigues, Melles, Sentein, Cauterets y Laruns), etiquetados bajo el binomio "*Androsace imbricata*", utilizado clásicamente (véase KRESS, 1997: 33, 36) para referirse indistintamente tanto a *Androsace vandellii* como a *Androsace helvetica*. Esta circunstancia supone el principal origen de las citas erróneas en el Pirineo. Además, en territorio español hay una cita del Puig de la Baqueira (valle de Arán) a 2.400 m, esta vez bajo el epíteto *Androsace helvetica* (BENITO & al., 2001: 389, como localidad a confirmar). Tras solicitar al herbario MA el pliego en que se basa (nº 538346, recolectado por Rivas-Martínez el 9-VII-1966), este contiene en realidad material de *Saxifraga caesia* L.

Conviene resaltar que la mayoría de estas localidades sin confirmar no cuentan con el hábitat adecuado que conocemos para la especie en la cadena pirenaica (roquedos y crestones calcáreos a gran altitud, casi siempre por encima de los 2.700 m). Así pues, solamente consideramos confirmadas para el Pirineo las citas siguientes: FRANCIA, Hautes-Pyrénées: Troumouse-Salettes (Col de la Sède, Soum des Salettes-Héas y Cirque de Troumouse); Midi de Bigorre. ESPAÑA, Huesca: Vallibierna-Castanesa (Vallibierna y Castanesa-Pasolobino); Posets-Llardana (\*Arista de las Espadas). Para el resto no tenemos constancia de que existan testigos de herbario, o si los hay no corresponden a este taxón.

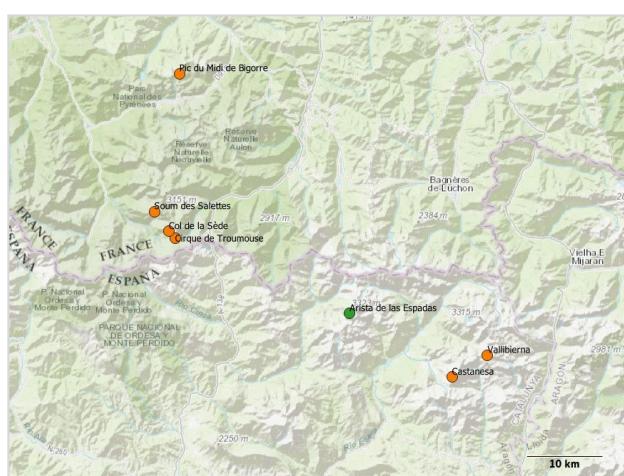


Fig. 1. Mapa con la distribución de *Androsace helvetica* en el Pirineo, restringida al sector central. En naranja, las localidades conocidas; en verde, la nueva localidad aportada.

Hasta nuestro hallazgo reciente, esta planta no había vuelto a encontrarse en ningún otro lugar del Pirineo, aunque sí habíamos vuelto a visitar sus poblaciones ribagorzanas y alguna francesa (Col de la Sède); en todas ellas observamos que el número de individuos parecía bajo; ciertamente, el medio donde se localiza, con crestas y vertientes escarpadas modeladas continua y agresivamente por los agentes físicos, supone un factor limitante de primera magnitud.

Estos enclaves con presencia de *Androsace helvetica* en la cordillera pirenaica constituyen importantes puntos calientes de diversidad y comparten ciertas especies de alta montaña muy localizadas, como *Papaver lapeyrousonianum* Gutermann (incl. en *P. alpinum* L.), *Trisetum spicatum* (L.) Richt. subsp. *ovatifaniculatum* Hultén ex Jonsell, *Draba tomentosa* Clairv. subsp. *ciliigera* (O. E. Schulz) O. Bolòs & Vigo, *Artemisia umbelliformis* Ten., *A. eriantha* Lam. y *Oxytropis lapponica* (Wahlenb.) J. Gay. Además, en algunos de ellos coincide también con *Vicia argentea* Lapeyr., paleoendemismo pirenaico muy notable con pocas localidades conocidas. La comunidad vegetal de *Androsace helvetica* en Castanesa cuenta con un elenco de especies muy raras en los Pirineos, patrón que se repite en el resto de localidades pirenaicas. Probablemente esto se deba a que todas ellas sobrevivieron en *nunataks* o enclaves libres de hielo que sirvieron de reservorio florístico durante las glaciaciones (VILLAR & GÓMEZ, loc. cit.: 657, 660).

## CONCLUSIONES

*Androsace helvetica* es una especie propia de la alta montaña, relativamente frecuente en los Alpes y rarísima en los Pirineos. La nueva población de *Androsace helvetica* supone la tercera localidad ibérica y española, además del límite SW absoluto de su área de distribución, primera en el macizo de Posets/Llardana y límite altitudinal de la especie para la cordillera pirenaica.

Existen no pocas citas espurias de *Androsace helvetica* en los Pirineos, basadas en muestras que en puridad son asignables a *Androsace argentea*; errores debidos, con toda probabilidad, a que durante mucho tiempo ambas especies fueron tratadas indistintamente bajo el binomio *Androsace imbricata*.

**Agradecimientos.** A Carlos Aedo (Real Jardín Botánico de Madrid-CSIC) por mandarnos varias fotografías del pliego de MA procedente del Puig de la Baqueira. A Jean-Yves Bousserau (Brioux-sur-Boutonne), por su ayuda en la determinación de los líquenes que encontramos creciendo en compañía de *Androsace helvetica* en la cresta de Las Espadas. A Eva Martínez y Laura Rodríguez, quienes acompañaron a uno de nosotros (V.E.) el día del hallazgo de *Androsace helvetica* en Las Espadas. A Guy Dussaussois (Argelès-Gazost), que guió a uno de nosotros (J.V.F.) hasta la población del Col de la Sède en una memorable excursión por el grandioso circo de Troumouse.

## BIBLIOGRAFÍA

- AESCHIMANN, D., K. LAUBER, D.M. MOSER & J.P. THEURILLAT (2004). *Flora Alpina*, vol. I. Berlín. 1159 pp.  
ALCÁNTARA, M., D. GOÑI, D. GUZMÁN & J. PUENTE (2007). *Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón. Flora*.

- Departamento de Medio Ambiente. Gobierno de Aragón. Zaragoza. 402 pp.
- AFA (*Atlas de la Flora de Aragón*). <http://floragon.ipe.csic.es/>.
- AFP (*Atlas de la Flora de los Pirineos*). <http://atlasflorapyrena.eu>.
- ANÓNIMO (2005). Decreto 181/2005, de 6 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica parcialmente el Decreto 49/1995, de 28 de marzo, de la Diputación General de Aragón, por el que se regula el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón. *BOA* 114.
- ANÓNIMO (2022). Decreto 129/2022 por el que se crea el Listado Aragonés de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y se modifica el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón. *BOA* 179.
- AYMERICH, P. (2022). *Thalictrum foetidum* (*Ranunculaceae*) als Pirineus. *Butll. Instit. Catalana d'Història Natural* 86 (1-4): 125-126.
- AYMERICH, P. (2024). A new *Noccea* (*Brassicaceae*) species endemic from alpine habitats of the Pyrenees. *Butll. Instit. Catalana d'Història Natural* 88 (3): 125-131.
- AYMERICH, P., J. LÓPEZ ALVARADO & L. SÁEZ (2014). *Primula subpyrenaica* (*Primulaceae*) a new species from the Pyrenean range (south-western Europe). *Phytotaxa* 163 (2): 77-90. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.163.2.2>
- BENITO GARZÓN, M., D. GALICIA, L. MORENO RIVERO, J. C. MORENO SAIZ, H. SAINZ & R. SÁNCHEZ (2001). Cartografía Corológica Ibérica. Aportación 107. *Botanica Complutensis* 25: 379-407.
- BOUCHER, F. C., W. THUILLER, C. ROQUET, R. DOUZET, S. AUBERT, N. ÁLVAREZ, S. LAVERGNE (2012). Reconstructing the origins of high-alpine niches and cushion life form in the genus *Androsace* s.l. (*Primulaceae*). *Evolution*. <https://doi.org/10.1111/j.1558-5646.2011.01483.x>
- BOUCHER, F.C., C. DENTANT, S. IBANEZ, T. CAPBLANCQ, M. BOLEDA, L. BOULANGEAT, J. SMYČKA, C. ROQUET & S. LAVERGNE (2021). Discovery of cryptic plant diversity on the rooftops of the Alps. *Scientific Reports* 11: 11128. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-90612-w>.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1948). *La végétation alpine des Pyrénées Orientales*. Monografías de la Estación de Estudios Pirenaicos y del Instituto Español de Edafología, Ecología y Fisiología Vegetal, 9 (Bot. 1). Barcelona. 306 pp.
- DENTANT, C., S. LAVERGNE, & V. MALÉCOT (2018). Taxonomic revision of West-Alpine cushion plant species belonging to *Androsace* subsect. *Aretia*. *Botany Letters* 165(3-4): 337-351. <https://doi.org/10.1080/23818107.2018.1450784B>.
- DUSSAUSSOIS, G. (2024). *Flore des Hautes-Pyrénées*. Ed. Mon Hélos. Pau, 407 pp.
- GARCÍA GIRÓN, I. & F. MARTÍNEZ (2018). Threat and protection status analysis of the alpine flora of the Pyrenees. *Mediterranean Botany* 39(2): 129-150. <http://dx.doi.org/10.5209/MBOT.60780>.
- GIBBONS, B. (2025). *Europe's alpine flowers. A field guide*. Princeton University Press. Princeton-Oxford. 496 pp.
- GÓMEZ, D., J.V. FERRÁNDEZ, M. BERNAL, A. CAMPO, J.R. LÓPEZ RETAMERO & V. EZQUERRA (2020). *Plantas de las cumbres del Pirineo. Flora del piso alpino*. Ed. Prames. Zaragoza. 587 pp.
- GÓMEZ, D., M.B. GARCÍA, X. FONT & I. AIZPURA (2017). Distribución espacial y análisis ambiental de la flora vascular de los Pirineos. *Pirineos* 172: 1-12. <http://dx.doi.org/10.3989/pirineos.2017.172003>.
- HALLER, A. (1742). *Enumeratio methodica stirpium Helvetiae indigenarum*. Gottingen: Ex officina academica Abrami Vandenhoeck.
- INPN. *Inventaire National du Patrimoine Naturel*. [https://inpn.mnhn.fr/espece/cd\\_nom/82504/tabc/statut](https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/82504/tabc/statut). Consultado el 15-VII-2025.
- KRESS, A. (1997). *Androsace* in CASTROVIEJO, S., coord. (1986-2021). *Flora iberica VI*. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- LAPEYROUSE. P. de (1813) *Histoire abrégée des plantes des Pyrénées*. Toulouse.
- LEREDDE, C. (1948) *Androsace helvetica* dans les Pyrénées. *Bull. Soc. bot. Fr.*, 95: 7-9, 283-285. Paris.
- LINNEO, C. (1753) *Species Plantarum*, 2 vols. Stockholm. Laurentius Salvius. 1242 pp.
- LINNEO, C. (1784). *Systema Vegetabilium*, Ed. XIV<sup>a</sup>. Typis et impensis Jo. Christ. Dieterich. Gottinga. 987 pp.
- MERCADÉ, A. & A. PÉREZ HAASE (2024). *Orobanche salviae* (*Orobanchaceae*), new to the flora of the Iberian Peninsula. *Mediterranean Botany* 45(1): e86862. <https://doi.org/10.5209/mbot.86862>.
- OLIVIER L., J. P. GALLAND & H. MAURIN (coord.) (1995). *Livre Rouge de la Flore Menacée de France. Tome I: Espèces Prioritaires*. Collection Patrimoines Naturels, volume 20. Museum National d'Histoire Naturelle & al. París.
- PIRONON, S., D. GÓMEZ, X. FONT & M.B. GARCÍA (2022). Living at the limit in the Pyrenees: Peripheral and endemic plants are rare but underrepresented in protection lists. *Diversity and Distributions* 28: 930-942. <https://doi.org/10.1111/ddi.13487>.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1987). *Memoria del mapa de series de vegetación de España. Escala 1:400.000. 4-Pamplona, 9-Zaragoza*. Serie técnica. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. ICONA. Madrid.
- SAULE, M. (2018). *Nouvelle Flore Illustrée des Pyrénées*. Ed. Pin à crochets. Pau. 1379 pp.
- SAULE-SORBÉ, H. & G. LARGIER (2010). *Les botanistes de la flore pyrénéenne*. Les feuilles du pin à crochets, 9. Pau. 311 pp.
- SERVE, L. (1972). *Recherches comparatives sur quelques groupements végétaux orophiles et leurs relations avec la dynamique periglaciale dans les Pyrénées-Orientales et la Sierra Nevada*. Tesis Doctoral. Centre universitaire de Perpignan. 419 pp.
- TELA BOTANICA. <https://www.tela-botanica.org/bdtx-nn-4633-repartition>. Consultado el 14-VII-2025.
- VILLAR, L. & D. GÓMEZ (1983). *Androsace helvetica* (L.) All. (*Primulaceae*), planta nueva para la flora española. *Collectanea Botanica* 14: 653-661.
- VILLAR, L., J.A. SESÉ, & J.V. FERRÁNDEZ (2001). *Atlas de la flora del Pirineo Aragonés*, vol. II. Instituto de Estudios Altoaragoneses y Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Huesca-Zaragoza, 790 pp.

(Recibido el 30-VIII-2025)  
(Aceptado el 17-IX-2025)



Fig. 2. *Androsace helvetica* en floración en la Arista de Las Espadas, macizo de Posets/Llardana (Huesca), a 3.143 metros de altitud, 20-VI-2022.

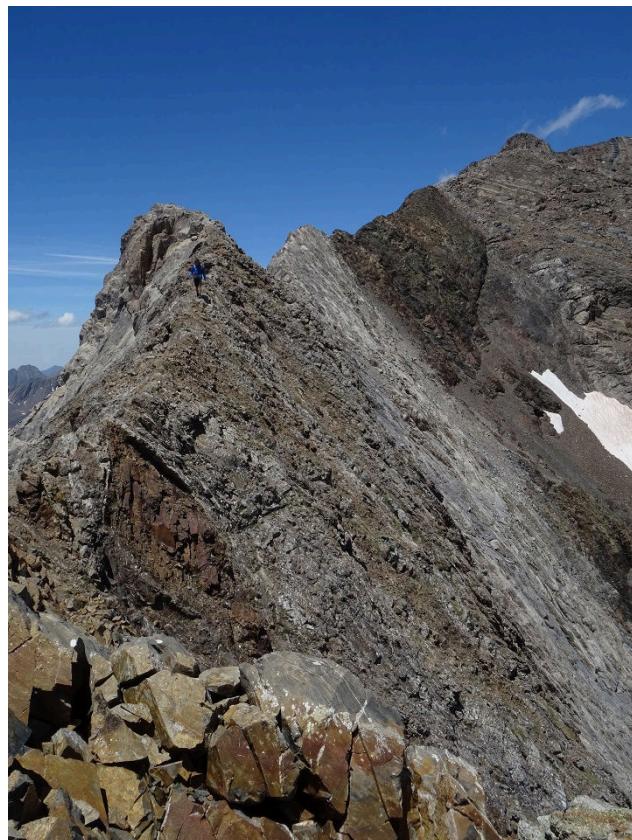


Fig. 3. La cresta de Las Espadas en el tramo donde vive *Androsace helvetica*.



Fig. 4. Aspecto de un pulvínulo de *Androsace helvetica*.



Fig. 5. Roseta de *Androsace helvetica* con hojas provistas de pelos simples.



Fig. 6. Cáliz fructífero de *Androsace helvetica*.

## APORTACIONES A LA NOMENCLATURA DEL GRUPO *TEUCRIUM MARUM* (*LAMIACEAE*) DE LA FLORA ESPAÑOLA

**P. Pablo FERRER GALLEG0<sup>1\*</sup>, Roberto ROSELLÓ<sup>2</sup> & Juan B. PERIS<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000, Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF). Avda. Comarques del País Valencia, 114. 46930-Quart de Poblet (Valencia)

<sup>2</sup>Dept. de Botánica, Facu de Farmàcia, Univ. de València. Avda. Vicent Andrés Estellés, s/n. 46100-Burjassot (Valencia)

\*autor de contacto: pferrergallego@gmail.com

**RESUMEN:** *Teucrimum marum* L. ha sido una especie rodeada de controversia dentro de la flora ibérica, principalmente debido a referencias históricas erróneas y materiales de herbario mal identificados o procedentes de cultivo. Aunque Linneo mencionó su presencia en el “Regno Valentino”, actualmente se acepta que *T. marum* no crece de forma espontánea en España. El material original utilizado por Linneo probablemente fue cultivado, y las muestras históricas atribuidas a esta especie en territorio español corresponden en realidad a otros taxones, como *T. pugionifolium*. En las Islas Baleares, se ha constatado la presencia de un complejo taxonómico relacionado, conocido como *T. marum* agg., con formas endémicas en Mallorca, Menorca y Cabrera. A lo largo del tiempo, diferentes autores han propuesto distintas clasificaciones taxonómicas para estas plantas, reconociéndose actualmente varias subespecies y especies diferenciadas. El presente trabajo tiene como objetivo contribuir a la estabilidad nomenclatural del grupo, mediante la designación de tipos nomenclaturales y la revisión detallada del material de herbario y la literatura histórica. Se designan lectotipos y epítipos para los nombres *Teucrimum balearicum* y *T. subspinosum*, delimitando sus caracteres diagnósticos y su distribución insular, a fin de clarificar la taxonomía del grupo dentro del contexto de la flora española. **Palabras clave:** Epitipo; España; *Labiatae*; lectotipo; nomenclatura; tipificación.

**ABSTRACT:** Contributions to the nomenclature of the *Teucrimum marum* group (*Lamiaceae*) present in the Spanish flora. *Teucrimum marum* L. is a taxonomically controversial species within the Iberian flora, primarily due to Linnaeus's original indication of its occurrence in the “Regno Valentino” and the existence of several herbarium specimens allegedly from Spain. Current consensus holds that *T. marum* does not grow spontaneously in Spain and that Linnaeus's original material likely originated from cultivated plants. Several historical specimens, previously attributed to *T. marum*, have been re-identified as *T. pugionifolium* or considered cultivated individuals. The Balearic representatives of the *Teucrimum marum* complex are morphologically and ecologically distinct, forming a taxonomically complex group. These include spiny, cushion-forming plants endemic to Mallorca, Menorca, and Cabrera, differing significantly from *T. marum* sensu stricto, which is native to NW Italy, Corsica, and Sardinia. Numerous taxonomic treatments have resulted in inconsistent nomenclatural applications, highlighting the need for typification and clarification. This study contributes to the nomenclatural stability of the *T. marum* group in Spain, providing lectotypifications and epitypifications for names such as *T. balearicum* and *T. subspinosum*. It also addresses historical confusion regarding the provenance of type material and its misattribution across Spanish territories, reaffirming the cultivated origin of Linnaean specimens and distinguishing the Balearic taxa through detailed morphological and historical herbarium research. **Keywords:** Epitype; Spain; *Labiatae*; lectotype; nomenclature; typification.

### INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

*Teucrimum marum* L. es una especie rodeada de cierta controversia y muy discutida en la flora ibérica. La principal razón de toda la discusión sobre su presencia en la flora española procede de la indicación geográfica mencionada en el protólogo “Habitat in Regno Valentino” (LINNEO, 1753: 564), así como la existencia de algunos pliegos de herbario con material de esta especie referenciados para el territorio español.

En la actualidad se acepta de modo unánime que esta planta no crece espontáneamente en España. El material original de Linneo, conservado en el herbario LINN (722.12 LINN), se trata muy probablemente de una planta cultivada, algo que ya apuntaban CASTROVIEJO & BAYÓN (1990). Por otra parte, el material que se conserva en

el herbario de Willkomm, con la indicación de “montibus regni Valentini” (COI00047327; [http://coicatalogue.uc.pt/index.php?t=results\\_specimen&q=Teucrimum+marum&orderby=relevance&orderdirection=DESC&size=10&page=3](http://coicatalogue.uc.pt/index.php?t=results_specimen&q=Teucrimum+marum&orderby=relevance&orderdirection=DESC&size=10&page=3)) y que procede del herbario de Boutelou, se identifica como perteneciente a *T. pugionifolium* Pau, como ya indicara PAU (1914).

También, procedente de Valencia, existe un material recolectado por Joaquín Mas y Guindal (MAF 63582) e identificado como perteneciente a la planta de Linneo, pero muy probablemente procedente de cultivo, aunque no es posible demostrar esta afirmación por el momento. Ha sido posible estudiar este material en MAF gracias a la ayuda del Dr. José Pizarrro, y el espécimen, compuesto por una rama con hojas y flores, y acompañado de sobre que contiene restos y fragmentos de planta, es identificado como perteneciente a *T. marum*. El pliego con-

tiene además tres etiquetas, una de ellas de revisión, en las que se puede leer lo siguiente: “*Teucrium marum* L. / Valencia / Julio / 93” (todo manuscrito), “Herbario del Dr. D. Joaquín Mas y Guindal / Propiedad de la Real Academia de Farmacia / *Teucrium Marum* L. / Valencia. / Julio-1893 / Herbario Facultad de Farmacia / 63582 / Madrid-MAF” (todo impreso), y en la etiqueta de revisión: “Real Jardín Botánica de Madrid (MA) / *Teucrium marum* L. / Rev./Det. E. Bayón / 1989” (todo impreso) (Fig. 1).

Por otra parte, en el herbario MA se conserva un pliego (MA 256806) que contiene material relevante, pero que está mezclado; dos fragmentos son de *Micromeria fruticosa* y el resto de *T. marum*. Al parecer este material procede también de cultivo, pues en las dos etiquetas que contiene se puede leer: “Jardín de Madrid”, y en una de ellas se especifica además lo siguiente: “*Teucrium marum* / H. R. m. [Hortus Regius matritense] / en la [ilegible] del Papa / vulneraria en Mariola / Jardín de Madrid”. Por otra parte, se conserva un pliego con material antiguo (MA 256805), recolectado en octubre de 1782, determinado por Cavaniilles como *T. marum*, y procedente de “La vi en un tiesto en la Chevrette en 19 Octubre 1782” tal y como aparece en otra de las etiquetas manuscritas que contiene el pliego, con grafía que no hemos podido identificar con ningún autor.

Referente a los diferentes testimonios bibliográficos del cultivo de *T. marum* o de su presencia en otras localidades, las citas de Gandober (Cat. Pl. Espagne: 256. 1917) para Mallorca, Menorca, el Calar del Mundo (Murcia) y Segorbe (Castellón), de Rechinger (Bot. Arch. 42: 335–420. 1941) para el “Reino de Valencia”, basándose en un pliego de recolector desconocido que forma parte del herbario Jacquin, depositado en el Museo de Historia Natural de Viena (MW), y de Jordano & Ocaña (Anales Inst. Bot. Cavaniilles 14: 662. 1956) sobre su cultivo en Valencia, Córdoba y Sevilla, PAU (1914) negó la presencia de la planta no solo en la Península Ibérica, sino también en las Islas Baleares, indicando además que la localidad mencionada en el protólogo linneano fue tomada del sinónimo “*Marum Hispanicum*, *nigrum*, flore purpureo, *Piperella Hispanis*” incluido en el protólogo y extraído de la obra de BARRELLIER (1714: 37, n. 354), referible a *Thymus piperella*.

Según CASTROVIEJO & BAYÓN (1990), Linneo describió una planta que estaba en cultivo en el jardín de George Clifford. Según apuntan estos autores, aunque esta especie no crece espontáneamente en la Península Ibérica, el material que fuera cultivado en la colección de Clifford (*Hortus Cliffortianus*) podría proceder incluso de algún jardín español, ya que parece una forma de cultivo de la especie balear a la que tradicionalmente se le viene aplicando el nombre de *T. marum*. Sin embargo, por nuestra parte no coincidimos con esta conclusión y creamos que este material no encaja con las formas existentes en las Islas Baleares.

Este grupo de plantas pertenecientes al complejo taxonómico que aquí denominamos *T. marum* agr. aparecen distribuidas en tres islas del archipiélago balear, Mallorca, Menorca y Cabrera. *Teucrium marum* s.str. se distribuye por el NW de Italia, Córcega y Cerdeña, y es una planta erecta no espinosa o con algunas espinas solo en las ramas basales, con hojas de 1–10 × 1–4 mm, inflorescencias con racimo terminal denso y compacto, cálices 5–7 mm de longitud, con pelos glandulares de glán-

dulas esferoidales y pelos patentes largos, flexuosos, corolla de 10–12 mm de longitud. Mientras que, en el grupo balear, las plantas son pulviniformes y espinosas, con las inflorescencias paucifloras, con hojas más pequeñas, de 2–6(7) × 1–2(4) mm y cálices también menores, de 1,7–6 mm de longitud.

Este grupo balear ha sido tratado desde el punto de vista taxonómico de diferentes maneras según autores. PAU (1914) negó la presencia de *T. marum* en España y consideró la presencia de dos táxones con rango varietal dentro de *T. subspinosa*, ambas presentes en Menorca, en la localidad de Monte Toro (var. *baleanicum* Coss. ex Pau y var. *spinescens* (Porta) Pau).

BOLÓS & al. (1970: 55–56) siguieron el criterio de Pau, y consideraron la presencia en Menorca de dos variedades dentro de *T. marum* subsp. *subspinosa*: var. *spinescens* y var. *baleanicum*, siendo esta última a su vez la planta dominante en Mallorca. Unos años más tarde, VALDÉS-BERMEJO (1981: 262–263) registraba la presencia de *T. marum* s.str. en Mallorca y Menorca (véase también DUVIGNEAUD, 1979), al tiempo que consideró a subsp. *spinescens* (Porta) Valdés-Bermejo como exclusiva de la isla de Menorca, y *T. subspinosa* Pourr. ex Willd. en Mallorca, Menorca y Cabrera.

Posteriormente, CASTROVIEJO & BAYÓN (1989) reconocieron tres especies independientes (*T. marum*, *T. baleanicum* y *T. subspinosa*), mencionando la presencia de *T. marum* en Mallorca y Menorca, *T. baleanicum* en Mallorca y Cabrera al tiempo que consideraron que la referencia al material menorquino hecha en el protólogo se trataba de *T. marum*, y que *T. subspinosa* solo se distribuía en Menorca.

El estudio de este grupo de plantas por autores que han trabajado de manera exhaustiva la flora balear (MUS & al., 1991) concluyó que son dos los táxones presentes en Baleares, *T. marum* subsp. *subspinosa* en Menorca y *T. marum* subsp. *occidentale* en Mallorca. Sin embargo, MUS (1992) y SANZ & al. (2000) consideran que son tres los táxones presentes en las Islas Baleares, *T. marum* s. str. y *T. marum* subsp. *drosocalyx* (Litard.) Mus, RosSELLÓ & Mayol en Menorca y *T. marum* subsp. *occidentale* en Mallorca.

Por otra parte, BOLÓS & VIGO (1996) trataron con rango de subespecie dentro de *T. marum* dos táxones, subsp. *subspinosa* (Pourr. ex Willd.) O. Bolòs, Molin. & P. Monts. (= *T. baleanicum* (Pau) Castrov. & Bayon Pau), distribuido por Mallorca, Menorca y Cabrera y subsp. *spinescens* (Porta) Valdés Berm., como endemismo exclusivo de Menorca.

ROSSELLÓ & SÁEZ (2000) precisan que son dos los táxones dentro de *T. marum* para la flora balear, var. *spinescens* de Porta y subsp. *occidentale* Mayol, Mus & Rosselló endémico de Mallorca (SANZ & al., 2000). FRA-GA & al. (2004) mencionaron la presencia en Menorca de dos subespecies dentro de *T. marum*, subsp. *subspinosa* y subsp. *spinescens*. Finalmente, NAVARRO (2010) trata a nivel específico los táxones de este grupo en la Baleares, mencionando la presencia de *T. subspinosa* en Menorca y Cabrera y *T. baleanicum* además de en esas dos islas también en Mallorca.

Todos estos avatares en la interpretación de los táxones presentes en las islas de Mallorca, Menorca y

Cabrera pertenecientes al grupo de *T. marum* ponen de manifiesto la gran complejidad del grupo (véase Tabla 1). De entre todos los nombres de plantas que han sido propuestos para reconocer la diversidad de este grupo, algunos han sido efectivamente tipificados (CASTRO-VIEJO & BAYÓN, 1989; ROSSELLÓ & SÁEZ, 2000), sin embargo, todavía quedan algunos nombres de gran relevancia y en la actualidad de vigente uso para los cuales no ha sido designado su correspondiente tipo nomenclatural, un paso que sin duda es fundamental para fijar tanto el uso como el concepto actual de estos nombres.

El objetivo del presente trabajo es contribuir a la estabilidad de la nomenclatura del complejo grupo taxonómico de *T. marum* en la flora española (FERRER, 2020), además de avanzar para completar los tipos nomenclaturales para las incluidas en el *Index Balearicum*, una lista de verificación de las plantas vasculares descritas en las Islas Baleares (ROSELLÓ & SÁEZ, 2000, 2008, 2017; FERRER & al., 2019, 2020, 2021). Los acrónimos de los herbarios citados se indican según lo publicado por THIERS (2025).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### *Teucrium balearicum*

En el protólogo de PAU (1914) para su *T. subspinosa* var. *balearicum* se menciona lo siguiente: “En las Baleares existen dos formas de esta especie [*Teucrium subspinosa*]. Si no existiera más que una forma en el Monte-Toro –localidad que supongo clásica, por la muestra de Pourret, obtenida del Herbario Salvador– el asunto estaría entonces claro: pero, da la casualidad, que en el Monte Toro, el Sr. Font Quer herborizó las dos formas y por consiguiente el problema es ya de imposible resolución, porque en el herbario de Willdenow no existe la muestra comunicada por Pourret, según se me dice [...]. La planta exclusiva de Menorca, o al menos hasta el día en Mallorca no se ha descubierto, ha sido dada bajo *T. Marum* por los autores baleáricos desde Cambessedes (*numeracio* p. 293) hasta Rodríguez Femenías (*Florula* p. 106). Y Porta (*Nuevo Giornale Bot. Italiano*, XIX n.º 4, p. 315) la propuso bajo *T. Marum* L. β *spinescens*. Corresponde al *T. subspinosa* Pourr. que trae cálices vellosos, con pelos abundantes y largos. La otra forma que existe y posee de Mallorca y de Menorca, presenta los cálices con pelitos cortos y pegados a la epidermis y no muy abundantes: “como tomentosos”, como dice Rodríguez Femenías en la descripción. Esta forma fue considerada por este autor como el verdadero *T. subspinosa* Pourret, y representa el *T. balearicum* Coss.”

Pau hace una breve descripción de este taxón además de referenciar una descripción previa realizada por Rodríguez Femenías, citado por Pau como “*Florula* p. 106”, al tiempo que menciona claramente una recolección de Font Quer, procedente del Monte Toro (Menorca), pero además indica de manera genérica que la planta está en Mallorca y Menorca. En el herbario MA se conservan dos especímenes relevantes perteneciente a recolecciones realizadas por Font Quer en Mallorca y Menorca. El pliego MA 435655 procede de Mallorca y contiene tres fragmentos, con hojas y flores, y un sobre con restos de flores, además tiene dos etiquetas, una de ellas original de herbario de Font Quer “Herbario P. Fon Quer / T. n.º 2 / 20 Mayo de 1913 / Barranc de La Mola / yermos áridos”, y otra etiqueta manuscrita por Pau (Fig. 2).

El pliego MA 435647 contiene varios fragmentos, con hojas y flores, y un sobre con restos de flores. Este pliego contiene además dos etiquetas, una original del herbario de Font Quer, en la que se puede leer: “Herbario de P. Font Quer / *Teucrium subspinosa* Pourr. ? / 13 Junio de 1913 / Monte Toro (Menorca) / Legit Hernandez Ponseti”, y otra etiqueta manuscrita por Pau, en la que aparece anotado lo siguiente: “Forma interesante por ser de / la localidad que tengo por clásica / si la pl. [planta] de Pourret, como creo!, fue / “herborizada” en el Hb. [herbario]de Salvador / C. Pau / 10-XI-1913 / El *T. marum* no crece en Menorca / ni en España” (Fig. 3).

El espécimen MA 435647 se trata de un material citado en el protólogo y por tanto un sintipo del nombre *T. balearicum*. En este punto es importante precisar que Pau indica que posee en su herbario una forma de Menorca y que el material del “Monte Toro” fue herborizado por Font Quer, sin embargo, el único material que hemos localizado en el herbario de Pau en MA, procedente del “Monte Toro” de Menorca y que aparece con una etiqueta original del herbario de Font Quer y otra manuscrita por Pau fue realmente recolectado por Hernández Ponseti y no por Font Quer como anuncia Pau. No obstante, el espécimen MA 435647 puede ser considerado técnicamente como un sintipo. Los autores Pons Guerau y Hernández Ponseti fueron dos recolectores de plantas en Menorca que ofrecieron muestras de herbario a Font Quer (véase FONT QUER, 1916).

Por otra parte, el material del herbario Salvador procedente del Monte Toro que Pourret envió a Willdenow y mencionado por Pau en el protólogo se conserva en la actualidad en la colección de Willdenow en B, con el código de barras B-W 10656 01 0 (Fig. 4), y es el lectotipo de *T. subspinosa* (véase más abajo). Además, en el herbario Salvador en BC se conserva un material procedente de esta localidad (BC-Salv-916) (IBÁÑEZ & al. 2006). Este pliego en BC contiene un espécimen *T. subspinosa*, una rama con hojas y cálices, acompañado de una etiqueta original manuscrita por Salvador, en la que se puede leer lo siguiente: “*Chamaedrys Balearica* / incana frutescens, et lig- / nosior, foliis lanceolatis / flore albo. / In Insula Balearica minori / eundo ad montem Tauri / juxta domum S<sup>a</sup>e Eulaliae // *Teucrium marum*. L. var. [esto último manuscrito por Pourret]” (Fig. 5). Este espécimen, como indica Pau en el protólogo, tiene un duplicado conservado en el herbario de Pourret en MAF (Pourret núm. 3908). Este pliego contiene tres fragmentos con hojas y flores y varias etiquetas, y constituye igualmente material original de *T. subspinosa* (véase más abajo).

Por otro lado, Pau tomó el nombre de Cossen que aparece en las etiquetas del exsiccatum de Bourgeau, con número 2785. Hemos localizado varios especímenes pertenecientes a esta *exsiccatum* (JE 00011606, K 000 881487 y 88). Todos estos pliegos contienen una etiqueta original del herbario de Bourgeau, en la que se puede leer lo siguiente: “E. Bourgeau. Pl. d’Espagne. Baléares. 869. / 2785. *Teucrium Baléaricum* sp. nov. / aff. *T. microphyllum* Desf. forsam var. / (Coss.) / Majorque: Pentes arides du Puig de Corella / 17 Juin”. No obstante, este material no fue citado directamente por Pau en el protólogo.

En conclusión, se designa como lectotipo del nombre *Teucrium balearicum* el sintipo citado por Pau en el protólogo, recolectado por Hernández Ponseti y conser-

vado en el herbario de Font Quer procedente del Monte Toro, conservado en MA 435647. Afortunadamente, este espécimen es bastante completo y permite la interpretación sin ambigüedad alguna del nombre de Pau en su concepto tradicional y en el uso actual ya que muestra los principales caracteres de diagnóstico (ramas espinosas, cálices 1,7-4 mm de longitud, campanulado, con pelos antrorsos, sin pelos flexuosos largos) para ser diferenciado de las especies más próximas desde el punto de vista morfológico.

**Teucrium balearicum** (Pau) Castroviejo & Bayon in Anales Jard. Bot. Madrid 47: 508. 1989

= *T. subspinosum* var. *balearicum* Coss. ex Pau in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 14: 136. 1914

- *T. balearicum* Coss. in Bourg., Pl. Espagne 1869, n.º 2785 (1869-1870), in sched., nom. nud.

**Lectotypus (hic designatus):** [España, Islas Baleares] Menorca, Monte Toro, 13-VI-1913, Hernández Ponsetí s.n., MA (MA 435647) (Fig. 3).

= *T. marum* subsp. *occidentale* Mus, Rosselló & Mayol in Candollea 46: 51. 1991

**Holotypus:** Insulis Balearibus, Majorica: Montis Teix, loco dicto Sa Caseta del Rei Sanxo (31SDD7298), in solo calcáreo, 700 m.s.m., 21-VII-1989, M. Mayol, M. Mus & J.A. Rosselló s.n., MA (¡no localizado!).

Nota: En el protólogo de *T. marum* subsp. *occidentale* se indica el holotipo como conservado en MA, pero sin código, asimismo se menciona la existencia de duplicados como “isotypi plurimi” pero sin indicar ningún herbario en concreto.

### ***Teucrium subspinosum***

CASTROVIEJO & BAYÓN (1989: 509) mencionaron como material tipo de *Teucrium subspinosum* un espécimen conservado en el herbario de Willdenow en Berlín: “Material tipo: B-WILLD”. Este espécimen está codificado en la actualidad con el siguiente código de barras B-W 10656 01 0 (Fig. 4).

Como indicaron los propios autores de la tipificación: “el ejemplar -tipo- enviado por Pourret a Willdenow, conservado en Berlín [...] se trata de una ramilla espinosa, con pocas hojas y sin cálices!”, y ciertamente el espécimen B-W 10656 01 0 es un fragmento basal de una planta, con un tallo muy leñoso del que salen varias ramas muy cortas, y en las que en tan solo cinco de ellas hay algunas (pocas) hojas, pero sin flores (Fig. 4). Según BOLÒS & VIGO (1996: 221) este espécimen procedería del herbario Salvador, concretamente del pliego BC-Salv-916, véase también lo indicado por ROSELLÓ & SÁEZ (2000) e IBÁÑEZ & al. (2006). El material en B-W está realmente en muy mal estado de conservación, siendo muy poco informativo a efectos de reconocimiento de la especie e interpretación precisa del nombre del taxón. El pliego contiene además dos etiquetas manuscritas por Pourret, una de ellas está dentro del pliego, con la siguiente anotación “N.º 145 / *Teucrium sub-spinosum* Pourr. / chamaedrys balearica incana frutescens / ex lignosis, foliis lanceolatis, flore purpureo / (Pourret) / ex albo. Salvador. / habitu et odore à T. maro. L. differt”. En la segunda etiqueta, pegada a la parte exterior del pliego, aparece anotado lo siguiente “*Teu-*

*rium subspinosum foliis / ovatis subtus lomentosis, ramis / spinonescentibus / Habitat in Hispania” (Fig. 4).*

*Teucrium subspinosum* es una especie muy próxima a *T. balearicum*, ambas pueden ser diferenciadas principalmente por caracteres presentes en las flores, con cálices (3,5)4–5(6) mm y presencia de pelos curvos, adpresos y largos, flexuosos, de hasta 1,5 mm de longitud, y antrorsos o aplicados de hasta 0,5 mm de longitud en *T. subspinosum*; y cálices menores en *T. balearicum* de 1,7–3(4) mm, sin pelos flexuosos largos y con pelos cortos, aplicados y antrorsos, y con célula apical larga, de 0,1–0,3 mm de longitud.

El espécimen B-W 10656 01 0 (Fig. 4) puede ser un duplicado del material de Pourret que se conserva en MAF (Pourret núm. 3908) (Fig. 6). Este pliego en MAF contiene tres fragmentos, dos de ellos con cálices, y cuatro etiquetas manuscritas por Pourret, una de ellas similar a la del pliego conservado en el herbario de Willdenow. En las etiquetas se puede leer lo siguiente: 1) “*Teucrium balearicum* P. / chamaedrys balearica incana fru / tescens et lignosior folio lanceolatis flore / albo Salvad. / *Teucrium marum*. L. var. / In insula baleari minori eundo / ad montium Tauri juxta domum / S<sup>a</sup>e Eulaliae”; 2) “*Teucrium balearicum* / chamaedrys maritima incana / frutescens foliis lanceolatis fore pur- / pureo. / *Teucrium marum* L. var. / in insula balearicus frequens / ex vulgo frivola [?].”; 3) *Teucrium marum* L.? / Spec. nov. diversa à spinoso. L. / nota [?] ex facie propria videtur di- / versum à specie cultra in h.. [?] / mahon.”; 4) *Teucrium marum*. L. fl. albo / sub-spinosum / spec. nova. / nº. 145. W. / es Mercadal in ins. minorca” (Fig. 6).

El material conservado en MAF está vinculado sin duda al espécimen conservado en el herbario de Salvador (BC-Salv-916), y ambos pueden considerarse como pertenecientes a la misma recolección, al menos en parte, ya que el pliego contiene tres fragmentos y varias etiquetas con información geográfica diferente. Sin embargo, una de las etiquetas, la numerada como “1” en el párrafo anterior, coincide con la etiqueta original del pliego BC-Salv-916 (Fig. 5). Por otra parte, en las otras etiquetas del pliego en MAF, aparecen las localidades de Mahon y Mercadal, ambas localidades de la isla de Menorca.

En la etiqueta original de Pourret que contiene el espécimen lectotipo de *T. subspinosum* conservado en B-W, solo aparece como localidad “Habitat in Hispania” en la etiqueta exterior del pliego, pero en la interior aparece una enumeración manuscrita por Pourret “N.º 145”, la misma que contiene (con la misma grafía) una de las etiquetas del pliego en MAF, en que seguidamente está indicada la letra “W”, sin duda haciendo referencia a Willdenow. En esta etiqueta la localidad indicada es “Mercadal in insula minorca”, por lo que consideramos que la localidad que debe de atribuirse al espécimen lectotipo es ésta y no otra. No obstante, BOLÒS & VIGO (1996: 221) consideran que el material procede de la “Muntanya del Toro” ya que el pliego de B-W contiene material que procede del pliego conservado en el herbario de Salvador (BC-Salv-916).

Desafortunadamente, el estado actual de conservación del lectotipo de *T. subspinosum* no permite una interpretación crítica a efectos de la aplicación precisa del nombre, ya que carece de los caracteres relevantes de diagnóstico, como son los cálices, por los cuales puede ser identificada sin ambigüedad esta especie. Como

indicaron ROSSELLÓ & SÁEZ (2000), este espécimen podría identificarse con cualquier especie del complejo de *T. marum*. Por este motivo, creemos que es necesario la designación de un epítipo de acuerdo al Art. 9.9 del ICN (TURLAND & al., 2025).

En este sentido, como no es posible hacer una atribución de cada uno de los tres fragmentos del pliego MAF a cada una de las etiquetas que contiene el pliego, y no es posible reconocer cuál de los tres fragmentos fue recolectado en la localidad de “Es Mercadal”, procedencia que aparece en la etiqueta que está anotada con el número “N.º 145”. Por otra parte, uno de los fragmentos, el situado más abajo en el pliego, carece de cálices, y no puede ser identificado con seguridad como perteneciente a *T. subspinosa*, el cual podría corresponder a cualquiera de las tres localidades indicadas en las etiquetas del pliego MAF.

El Art. 9.19 del *Código de Madrid* (TURLAND & al., 2025) permite reemplazar un lectotipo previamente designado que esté en conflicto con el protólogo, el cual puede ser reemplazado por un elemento que no esté en conflicto; y si no existieran tales elementos, se podría designar un neotipo. La redacción de esta disposición, refiriéndose a serios conflictos con el protólogo y no con la descripción o la diagnosis, fue una decisión muy deliberada de la Sección de Nomenclatura en Sydney (véase GREUTER & VOSS, 1982: 27-29), el *Código de Shenzhen* modificó sustancialmente la disposición establecida en el Congreso de Sydney en 1981 (véase VOSS & al., 1983; GREUTER & al., 1988); esta modificación se ha mantenido en el reciente Código de Madrid.. En el caso que nos ocupa, el espécimen lectotipo B-W 10656 01 0 no está en conflicto con el protólogo. Sin embargo, el mal estado de conservación de este espécimen no permite una identificación precisa y sin ambigüedad del material para fijar el nombre *Teucrium subspinosa*.

**Teucrium subspinosa** Pourr. ex Willd., Enum. Pl. Hort. Berol. 596. 1809  
 ≡ *T. marum* var. *subspinosa* (Pourr. ex Willd.) Arcang., Comp. Fl. Ital. ed. 2: 442. 1894  
 ≡ *T. marum* f. *subspinosa* (Pourr. ex Willd.) Knoche, Fl. Balear. 2: 325. 1922  
 ≡ *T. marum* subsp. *subspinosa* (Pourr. ex Willd.) O. Bolós, Molin. & P. Monts. in Acta Geobot. Barcinon. 5: 51. 1970

**Lectotypus** (designado por CASTROVIEJO & BAYÓN, 1989: 509): B-WILLD (B-W 10656 01 0) (Fig. 4). **Isolectotypus**: MAF (Pourret núm. 3908) [el duplicado del lectotipo correspondería (si es que existe) a la parte del material que contiene el pliego vinculado a la etiqueta que aparece anotada como “N.º 145. W”] (Fig. 6)

Nota: Según la información del pliego MAF (Pourret n. 3908) (Fig. 6) el cual está vinculado con el espécimen B-W 10656 01 0 por una anotación de Pourret en ambas etiquetas (Fig. 4), la localidad de este podría ser: España, Islas Baleares, Menorca, Es Mercadal, y no “Monte Toro” como viene siendo indicado por varios autores (cf. BOLÓS & VIGO, 1996).

Por otro lado, se conserva en BC otro espécimen de esta especie perteneciente al herbario de Pourret (BC 966648). Este material está acompañado de una etiqueta en la que aparece escrito “é Majorica” (Fig. 7). Tal vez podría corresponder a un duplicado del lectotipo.

**Epitypus (hic designatus):** Islas Baleares, Menorca, Cala Caldes (N de Mahón), 2-VI-1980, *E. Felix s.n.*, MA (MA 435674) (Fig. 8).

= *Teucrium marum* var. *spinescens* Porta in Nuovo Giorn. Bot. Ital. 19: 315. 1887 ≡ *T. subspinosa* var. *spinescens* (Porta) Pau in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 14: 136. 1914 ≡ *T. marum* subsp. *spinescens* (Porta) Valdés Berm. in Anales Jard. Bot. Madrid 38: 262. 1981 ≡ *T. subspinosa* subsp. *spinescens* (Porta) Romo, Fl. Silv. Baleares: 253. 1994 - *T. marum* subsp. *spinescens* (Porta) Bolós & Vigo in Collect. Bot. (Barcelona) 14: 91. 1983 [comb. superfl.].

**Lectotypus** (designado por ROSSELLÓ & SÁEZ, 2000: 106): [España, Islas Baleares] “Balearium insula Minore, in pascuis petrosis ad Barranco de Son Blanch, sol. calcar. 8–30 m s.m., 3-VII-1885, Porta & Rigo, G [espécimen de la derecha]”. **Isolectotypus**: JE00011335 (Fig. 9).

- *T. marum* subvar. *drosocalyx* auct. non Litard.

**AGRADECIMIENTOS.** Gracias a Leopoldo Medina y Eva García (MA), Neus Ibáñez y Eduard Farras (BC) por la ayuda prestada en el estudio de los pliegos de herbario.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALOMAR, G., M. MUS & J.A. ROSSELLÓ (1997). *Flora endémica de les Balears*. Palma: Consell Insular de Mallorca.
- BOLÓS, O. de, R. MOLINIER & P. MONTSERRAT (1970). Observations phytosociologiques dans l’Île de Minorque. *Acta Geobotanica Barcinonensis* 5: 1–150.
- BOLÓS, O. de & J. VIGO (1996) *Flora dels Països Catalans*, vol. 3 (Pirolàcies-Compostes). Barcino, Barcelona, 1230 pp.
- CASTROVIEJO, S. & E. BAYÓN (1989). Notas sobre *Teucrium marum* L. y sus afines de las Islas Baleares. *Anales Jard. Bot. Madrid* 47: 507–509.
- DUVIGNEAUD, J. (1979). Catalogue provisoire de la flore des Baleares. Société pour l’Échange des Plantes Vasculaires de l’Europe Occidentale et du Bassin Méditerranéen 17 (Suppl.): 1–43.
- FERRER GALLEG, P.P. (2020). Revisión de la tipificación de *Teucrium intricatum* *Flora Montiberica* 77: 21–24.
- FERRER GALLEG, P.P., J.A. ROSSELLÓ & L. SÁEZ (2019). Typification of the Lamarck’s name *Buxus balearica* (*Buxaceae*) and its synonyms. *Phytotaxa* 415(3): 145–149. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.415.3.4>
- FERRER GALLEG, P.P., J.A. ROSSELLÓ & L. SÁEZ (2020). Typification of two Gandober’s names in *Rhamnus* (*Rhamnaceae*). *Phytotaxa* 428(2): 146–152.
- FERRER GALLEG, P.P., J.A. ROSSELLÓ & L. SÁEZ (2021). Nomenclatural types of *Hieracium* (Asteraceae) species described from the Balearic Islands (Spain) and several related taxa. *Phytotaxa* 478 (2): 201–215.
- FONT QUER, P. (1916). Sobre la “*Clematis cirrosa*” L. de Menorca. *Inst. Cat. Hist. Nat.* 16: 87–90.
- FRAGA, P., C. MASCARÓ, D. CARRERAS, O. GARCÍA, X. PALLICER, M. PONS, M. SEOANE & M. TRUYOL (2004). *Catàleg de la flora vascular de Menorca*. Institut Menorquí d’Estudis Menorca.
- IBÁÑEZ, N., J.M. MONTSERRAT, I. SORIANO & J.M. CAMARASA (2006). Planta material exchanged between James Petiver (ca. 1663–1718) and Joan Salvador i Riera (1683–1725). I. The balearic plants conserved in the BC-Salvador and BM-Sloane herbaria. *Notes Rec. R. Soc.* 60: 241–248.
- MUS, M. (1992). *Estudio de la diversificación en la flora endémica de Baleares. Aspectos taxonómicos y evolutivos*. Tesis Doctoral, Universidad de las Islas Baleares, Inéd.
- MUS, M., J.A. ROSSELLÓ & M. MAYOL (1991). De flora balearica adnotaciones (9). *Candollea* 46: 47–51.

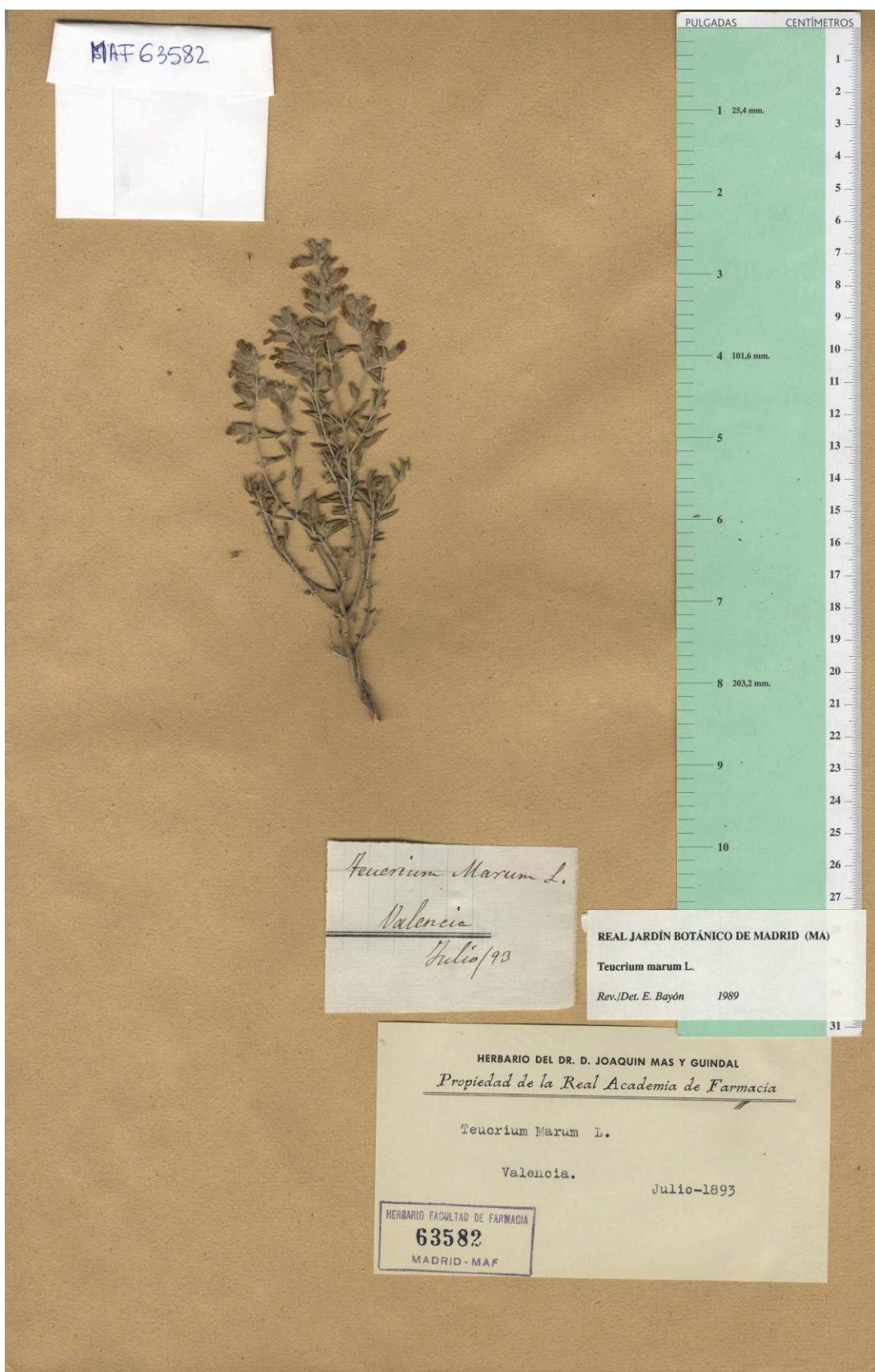
- NAVARRO, T. (2010). *Teucrium* L. In: MORALES, R. & al. (eds.). *Flora iberica* 12: 30–166. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- PAU, C. (1914). Sobre algunas plantas menorquinas. *Butl. Inst. Catalana Hist. Nat.* 14: 135–142.
- ROSSELLÓ, J.A. & L. SÁEZ (2000). Index Balearicum: an annotated check-list of the vascular plants described from the Balearic Islands. *Collect. Bot. (Barcelona)* 25: 3–203. <https://doi.org/10.3989/collectbot.2000.v25.4>
- ROSSELLÓ, J.A. & L. SÁEZ (2008). Index Balearicum (II): An annotated check-list of the vascular plants described from the Balearic Islands. *Flora Montiberica* 39: 58–64.
- ROSSELLÓ, J.A. & L. SÁEZ (2017). Index Balearicum (III). An annotated check-list of the vascular plants described from the Balearic Islands. Additions (2008–2016) and corrections. *Orsis* 31: 65–78. <https://doi.org/10.5565/rev/orsis.45>
- ROSÚA, J.L. & T. NAVARRO (1986). Contribución al conocimiento de la flora de Almería: algunas lamiáceas nuevas o interesantes. *Anales de Biología* 9 (Biol. Vegetal 2): 47–53.
- SERVETTAZ, O., L. BINI-MALECI & A. PINETTI (1992). Micromorphological and phytochemical characters of *Teucrium marum* and *T. subspinosa* (*Labiateae*) from Sardinia and Balearic Islands. *Plant System. & Evol.* 179: 129–139.
- THIERS, B. (2025+). *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated Staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium.
- TURLAND, N.J. & al. (Eds.) (2025). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Madrid Code)*. Regnum Vegetabile 162. University of Chicago Press, Chicago.
- VALDÉS BERMEJO, E. (1981). Números cromosomáticos de plantas occidentales, 92–99. *Anales Jard. Bot. Madrid* 38(1): 259–263.

(Recibido el 20-VIII-2025).

(Aceptado el 15-IX-2025)

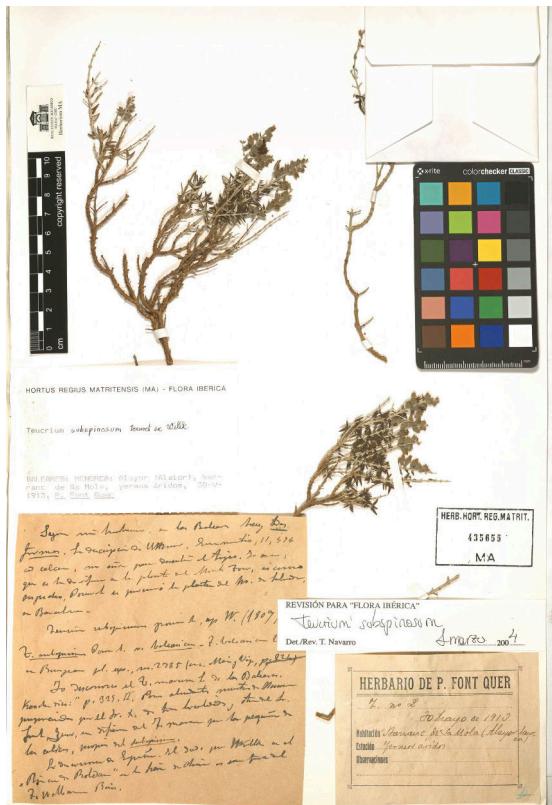
**Tabla 1.** Diferentes táxones reconocidos dentro del complejo taxonómico de *Teucrium marum* para las Islas Baleares. Para los autores de los táxones véase el apartado de tipificación.

Autores	<i>T. marum</i>	<i>T. subspinosa</i>	<i>T. balearicum</i>	“ <i>T. spinescens</i> ” ( <i>T. m. subsp. spinescens</i> )
PAU (1914)	*	*	<i>T. subspinosa</i> var. <i>balearicum</i>	<i>T. subspinosa</i> var. <i>spinescens</i>
BOLÒS & al. (1970: 55-56)	*	*	<i>T. m. subsp.</i> <i>subspinosa</i> var. <i>balearicum</i>	<i>T. m. subsp. subspinosa</i> , var. <i>spinescens</i>
VALDÉS BERMEJO (1981: 262–263)	<i>T. marum</i> s.str.	<i>T. subspinosa</i>	*	<i>T. m. subsp. spinescens</i>
CASTROVIEJO & BAYÓN (1989)	<i>T. marum</i>	<i>T. subspinosa</i>	<i>T. balearicum</i>	*
MUS & al. (1991)	*	<i>T. m. subsp.</i> <i>subspinosa</i>	<i>T. m. subsp.</i> <i>occidentale</i>	*
MUS (1992); SANZ & al. (2000)	<i>T. marum</i>		<i>T. m. subsp.</i> <i>occidentale</i>	<i>T. m. subsp. drosocalyx</i>
BOLÓS & VIGO (1996)	*	<i>T. m. subsp.</i> <i>subspinosa</i>	*	<i>T. m. subsp. spinescens</i>
ROSSELLÓ & SÁEZ (2000)	<i>T. marum</i>	*	<i>T. m. subsp.</i> <i>occidentale</i>	<i>T. m. subsp. drosocalyx</i>
FRAGA & al. (2004)	*	<i>T. m. subsp.</i> <i>subspinosa</i>	*	<i>T. m. subsp. spinescens</i>
NAVARRO (2010)	*	<i>T. subspinosa</i>	<i>T. balearicum</i>	*

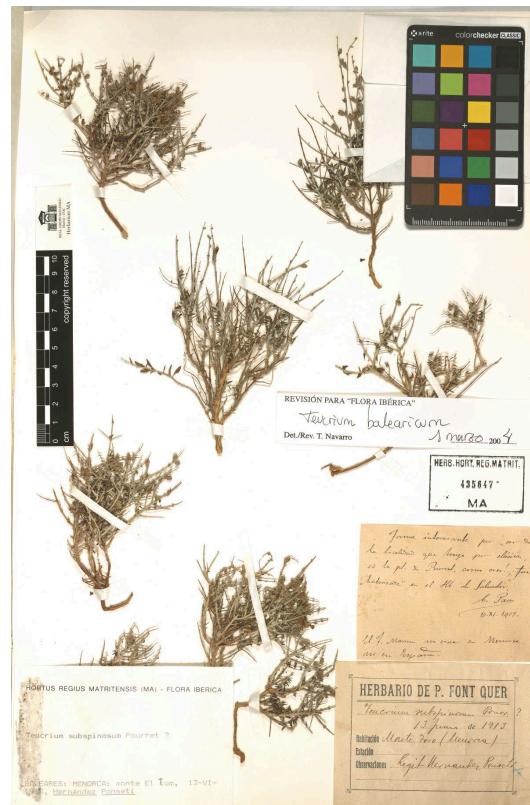


**Fig. 1.** Espécimen de *Teucrium marum* L. procedente de Valencia y recolectado por Joaquin Mas y Guindal (MAF 63582). Fotografía por cortesía del herbario MAF, reproducido con permiso.

## Aportaciones a la nomenclatura del grupo *Teucrium marum* (*Lamiaceae*) de la flora española



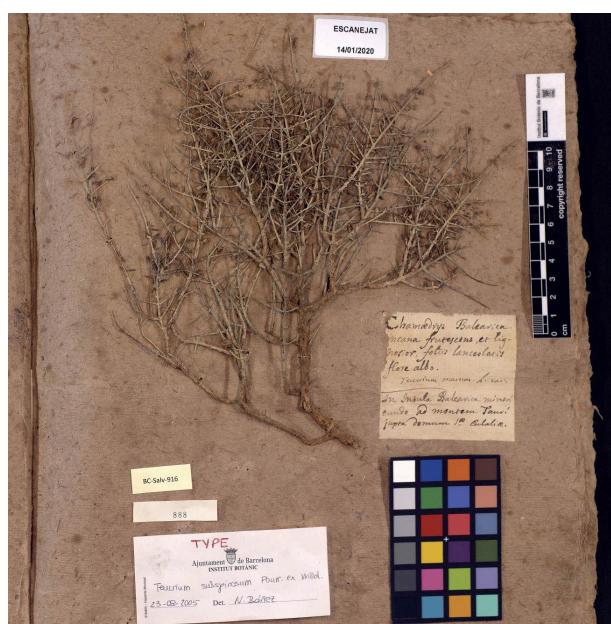
**Fig. 2.** Espécimen original de *Teucrium balearicum* (Pau) Castroviejo & Bayon (MA código de barras MA 435655). Fotografía por cortesía del herbario MA, reproducido con permiso



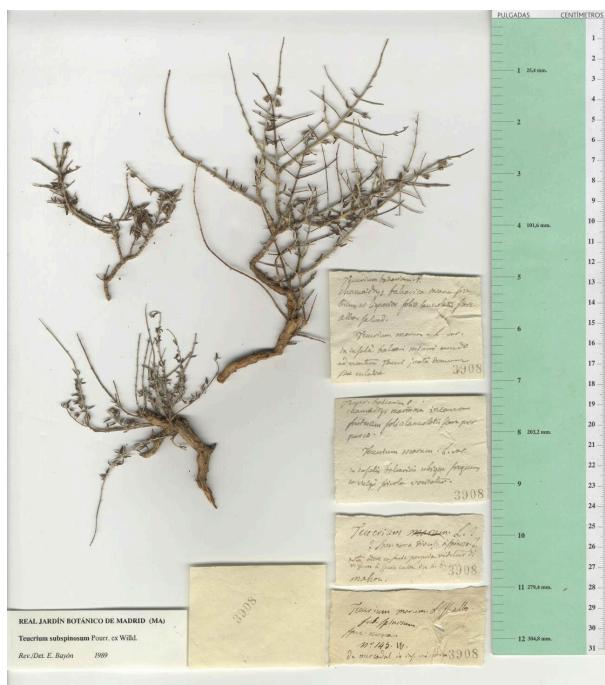
**Fig. 3.** Lectotipo de *Teucrium balearicum* (Pau) Castroviejo & Bayon (MA código de barras MA 435647). Fotografía por cortesía del herbario MA, reproducido con permiso.



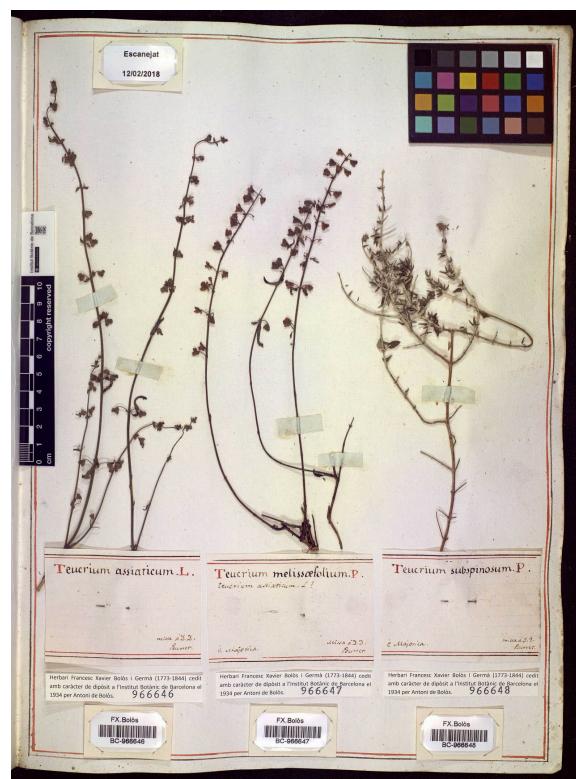
**Fig. 4.** Lectotipo de *Teucrium subspinosum* Pourr. ex Willd. (B-WILLD código de barras B-W 10656 01 0). Fotografía por cortesía del herbario B, reproducido con permiso.



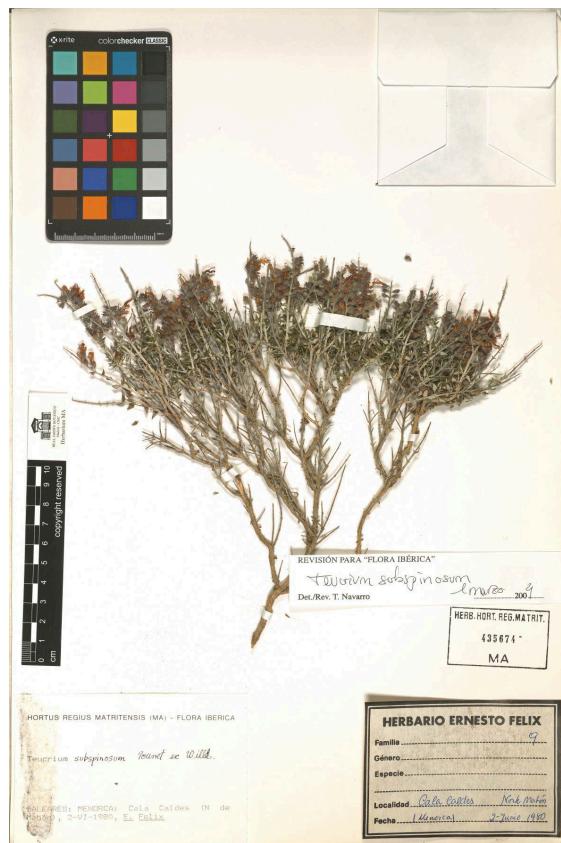
**Fig. 5.** Espécimen *Teucrium subspinosum* conservado en el herbario Salvador (BC-Salv-916). Fotografía por cortesía del herbario BC, reproducido con permiso.



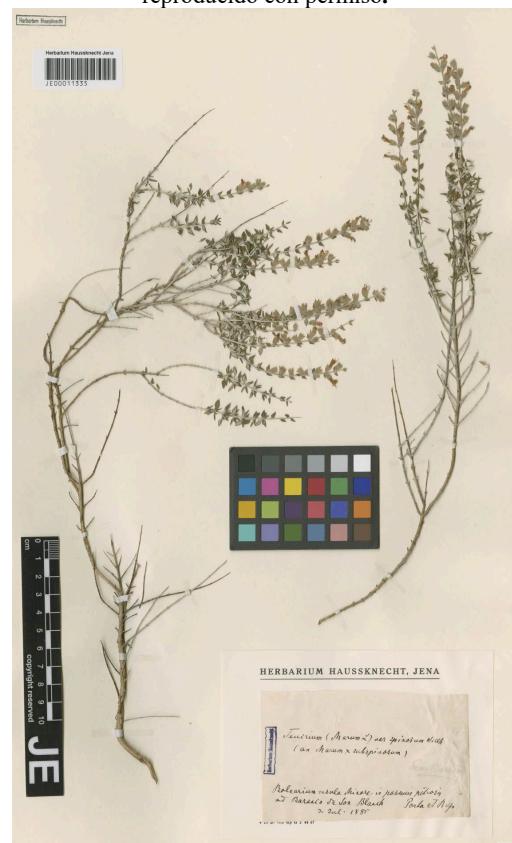
**Fig. 6.** Isolectotipo de *Teucrium subspinosum* Pourr. ex Willd. (MAF código Pourret núm. 3908) (el duplicado del lectotipo correspondería a la parte del material que contiene el pliego vinculado a la etiqueta que aparece anotada como "N.º 145. W"). Fotografía por cortesía del herbario MAF, reproducido con permiso.



**Fig. 7.** Espécimen de *Teucrium subspinosum* Pourr. ex Willd. (BC código de barras BC-966648), posible duplicado del espécimen lectotipo. Fotografía por cortesía del herbario BC, reproducido con permiso.



**Fig. 8.** Epítipo de *Teucrium subspinosum* Pourr. ex Willd. (MA código de barras MA 435674). Fotografía por cortesía del herbario MA, reproducido con permiso.



**Fig. 9.** Isolectotipo de *Teucrium marum* var. *spinescens* Porta (JE código de barras JE00011335). Fotografía por cortesía del herbario JE, reproducido con permiso.

## ON THE TYPE OF THE LINNAEAN NAME *RUBUS PARVIFOLIUS* (*ROSACEAE*): A CRITICAL REASSESSMENT

**P. Pablo FERRER GALLEG**O

Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. CIEF. Generalitat Valenciana. Avda. Comarques del País Valencià, 114.  
46930-Quart de Poblet (Valencia). pferrergallego@gmail.com

**ABSTRACT:** The nomenclatural type of the Linnaean name *Rubus parvifolius* (Rosaceae), published in the Appendix to *Species Plantarum* in 1753, is discussed. A specimen preserved at the Linnaean Herbarium in London (LINN) (now Herb. Linn. No. 653.5) was selected by Elmer Drew Merrill in 1917 as the type of the name, and this “typification” was supported by Widrlechner in 1998. However, this specimen is not annotated with the relevant Linnaeus *Species Plantarum* number for this species, in this case the number “11”. The presence of the 1753 *Species Plantarum* number on a sheet at the LINN has been taken as evidence that the specimen was in Linnaeus’s possession in 1753. This ‘Stearn-Jarvis’ rule is very significant to the order and stability of Linnaeus’s species nomenclature, and is globally accepted. However, if the typification proposed by Merrill is accepted, there would be an exception to this rule, which would be a destabilizing and disruptive decision for nomenclature, by breaking a solid and universally accepted norm. This complex situation is analyzed here. I conclude that, in this specific case, it is necessary to obey the widely accepted norm and select as a possible lectotype an element that is certainly original and used by Linnaeus to describe his species: Rumphius’s illustration cited in the protologue and published in 1747 in the *Herbarium Amboinense*. Unfortunately, the bramble illustrated by Rumphius belongs to a different species than the current use and concept of the Linnaean name *Rubus parvifolius*. However, this illustration is part of the protologue and cannot therefore be in conflict with it (see International Code of Nomenclature: Art. 9 Note 10). This has led me to prepare a proposal to conserve the name with a conserved type, as this is the most effective way to solicit the expert opinions of the various nomenclature committees. Consequently, this work will be submitted for their review, which I believe represents the best approach to achieving a consensus solution within the international nomenclatural community. **Keywords:** Lectotype; Linnaean Herbarium; epitype; nomenclature; original material; Pehr Osbeck; syntype.

**RESUMEN:** Sobre el tipo del nombre linneano *Rubus parvifolius* (*Rosaceae*): una reevaluación crítica. Se discute el tipo nomenclatural del nombre linneano *Rubus parvifolius* (Rosaceae), publicado en el Apéndice de *Species Plantarum*, en 1753. Un espécimen conservado en el Herbario Linneano de Londres (LINN) (actualmente Herb. Linn. No. 653.5) fue seleccionado por Elmer Drew Merrill en 1917 como el tipo del nombre, y esta “tipificación” fue respaldada por Widrlechner en 1998. Sin embargo, este espécimen no está anotado con el número relevante de *Species Plantarum* de Linnaeus para esta especie, en este caso, el número “11”. La presencia del número de *Species Plantarum* de 1753 en una lámina del LINN se ha tomado como evidencia de que el espécimen estaba en posesión de Linnaeus en 1753. Esta regla ‘Stearn-Jarvis’ es muy significativa para el orden y la estabilidad de la nomenclatura de las especies de Linnaeus, y está globalmente aceptada. Sin embargo, si se acepta la tipificación propuesta por Merrill, se establecería una excepción a esta regla, lo que sería una decisión desestabilizadora y disruptiva para la nomenclatura, al romper una norma sólida y universalmente aceptada. Esta situación compleja se analiza aquí. Se concluye que, en este caso específico, es necesario obedecer la norma ampliamente aceptada y seleccionar como posible lectotipo un elemento que sea ciertamente original y utilizado por Linnaeus para describir su especie: la ilustración de Rumphius citada en el protólogo y publicada en 1747 en el *Herbarium Amboinense*. Desafortunadamente, la zarza ilustrada por Rumphius pertenece a una especie diferente al uso y concepto actual del nombre linneano *Rubus parvifolius*. Sin embargo, esta ilustración es parte del protólogo y, por lo tanto, no puede entrar en conflicto con él (ver Código Internacional de Nomenclatura: Art. 9 Nota 10). Esto nos lleva a preparar una propuesta para conservar el nombre con un tipo conservado, ya que ésta es la manera más efectiva de solicitar las opiniones de los expertos de los diversos comités de nomenclatura. En consecuencia, este trabajo será presentado para su revisión, lo que entendemos que representa el mejor enfoque para lograr una solución consensuada dentro de la comunidad nomenclatural internacional. **Palabras clave:** Lectotipo; Herbario Linneano; epitipo; nomenclatura; material original; Pehr Osbeck; sintipo.

### INTRODUCCIÓN

The genus *Rubus* L. (*Rubeae*, *Rosaceae*) is spread over all continents (except Antarctica), and is found in most climatic regions (MÜLLER, 1859; WEBER, 1995). This genus has a great diversity of species throughout its area of distribution (see e.g., FOCKE, 1902, 1910-1914; SUDRE,

1908-1913; JUZEPZUK, 1941; ZIELIŃSKI, 2004; VAN DE BEEK & WIDRLECHNER, 2021). Depending on which classification is followed, historic or modern, the number of *Rubus* species may vary from 250 to 750 or up to 1000 worldwide (FOCKE, 1877, 1902; WEBER, 1995). Bramble (included the Blackberries) are perennial plants that form thickets of biennial spiny (usually stems (canes) that grow

in length in the first year and develop flowering laterals in the second year.

*Rubus parvifolius* L. (subg. *Idaeobatus* Focke, subsect. *Stimulantes* T.T. Yu & L.T. Lu) ( $2n = 14$  chromosomes; see JINNO, 1958A, 1958B; IWATSUBO & NARUHASHI, 1991, 1993, 1998), native to Japan, Korea, Vietnam, Taiwan, Tasmania, China, and South Australia, has been introduced in North America and West Himalaya (YÜ & al., 1985; NARUHASHI 1987; WIDRLECHNER, 1998; WIDRLECHNER & RABELER, 1991; LINGDI & BOUFFORD, 2003; IWATSUKI & al., 2006; FNAEC, 2014; MOHLENBROCK, 2014; WERIER, 2017; POWO, 2025; WFO, 2025). This species was introduced in North America for food and erosion control, but it is a serious invasive species that threatens savannas and prairies. Japanese raspberry is also currently cultivated as a decorative shrub (REHDER, 1940), and is a medicinal plant; the fruits are eaten raw and are also used for making jam, jelly, juice, syrup, candy, wine, and vinegar. The dried fruit are used in traditional Chinese medicine (LINGDI & BOUFFORD, 2003). The young plants are used as a substitute for tea, and the stems and roots are a source of tannins (YÜ & al., 1985; LINGDI & BOUFFORD, 2003).

In North America, this species was used as a partner for crossings with *R. idaeus* L., *R. occidentalis* L., and blackberries (WEBER, 2001). In China, this bramble also shows potential in breeding for improved yield and fruit quality (GU & al., 1993, 1996; LI & al., 2002).

Linnaeus published 16 names under *Rubus* (see JARVIS, 2007; VAN DE BEEK, 2016; FERRER & VAN DE BEEK, 2021, for the name *Rubus creticus* Tourn. ex L. 1756, a name validated from a description published by TOURNEFORT (1703)), of which two are currently placed in other genera (i.e., *Rubus dalibarda* L. 1762 an illegitimate replacement name for *Dalibarda repens* L. 1753, and *Kerria japonica* (L.) DC., based on *Rubus japonicus* L.). All the Linnaean names in this genus have been discussed and typified (see, e.g., JARVIS, 2007; VAN DE BEEK, 2016). However, the nomenclature of *R. parvifolius* is a matter of debate. This is undesirable for such a common species, as it creates instability.

As part of the studies on the nomenclature of the *Rubus* species (FERRER & VAN DE BEEK, 2021, 2022), the aim of this paper is to discuss the nomenclatural type of *Rubus parvifolius*, and to propose a new interpretation of the original Linnaean material for the typification of the name according to the *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants* (ICN, TURLAND & al., 2025).

## MATERIALS AND METHODS

This work is based on the analysis of the protologue of *R. parvifolius*, and of names published before its publication date (1753) that have been related to it. Other works that served to settle their identity were investigated as well. The designation of the type is based on the analysis of the protologue, the examination of relevant literature, and on the study of the original material and other herbarium sheets. The identity of the specimens is verified against the traditional and current use of the name. All ICN Articles cited in the text refer to the *Madrid Code* (TURLAND & al., 2025). Herbarium acronyms are cited

according to THIERS (2025 [continuously updated]), some of which are available as virtual herbaria on-line.

## BACKGROUND AND ORIGINAL ELEMENTS OF THE NAME *RUBUS PARVIFOLIUS* L.

The protologue of *Rubus parvifolius* (LINNAEUS, 1753: 1197, Appendix) includes a diagnosis “11. RUBUS foliis ternatis subtus tomentosis, caule petiolisque aculeis recurvis. (494. post. 5.)” followed by a synonym “*Rubus moluccanus parvifolius*” cited from Rumphius (1747: vol. 5: 88, t. 47, f. 1). The protologue also includes the provenance “*Habitat in India Osbeck*” and a description of the plant “Caules fruticosi, teretes, incani. Folia ternata, subtus albotomentosa, venosa, petiolis subtus recurvato-aculeatis. Calyces tomentosi, in racemum digesti”.

The reference quoted by Linnaeus from RUMPHIUS (1747: vol. 5: 89, Tab. XLVII, Fig. 1) includes an illustration in the *Herbarium Amboinense* (see Fig. 1) that can be considered as an original element used by Linnaeus to describe his species. This drawing illustrates a stem with leaves, flowers, and fruits. In this illustration, the leaves are 1 or 3-foliolate, but one of them is illustrated as 5-foliolate. This illustration was identified by MERRILL (1917: 246–247) as belonging to *R. fraxinifolius* subsp. *celebicus* (Blume) Focke (*R. celebicus* Focke) (see also below).

In addition, Linnaeus explicitly cited a potential gathering in the protologue, with a specific locality and author, as “*Habitat in India Osbeck*.” (see ICN Art. 40 Note 2 and Note 3). However, unfortunately, this gathering cannot be identified with a concrete specimen preserved in the Linnaean herbarium (sensu lato). As indicated above, there is a relevant specimen preserved at the LINN, Herb. Linnaeus No. 653.5. However, there are difficulties in interpreting this specimen, partly because Linnaeus did not annotate the sheet with the *Species Plantarum* number of *R. parvifolius*, i.e. “11”, however, it is annotated as “China” while in the protologue, “India” is mentioned.

Pehr Osbeck (1723–1805) was a Swedish clergyman, botanist, and explorer. He studied at Uppsala under Linnaeus (1745–1750). Osbeck was chaplain on ships of the Swedish East India Company on voyages to China in 1750, and the source of most of Linnaeus’s Chinese specimens (JARVIS, 2007). Osbeck returned from China in June 1752, with his assistant Olof Torén (1718–1753), with collections that arrived in time for Linnaeus to be able to take them into consideration for *Species Plantarum* (1753) (HANSEN & MAULE, 1973; MANKTELOW & NYBERG, 2005; JARVIS, 2007).

Although HANSEN & MAULE (1973) discussed the Osbeck specimens and indicated that lectotypes of Linnaean names should be based on Osbeck specimens, they failed to designate any specific sheet as the lectotype of any name, although they listed one or more sheets for each name.

According to JARVIS (2007: 801), the lectotype of the Linnaean name *R. parvifolius* was designated by ZANDEE & KALKMAN (1981: 90) from a specimen preserved at the LINN: Herb. Linnaeus No. 653.5 (image available at <https://linnean-online.org/4364/#?s=0&cv=0>). However, Zandee & Kalkman (1981) only mentioned that: “6. *R. parvifolius* L. is based on two different elements, viz. an Osbeck specimen from ‘India’ and the reference to

Rumphius' *R. moluccus parvifolius*. Linnaeus's description ('*foliis ternatis subtus tomentosis*') is obviously based on the specimen only and this must be considered to be the type".

Therefore, Zandee and Kalkman indicated unspecified material and they did not distinguish the herbarium where the specimen is preserved. These authors mentioned "an Osbeck specimen from India" and "it is obviously based on the specimen", but from what herbarium? Unfortunately, although Zandee and Kalkman noted the existence of an original specimen and interpreted the name and the description (*foliis ternatis subtus tomentosis*) from this material, it does not explicitly designate a concrete specimen or gathering to be the type (see below). According to Art. 9.22 of the *Madrid Code* "On or after 1 January 1990, lectotypification or neotypification of a name of a species or infraspecific taxon by a specimen or unpublished illustration is not effected unless the herbarium, collection, or institution in which the type is conserved is specified", and therefore, the Zandee and Kalkman reference would be correct for the type designation. However, these authors mentioned "an Osbeck specimen from India", and there is no herbarium material that matches this indication, i.e., material collected by Osbeck in India. Therefore, I consider that these authors did not see any specific herbarium material and relied solely on Linnaeus's protologue to consider that there was material that came from an indication of Linnaeus, which, on the other hand, does not fit with that indicated in the herbarium sheets at LINN and LD.

For the name *R. parvifolius*, MERRILL (1917: 246–247) mentioned that "The Rumphian figure [Rubus moluccus parvifolius Rumph. Herb. Amb. 5: 88, t. 47, f. 1] and description were cited by Linnaeus in the original description of *Rubus parvifolius*, Sp. Pl. (1753) 1197, but the actual type, on which the description was based and from which the Linnean species must be interpreted, was a specimen collected near Canton, China, by Osbeck. This specimen is the same as *Rubus triphyllus* Thunb., Fl. Jap. (1784) 215 [in J.A. Murray (ed.), Syst. Veg., ed. 14: 475 (1784)], the name that Focke has adopted for the species. However, Focke is manifestly in error in the selection of this name as the valid one for the species is *Rubus parvifolius* L. [not *R. parviflorus* L. as cited by Focke, Bibl. Bot. 17<sup>2</sup> (1911) 187]". This Merrill's "typification" was supported by Widlechner (1998: 424), who wrote: "Type: China, n.d., Osbeck s.n., Linnaean specimen 653.5 (lectotype designated by Merrill, Intrpr. Herb. amboin. 247. 1917: LINN, fiche!)".

Merrill's statement ("the actual type, on which the description was based and from which the Linnean species must be interpreted, was a specimen collected near Canton, China, by Osbeck") is correct for the purpose of typification, even though Merrill did not specify the herbarium collection in there, as this was not required by the Code until 1990. The indication of MERRILL (1917) certainly satisfies Art. 7.10 and 7.11 of the *ICN*, and could constitute an effective lectotype designation, because it clearly indicates the type element mentioned in Art. 7.11 ("if the type element is clearly indicated"), although an element can be considered as a single specimen or gathering... or illustration, following what is indicated in Art. 40.3 of the *ICN*.

However, as indicated below, there is a problem, since there are at least two Osbeck specimens annotated as "China", that could be part of the same gathering. The name Osbeck was mentioned by Linnaeus in the

protologue. Therefore, as there are at least two specimens (at the LINN and Lund University, LD, see below) that are part of the gathering mentioned by Merrill "Canton, China, by Osbeck", in order to accept the lectotypification proposed by MERRILL (1917), this should be reduced to a single specimen, through a second-step lectotypification in accordance with Art. 9.17 of the *ICN*.

Some questions still remain about specimen 653.5 LINN: 1) Was the specimen at the LINN actually collected by Osbeck in China? The name Osbeck is not mentioned anywhere on the sheet. 2) Was it studied by Linnaeus before 1753? The sheet lacks a clear reference, usually handwritten by Linnaeus near the bottom of the sheet, next to the number under which the corresponding species was described in *Species Plantarum*. This, according to STEARN (1957) and JARVIS (2007) is a good (but not always indicative) sign that the specimen was in Linnaeus's possession prior to 1753.

Linnaeus received specimens from Osbeck's journey to Asia in 1752 (i.e., a year before *Species Plantarum* was published), and many are clearly listed in Savage's 1945 catalogue of the Linnaean Herbarium in London. In his introduction to the Facsimile of *Species Plantarum*, STEARN (1957) adds that some sheets were marked by Linnaeus as O for Osbeck. HANSEN & MAULE (1973: 205) also add that some sheets were directly marked as 'Osbeck' by Linnaeus at the verso. None of these markings are present on Herb. Linn. No. 653.5.

The word 'Chin.' on the sheet Herb. Linn. No. 653.5 was written directly on the folio towards the bottom of the sheet, and this handwriting belongs to Linnaeus. I compared it with ca. 50 specimens in the Linnaean Herbarium on which Linnaeus wrote the epithet '*chinensis*', and the first four letters clearly match the 'Chin.' marking on the *Rubus* specimen (e.g. *Sinapis chinensis* L. Herb. Linn. No. 845.9 at the LINN, see e.g., <https://linnean-online.org/7746/#?s=0&cv=0&z=0.2419%C0.466%2C0.5277%2C0.4924>). Identical 'Chin.' markings were also written by Linnaeus on the labels of other putative Osbeck specimens in his own collection at LINN (e.g. *Phoenix* sp. No. 1291.9; see <https://linnean-online.org/13912/#?s=0&cv=0>) or *Euphorbia origanoides* L. No. 630.2; see <https://linnean-online.org/4596/#?s=0&cv=1&z=0.3836%2C0.8127%2C0.3729%2C0.1948>). Examples of Osbeck's handwriting are also available here: <http://linnaeus.nrm.se/botany/fbo/hand/osbeck.html.en>, and JARVIS (2007: 224), and they differ from what is written on Herb. Linn. No. 653.5.

Why did Linnaeus indicate India in the protologue? The mention of India as a habitat for Chinese plants should not be a surprise, when we remember that in the era of the East India Companies, India was often still used not only to denote present-day India but also as a collective name for places east of the river Indus (HANSEN & MAULE, 1973). The question was discussed by BRETSCHNEIDER (1898) and STEARN (1957).

On the other hand, after analyzing some of the species described by Linnaeus in the Appendix of the *Species Plantarum* (1753), the provenance of "India" in the protologue of *R. parvifolius* may be an "error" by Linnaeus himself, or perhaps he could have been referring to the locality of origin of the plant included in the Rumphius's work *Herbarium Amboinense* that Linnaeus himself cited in the protologue. The *Herbarium*

*Amboinense* (RUMPHIUS, 1741–1750) and the supplementary *Herbarii Amboinensis Auctuarium* (RUMPHIUS, 1755) by Georg Eberhard Rumpf (Rumphius) (1627–1702) provided detailed descriptions and illustrations of the plants found in the island of Amboin, then a Dutch colony in the Maluku Islands (Moluccas) of Indonesia. Published in the Netherlands long after Rumphius' death by the Director of the Amsterdam Botanic Garden, Johannes Burman, the work appeared prior to Carl Linnaeus's *Species Plantarum* (1753). However, in that work, Linnaeus referred to only a handful of Rumphius' species accounts.

Linnaeus's *Species Plantarum* comprised two volumes, the first appearing on May 1<sup>st</sup>, 1753, before receiving the six Rumphius volumes of the *Herbarium Amboinense*. By the time they arrived, printing of the second volume (pp. 561–1189, with an Appendix (pp. 1190–1199) and Addenda (p. 1200), published in August 1753) was well advanced, as the 15 included Rumphius references are all near the end (JARVIS, 2019). Several references to Rumphius appear in the Appendix, and while three are cited as synonyms, five Linnaean binomials: *Convolvulus peltatus* Linnaeus (1753: 1194), *Croton variegatus* Linnaeus (1753: 1199) ['variegatum'], *Quercus molucca* Linnaeus (1753: 1199), *Rubus moluccanus* Linnaeus (1753: 1197), and *Rubus parvifolius*, were based solely on Rumphius' accounts, as was that of *Hibiscus surattensis* Linnaeus (1753: 1200) in the Addenda. Appended to the account of *Croton variegatus*, we find a statement confirming that Linnaeus did not obtain a copy of *Herbarium Amboinense* until after the printing of *Species Plantarum* had been completed ('Opus eximum beati Rumfii... ad me accessit primum absolute a typographo opera, cuius itaque synonyma alibi seorsim tradere animus est'). Also in the Appendix, Linnaeus coined *Rumphia amboinensis* LINNAEUS (1753: 1193) in honor of Rumphius (JARVIS, 2019).

Curiously, the provenance cited by Linnaeus for the name *Croton variegatus*, a name based solely on Rumphius's reference *Herbarium Amboinense*, is the same as the one mentioned for *Rubus parvifolius* ("Habitat in India"). The lectotype of *Croton variegatus* was designated by MERRILL (1917), and is the illustration "Codiaeum medium Chrysosticon" published in Rumphius, *Herb. Amboin.*, 4: 65, t. 25, 1743. However, for other names also based solely on the work of Rumphius, Linnaeus explicitly cites "Amboina" or "Moluccas" as the locality (see *Convolvulus peltatus* "Habitat in Amboina", *Quercus molucca* "Habitat in Moluccis", and *Rubus moluccanus* "Habitat in Amboina").

It is worth noting here that for the name *Hedysarum lagopodioides* L., also described by Linnaeus in *Species Plantarum* (LINNAEUS, 1753: 1198, Appendix), Linnaeus also mentioned "Habitat in China. Osbeck" in the protologue as the provenance of this species. In the Linnaean Herbarium at the LINN, there is only one specimen of this species, Herb. Linnaeus No. 921.49 (image available at <https://linnean-online.org/8739/#?s=0&cv=0>). This sheet is annotated as "*Hedysarum lagopodioides*" by Linnaeus at the bottom of the sheet. However, it is not original material, as its Linnaean annotation lacks the species number from *Species plantarum*. DY PHON & ADEMA (in TURLAND & JARVIS, 1997: 471) designated Chinese material in P as a "neotype", with barcode P02142552

(image available at <http://mediaphoto.mnhn.fr/media/1446551647952k6FpZ8WNHiAblxeL>); a duplicate of this specimen is preserved at P, barcode (image available at <http://mediaphoto.mnhn.fr/media/14465516038151qfDu8bBQIIxllol>). However, DY PHON (1987: 103) had already designated 921.49 (LINN) as type, as "TYPE: herb. Linné 921.49, LINN". Therefore, under Art. 9.8 of the *ICN*, this is to be treated as a valid neotypification (see Jarvis, 2007). It could be said that the name *R. parvifolius* is a similar case, because the Linnaean annotation on the sheet lacks the species number from *Species Plantarum*. However, the difference between the specimen of *R. parvifolius* and the specimen of *H. lagopodioides* is that the first is noted as "China" on the sheet, and especially with the letter "A" (Appendix?).

As has been noted many times (STEARNS, 1957; TURLAND & JARVIS, 1997; JARVIS & TURLAND, 1998; JARVIS & al., 2001, 2006; JONSELL & JARVIS, 2002; JARVIS, 2007; among many others), the presence of the 1753 *Species Plantarum* number on a sheet in the Linnaean Herbarium in London (LINN) has been taken as evidence that the specimen was in Linnaeus's possession in 1753. However, although specimen No. 653.5 LINN is not annotated with the *Species Plantarum* number of the species, i.e. "11" (see <https://linnean-online.org/4364/#?s=0&cv=0>), it seems clear that in this case, it could have been mentioned in the protologue by Linnaeus, and both (protologue and specimen) could have been linked (syntype?), or in all likelihood came from Osbeck and China. However, in the protologue "India" is mentioned, and therefore specimen No. 653.5 LINN cannot be treated as a syntype according to *ICN* Art. 9.6.

Perhaps Linnaeus confused China with India. The reason why we know that *R. parvifolius* was collected in China, and not in India, is that this species is listed by Osbeck in an account of his trip to Canton on 29 October 1751, (image available here: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/49667058>, which should also have been cited; see also the eloquent treatment of Alexandra Cook of the Chinese species known to Linnaeus (COOK, 2010).

On the other hand, the sheet at the LINN is noted as "A" on the bottom of the sheet. Does this letter "A" refer to the word "Appendix", the section where Linnaeus included the name *Rubus parvifolius* in the *Species Plantarum* with the number "11"? My opinion is not. This letter relates to Linnaeus's subsequent account of the species in *Systema Naturae*, ed. 10, 2: 1063 (1759) <https://www.biodiversitylibrary.org/page/586982>, where *R. parvifolius* is listed as species "A", between *R. hispidus* L. and *R. caesius* L. In this work, Linnaeus retained the original numbering of species that were included in the main part of *Species Plantarum*, but unnumbered species (including those that appeared in the Appendix and names published in various dissertations that appeared between 1753 and 1759) were typically intercalated and given letters instead of numbers. I've checked a few other A, B, C, D, etc. entries for other genera included in *Syst. Nat.* ed. 10 (e.g., *Potentilla* L. and *Capparis* L.), and the corresponding specimens at the LINN also have the same letters written by Linnaeus near the bottom of the sheets. Also, none of the specimens in *Herb. Linn.* that correspond

to the 44 species described in the Appendix to Sp. Pl. have the letter ‘A’ written by Linnaeus anywhere on them, except for *Cotyledon hispanica* L. (Herb. Linn. No. 594.6), which has the letter ‘A’ added by Linnaeus, although this is also crossed out, presumably because the corresponding species was listed in Syst. Nat. ed. 10, 2: 1036 (1759) under No. 7, not as species ‘A’. Additionally, all specimens already chosen as lectotypes for the names published in the Appendix by subsequent authors have the Sp. Pl. number clearly written by Linnaeus at the bottom of the corresponding sheets (meaning they were most likely seen by Linnaeus before 1753), and those specimens chosen as neotypes lack such references, just as in the *Hedysarum lagopodioides* example. Thus, I suggest that to be consistent with the established protocols, I consider the Merrill’s and Widrlechner’s type selection as ineffective because there is original material that can be selected as the lectotype of the name.

On the other hand, there is a relevant specimen at LD located in the Acharius herbarium, which is kept separate from the Retzius herbarium. Acharius (1757–1819) had quite a few Pehr Osbeck specimens (ca. 85). The sheet at LD bears a stem, with leaves and flowers, and is annotated “China / Osbeck” and “*Rubus parvifolius*”. However, there is a complication with this, which is that Pehr Osbeck’s son, Carl Gustaf Osbeck (1766–1841), who was mainly a physician but also collected plants, also went to China. The Swedish Museum of Natural History (Herbarium S) has listed a specimen of *R. parvifolius* as being collected by him rather than his father (see <http://herbarium.emg.umu.se/list.php?search=Search&Genus=Rubus&SmartCollector=Osbeck>). There are no specimens at LD that are listed as being collected by C.G. Osbeck; they are just marked Osbeck (Patrik Froden, pers. comm.), which makes us assume that it refers to the father, but C.G. Osbeck did work under Acharius at the hospital for venereal diseases in Vadstena between 1800–1812, so they knew each other. However, I cannot say for certain that this was collected by P. Osbeck, even though I find it probable. Additionally, all databased C.G. Osbeck specimens are in Herbarium S, so they perhaps obtained his herbarium after his death in 1841, and they seem to be marked (see <https://herbarium.nrm.se/specimens/S12-14479>; see also [https://herbarium.nrm.se/img/fbo/large/S05-004001/S05-4098\\_a.jpg](https://herbarium.nrm.se/img/fbo/large/S05-004001/S05-4098_a.jpg)).

In conclusion, the specimens at the LINN and LD cannot be treated as syntypes according to the “India” provenance indicated in the protologue by Linnaeus. Furthermore, the specimen at the LINN as original material can be questioned, which would lead to an ineffective typification by MERRILL (1917) and WIDRLECHNER (1998).

However, Linnaeus’s description of *R. parvifolius* in the protologue, especially the notion of the whitish pubescence on the undersides of the leaves, must have been based on the study of Osbeck’s specimens, as these characters are not present on the Rumphius’s plate, and the specimens at LD and the LINN perfectly match this description. In this case, could a lack of the Sp. Pl. reference number on Herb. Linn. No. 653.5 be treated as a rare exception to the Stearn rule? JARVIS (2007: 46) wrote: “if, in individual cases, additional data (...) (e.g. precise agreement with a description etc.) suggest strongly that an unnumbered sheet was available to Linnaeus, and that he

believed it to be identifiable with the name in question, then such sheets have been admitted as original material”, thus further confirming that perhaps Herb. Linn. No. 653.5 could also be treated as a potential lectotype.

Unfortunately, the bramble illustrated by Rumphius could belong to a different species (see MERRILL, 1917). Thus, I prefer not to propose conserving the name *Rubus parvifolius* with a conserved type according to ICN Art. 14.9. However, the Rumphius’s illustration does not match with the current use and concept of the name *Rubus parvifolius*. Linnaeus mentioned in the protologue: “RUBUS foliis ternatis subtus tomentosis” and “Caules fruticosi, teretes, incani. Folia ternata, subtus albo-tomentosa [...]”, and Rumphius’s illustration shows glabrous leaves. However, this illustration is part of the protologue, and cannot therefore be in conflict with it (see International Code of Nomenclature: Art. 9 Note 10). In order to avoid any ambiguity coming from a literal interpretation of the lectotype proposed in this paper, due to the lack of important diagnostic characters, an epitype is designated as recommended by the Art. 9.9 of the *Madrid Code*. The epitype selected is the specimen preserved at LD, collected in China by Osbeck. The epitype represents the traditional concept and current use of the name *Rubus parvifolius* (see e.g., ZANDEE & KALKMAN, 1981; WIDRLECHNER & RABELE, 1991; WIDRLECHNER, 1998; LINGDI & BOUFFORD, 2003).

A solution to this entire problem could have been the selection of Rumphius’s illustration as the lectotype and, to avoid any ambiguity arising from a literal interpretation of the lectotype, the designation of an epitype to support it. However, clearly, Rumphius’s illustration does not correspond with the current use and concept of the name *R. parvifolius* (see MERRILL, 1917). Nevertheless, since this illustration is part of the protologue, it cannot be considered to conflict with it (see ICN Art. 9 Note 10). However, the designation of an epitype that matches the concept and current usage of the name *R. parvifolius* would be in serious conflict with Rumphius’s illustration.

This specific case regarding the typification of this Linnaean name has been the subject of extensive discussion among various authors over the last few years, and without a consensus. This has led me to prepare a proposal to conserve the name with a conserved type, as this is the most effective way to solicit the expert opinions of the various nomenclature committees. Consequently, this work will be submitted for their review, which I believe represents the best approach to achieving a consensus solution within the international nomenclatural community.

**ACKNOWLEDGEMENTS:** Thanks to Patrik Froden (LD) and Mats Wedin (S) for the help in the study of the herbarium sheets.

## REFERENCES

- BRETSCHNEIDER, E.V. (1898). *History of European botanical discoveries in China*. Sampson Low, Marston and Company, St. Petenburg.
- BUCHANAN-HAMILTON, F. (1826). Commentary on the Herbarium Amboinense. *Mem. Wern. Nat. Hist. Soc.*: 307–383.
- COOK, A. (2010). Linnaeus and Chinese plants: A test of the linguistic imperialism thesis. *Notes Rec. R. Soc.* 64: 121–138.

- DY PHON, P. (1987). *Flore du Cambodge, du Laos et du Vietnam. Legumineuses-Papilionoïdees*, vol. 23. Muséum national d'histoire naturelle, Laboratoire de phanérogamie, Paris.
- FERRER GALLEG, P.P. & A. VAN DE BEEK (2021). On *Rubus ulmifolius* (Rosaceae) and related taxa. *Phytotaxa* 523(2): 155–166.
- FERRER GALLEG, P.P. & A. VAN DE BEEK (2022). (2861) Proposal to conserve the name *Rubus ulmifolius* against *R. creticus*, *R. vulgaris*, and *R. inermis* (Rosaceae). *Taxon* 71: 239–240.
- FNAEC (FLORA OF NORTH AMERICA EDITORIAL COMMITTEE) (2014). *Flora of North America North of Mexico*, vol. 9: 1–713. Oxford University Press, New York, Oxford.
- FOCKE, W.O. (1877). *Synopsis ruborum Germaniae: Die deutschen Brombeerarten ausführlich beschrieben und erläutert*. C. Ed. Müllers's Verlagsbuchhandlung, Bremen.
- FOCKE, W.O. (1902). *Rubus L.* in: ASCHERSON, P.F.A. & GRAEBNER, K.O.R.P.P. (Eds.) *Synopsis der mitteleuropäischen Flora* 6(1): 440–640.
- FOCKE, W.O. (1910–1914). *Species Ruborum. Monographiae generis Rubi Prodromus*. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung. Nägele & Dr. Sproesser, Stuttgart.
- GU, Y. & al. (1993). Rubus resources in Fujian and Hunan provinces. *Acta Hortic.* 345: 117–125.
- GU, Y. & al. (1996). Evaluation of Rubus genetic resources. *J Plant Resour Environ* 5: 6–13.
- HANSEN, C. & A.F. MAULE (1973). Pehr Osbeck's collections and Linnaeus's *Species Plantarum* (1753) *Bot. J. Linn. Soc.* 67 (3): 189–212.
- IWATSUBO, Y. & N. NARUHASHI (1991). Karyomorphological and cytogenetical studies of *Rubus parvifolius*, *R. coreanus* and *R. ×hiraseanus* (Rosaceae). *Cytologia* 56: 151–156.
- IWATSUBO, Y. & N. NARUHASHI (1993). Cytogenetical study of *Rubus ×tawadanus* (Rosaceae). *Cytologia* 58: 217–221.
- IWATSUBO, Y. & N. NARUHASHI (1998). Cytogenetic studies of natural hybrid, *Rubus ×hiraseanus*, and artificial hybrid between *R. coreanus* and *R. parvifolius* (Rosaceae). *Cytologia* 63: 235–238.
- IWATSUKI, K., D.E. BOUFFORD & H. OHBA (Eds.) (2006). *Flora of Japan, IIa*: 1–550. Tokyo: Kodansha Ltd.
- JARVIS, C.E. (2007). *Order out of chaos: Linnaean plant names and their types*. Linnean Society of London and the Natural History Museum, London.
- JARVIS, C.E. (2019). Georg Rumphius' Herbarium Amboinense (1741–1750) as a source of information on Indonesian plants for Carl Linnaeus (1707–1778). *Gard. Bull. Singapore* 71(Suppl. 2): 87–107.
- JARVIS, C.E., S. CAFFERTY & L.L. FORREST (Eds.) (2001). Typification of Linnaean plant names in *Lamiaceae (Labiatae)*. *Taxon* 50(2): 507–523.
- JARVIS, C.E. & al. (Eds.) (2006). Typification of Linnaean plant names in *Apiaceae*. *Taxon* 55(1): 207–216.
- JARVIS, C.E. & N.J. TURLAND (Ed.) (1998). Typification of Linnaean specific and varietal names in the *Compositae* (*Asteraceae*). *Taxon* 47: 347–370.
- JINNO, T. (1958a). Cytogenetic and cytoecological studies on some Japanese species of *Rubus* I. Chromosomes. *Bot. Mag. Tokyo* 71: 15–22.
- JINNO, T. (1958b). Cytogenetic and cytoecological studies on some Japanese species of *Rubus* II. Cytogenetic studies on some F1-hybrid. *Jpn. J. Genet.* 33: 201–209.
- JONSELL, B. & C.E. JARVIS (2002). Lectotypification of Linnaean names for Flora Nordica (Brassicaceae-Apiaceae). *Nordic. J. Bot.* 22: 67–86.
- JUZEPZUK, S.V. (1941). *Rubus L.* Pp. 5–58 in: KOMAROV, V.L. (Ed.), *Flora SSSR*, vol. 10. Nauka, Leningrad [in Russian; English translation: Flora of the USSR, vol. 10. Israel Program for Scientific Translations, Jerusalem].
- LI, W.L., W.L. WU & Z.D. ZHANG (2002). The utilization value and potential of Chinese bramble (*Rubus L.*). *Acta Hortic.* 585: 133–138.
- LINGDI, L. & D.E. BOUFFORD (2003). *Rubus L.* Pp. 1–494 in: WU, Z. & RAVEN, P.H. (Eds.), *Flora of China*, vol. 9. Science Press (Beijing) & Missouri Botanical Garden Press (St. Louis), Beijing & St. Louis.
- LINNAEUS, C. (1753). *Species plantarum*. Impensis Laurentii Salvii, Holmiae [Stockholm].
- MANKTELOW, M. & K. NYBERG (2005). Linnaeus' Apostles and the development of the Species Plantarum. *Symb. Bot. Upsal.* 33(3): 73–80.
- MERRILL, E.D. (1917). *An interpretation of Rumphius's Herbarium Amboinense*. Bureau of Printing, Manila.
- MOHLENBROCK, R.H. (2014). *Vascular Flora of Illinois. A Field Guide*, ed. 4. Southern Illinois University Press, Carbondale.
- MÜLLER, P.J. (1859). Versuch einer monographischen Darstellung der gallo-germanischen Arten der Gattung *Rubus*. *Jahresber. Pollichia* 16/17: 74–298.
- NARUHASHI, N. (1987). On the identity of Linnaean *Rubus parvifolius* a small-leaved bramble from NE Asia and SE Australia. *J. Phytogeogr. Taxon* 35: 3–12.
- POWO (2025). *Rubus parvifolius* in: Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Available from: <http://www.plantsoftheworldonline.org> (accessed 12 Jan 2025).
- RUMPHIUS, G.E. (1747). *Herbarium Amboinense*, vol. 5, ed. J. Burman. Franciscum Changuiion, Joannem Catuffe, Hermannum Uytwerf, Amsterdam.
- RUMPHIUS, G.E. (1755). *Herbarii Amboinensis auctuarium*. Apud Mynardum Uytwerf, & Viduam ac Filium S. Schouten, Amsterdam.
- SAVAGE, S. (1945). *A catalogue of the Linnaean Herbarium*. The Linnean Society, London.
- STEARN, W.T. (1957). *An Introduction to the Species Plantarum and cognate botanical works of Carl Linnaeus*. In: Linnaeus, C. (Ed.) *Species Plantarum, A facsimile of the first edition*, 1753, vol. 1. Ray Society, London.
- SUDRE, H. (1908–1913). *Rubi Europae*. Lhomme, Paris.
- THIERS, B. (2025 +). *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium, New York.
- TOURNEFORT, J.P. (1703). *Corollarium institutionum rei herbariae*. Typographia Regia, Parisiis.
- TURLAND, N.J. & C.E. JARVIS (1997). Typification of Linnaean specific and varietal names in the *Leguminosae* (*Fabaceae*). *Taxon* 46: 457–485.
- TURLAND, N.J. & al. (Eds.) (2025). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Madrid Code)*. Regnum Vegetabile 162. University of Chicago Press, Chicago.
- VAN DE BEEK, A. (2016). Validations of the *Rubus* taxa in Tournefort's *Institutiones* and their *Corollarium* in later literature. *Adansonia* 38 (1): 33–51.
- VAN DE BEEK, A. & M.P. WIDRLECHNER (2021). North American species of *Rubus L.* (Rosaceae) described from European botanical gardens (1789–1823). *Adansonia* 43(8): 67–98.
- WIDRLECHNER, M.P. (1998). The genus *Rubus L.* in Iowa. *Castanea* 63: 415–465.
- WIDRLECHNER, M.P. & R.K. RABELER (1991). *Rubus parvifolius* (Rosaceae), naturalized in Illinois and Iowa. *Michigan Bot.* 30: 23–30.
- WEBER, H.E. (1995). *Rubus L.* Pp. 284–595 in: HEGI, G. & WEBER, H.E. (Eds.), *Illustrierte Flora von Mitteleuropa IV/2a*, 3rd edn. Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin.
- WERIER, D. (2017). Catalogue of the Vascular plants of New York state. *Mem. Torrey Bot. Club* 27: 1–542.

On the type of the Linnaean name *Rubus parvifolius* (Rosaceae): a critical reassessment

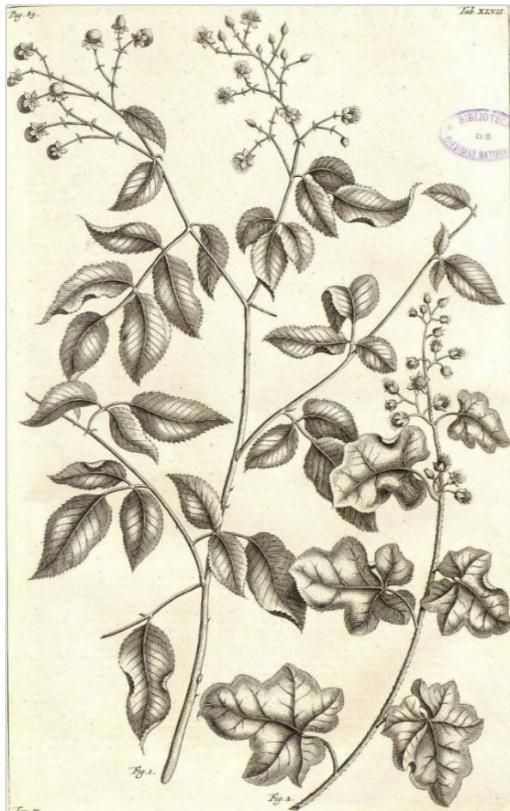
WFO (2025). *Rubus parvifolius* in: World Flora Online. Available from: <http://www.worldfloraonline.org/> (accessed 11 Jan 2025)

YÜ, D.J. & al. (1985). *Flora Reipublicae Popularis Sinicae*, vol. 37. Science Press, Beijing (in Chinese).

ZANDEE, M. & C. KALKMAN (1981). The genus *Rubus* (Rosaceae) in Malesia. 1. Subgenera *Chamaebatus* and *Idaeobatus*. *Blumea* 27: 75–113.

ZIELIŃSKI, J. (2004). The genus *Rubus* (Rosaceae) in Poland. *Polish Botanical Studies* 16: 1–300.

(Recibido el 19-VIII-2025)  
(Aceptado el 15-IX-2025)



**Fig. 1.** Linnaeus original element and lectotype of *Rubus parvifolius*, illustration published by Rumphius in the *Herbarium Amboinense* (1747: vol. 5: 89, tab. XLVII, fig. 1).



**Fig. 2.** Specimen of *Rubus parvifolius*, collected by Osbeck in China, Herb. Linn. No. 653.5 (LINN). Image courtesy of the herbarium LINN, reproduced with permission.



**Fig. 3.** Specimen of *Rubus parvifolius*, collected by Osbeck in China, Herb. Lund Acc. no. 1747188 (LD). Image courtesy of the herbarium LD, reproduced with permission.



**Figure 4.** Detail of the specimen of *Rubus parvifolius*, collected by Osbeck in China, Herb. Lund Acc. no. 1747188 (LD). Image courtesy of the herbarium LD, reproduced with permission.

## TRAS LA PISTA DE *EPIPACTIS MICROPHYLLA* (EHRH.) SW. EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS

**Ángel ARGÜELLES LONGO<sup>1,2\*</sup>, Nacho BLANCO MENÉNDEZ<sup>3</sup> & Víctor GONZÁLEZ GARCÍA<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Mixto de Investigación en Biodiversidad – IMIB (Univ. Oviedo – CSIC – Princ. Asturias).  
arguellesangel@uniovi.es

Campus de Mieres. Edificio de Investigación, 5<sup>a</sup> planta. C/ Gonzalo Gutiérrez Quirós s/n. 33600-Mieres (Asturias)

<sup>2</sup>Dpto. de Biología de Organismos y Sistemas, Univ. de Oviedo. C/Catedrático Rodrigo Uria, s/n. 33071-Oviedo (Asturias)  
<sup>3</sup> 33401-Avilés (Asturias)

**RESUMEN:** La presencia de *Epipactis microphylla* en el Principado de Asturias ha sido objeto de debate debido a la ausencia de registros fiables, limitados a un ejemplar incompleto herborizado en San Emeterio (Ribadedeva), cuya presencia no pudo ser confirmada en prospecciones posteriores. En este trabajo, se documentan las primeras poblaciones fiables existentes para esta especie en Cuñaba (Peñamellera Baja), abarcando una superficie de dos cuadrículas UTM de 1×1 km. Aportamos una descripción del hábitat en el que crece, los factores de amenaza potenciales a los que puede estar sujeta la especie en la región y una discusión acerca de la identidad del espécimen recolectado originalmente en San Emeterio. **Palabras clave:** corología; especies amenazadas; herbarios; *Orchidaceae*; *Epipactis*; Asturias; España.

**ABSTRACT:** *Tracking the presence of Epipactis microphylla (Ehrh.) Sw. in the Principality of Asturias.* The presence of *Epipactis microphylla* in the Principality of Asturias has always been a source of debate due to the absence of reliable records, limited to a single, incomplete herbarium specimen herborized in San Emeterio (Ribadedeva), which has not been found in consequent prospections. In this work, we report the first reliable, extant populations of *E. microphylla* in Cuñaba, Peñamellera Baja, extending to a surface area of two UTM 1×1 km squares. We provide a description of the habitat in which it grows, the potential threats to which this orchid could be subject in the region and a discussion about the true identity of the specimen originally collected in San Emeterio. **Keywords:** chorology; endangered species; herbaria; *Orchidaceae*; *Epipactis*; Asturias; Spain.

### INTRODUCCIÓN

El género *Epipactis* Zinn (Tribu *Neottieae* Lindl., Subfam. *Epidendroideae* Lindl.) presenta una distribución eminentemente holártica, si bien algunas especies se internan hacia el reino paleotropical, como es el caso de *E. africana* Rendle, endémica de regiones montanas de varios países centroafricanos (BATEMAN & al., 2005), *E. flava* Seidenf., especie nativa de Vietnam, Laos y Tailandia (PEDERSEN & al., 2013), o *E. veratrifolia* Boiss. & Hohen., ampliamente distribuida desde Chipre hasta la cordillera del Himalaya, capaz crecer en algunas de las regiones más áridas y calurosas del planeta, como los Emiratos Árabes (SAKKIR & al., 2018). El centro de diversificación del género se localiza en Europa, aunque el número de especies oscila ostensiblemente en función de la interpretación de cada autor: DELFORGE (2008) recopila un total de 65 especies y KREUTZ (2024) las eleva hasta 123. Estas cifras contrastan drásticamente con la visión más sintética de KÜHN & al. (2024), que contabiliza únicamente 13 especies (con numerosas subespecies cuya entidad quedaría a merced de futuros estudios), la de SUNDERMANN (1975), que reconocía 14 especies, o WOOD (2005), que admitió 15 especies. Esta notable disparidad, que puede parecer arbitraria a primera vista, se debe a la presencia de complejos fenómenos de especiación, frecuentemente difíciles de discernir, sucedidos sobre áreas geográficas de pequeño tamaño, que se relacionan con numerosas transiciones entre polinizaciones alógamas y autógamas. Esta última no solo es frecuente en el género *Epipactis*, sino que además se ha originado en numerosas ocasiones

a lo largo de su historia evolutiva (SRAMKÓ & al., 2019), pudiendo ser tanto facultativa como obligada.

*Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw., a diferencia de muchas otras especies europeas, presenta un rango de distribución bastante amplio, alcanzando la cordillera del Cáucaso hacia el este (FATERYGA & al., 2018) y la Península Ibérica por el oeste. Al norte, se conoce su presencia en Alemania y Polonia, mientras que el límite de su distribución al sur se ubica en Argelia (BOUGAHAM & al., 2020), donde se hallan las únicas poblaciones del continente africano. A pesar de ello, se considera una especie rara en toda su área de distribución, si bien se puede encontrar con relativa frecuencia en las estribaciones de los Alpes Occidentales y los Pirineos Orientales, generalmente en zonas de transición entre climas mediterráneos y templados. *E. microphylla* es una planta eminentemente forestal, decantándose por el dosel de masas de frondosas, tanto perennifolias como caducifolias (hayedos, robledales, encinares), aunque en ocasiones puede desarrollarse bajo coníferas. De forma excepcional, puede crecer también en orlas forestales, linderos de caminos y matorrales. En la mayoría de los casos, suele preferir sustratos de origen calcáreo, pedregosos y de ligeramente secos a húmedos, sin encharcamientos temporales (LIZAUR, 2001). La estrategia de polinización más frecuente para *E. microphylla*, al igual que en numerosas especies del género, es la autogamia facultativa: de hecho, es frecuente que las flores sufren cleistogamia, de manera que se polinizan a sí mismas antes incluso de llegar a abrirse (BONATTI, 2016) o duran muy poco tiempo abiertas, pese a que producen pequeñas cantidades de néctar

y un intenso aroma a vainilla con el fin de atraer a potenciales polinizadores.

*E. microphylla* se distribuye principalmente por el cuadrante nororiental del territorio ibero-balear (RAMOS & al., 2021; RODRÍGUEZ, 2023), estando presente de manera generalizada en las estribaciones de los Pirineos (MUÑOZ, 2014; RAMOS, 2022), especialmente en Cataluña (NUET, 2015; PASCUAL, 2017), donde su presencia es relativamente común en la comarca de La Garrotxa (BÉJAR & al., 2008); País Vasco (PRIETO, 2000) y Navarra (ROBLES & al., 2022). También consta su presencia en el Sistema Ibérico, tanto en la Comunidad Valenciana (SERRA & al., 2019), como en las provincias de Cuenca, Teruel, Soria y La Rioja, apareciendo de forma anecdótica hacia el Sistema Central en la Comunidad de Madrid, con poblaciones próximas al límite con Segovia (BENITO AYUSO, 2009-2010; GÓMEZ & MOLINA, 2024), vertiente sur de la Cordillera Cantábrica y los sistemas béticos, especialmente en las provincias de Córdoba, Jaén, (BECERRA & ROBLES, 2009; BENAVENTE, 2016), Granada (DÍAZ & al., 2016), Murcia (SÁNCHEZ & al., 2011) y Albacete (RIVERA & LÓPEZ VÉLEZ, 1987). No obstante, es preciso establecer ciertas precauciones sobre la aparente frecuencia de este taxón en el tercio suroriental de la Península, ya que numerosas citas históricas se refieren, en realidad, a la morfológicamente similar y abundante *E. kleinii* M.B. Crespo & M.R. Lowe & Piera (CRESPO, 2005; SÁNCHEZ, 2005). No se conocen poblaciones en Portugal ni en Galicia y es la única especie del género que alcanza las Islas Baleares. Las poblaciones más próximas al Principado de Asturias se localizan en la vertiente sur de los Picos de Europa, en ocasiones a menos de 5 km en línea recta del límite, tanto en la vertiente leonesa, donde se decanta por hayedos, quejigales y tilares del Valle de Valdeón (DÍEZ, 2022) como en la cántabra, donde crece en hayedos neutro-basófilos y en encinares relictos mediterráneos, sobre suelos rocosos, calcáreos y someros ubicados en el desfiladero de La Hermida y el valle de Liébana (RIVAS MARTÍNEZ & al., 1984; ARGÜELLES & al., 2004-2005). BENITO AYUSO (2017) menciona su presencia en la provincia de Palencia, aunque sin indicar ninguna población en particular.

La escasez de *E. microphylla* en las comunidades autónomas en las que aparece ha propiciado su inclusión en algunos catálogos regionales. Se le asigna la categoría “En Peligro de Extinción” en la Lista Roja de la Flora Vascular de Andalucía (CABEZUDO & al., 2005) y es una especie catalogada “De Atención Preferente” en Castilla y León (DECRETO 63/2007). De igual manera, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) evalúa a *E. microphylla* como “Casi Amenazada” (NT) en toda su área de distribución, denotando su inherente escasez, la fragmentación de sus poblaciones y su tendencia global decreciente debido a la explotación agrícola, deforestación o a la destrucción de su hábitat (RANKOU, 2011).

En este trabajo damos a conocer dos nuevas poblaciones de *E. microphylla* para la Cordillera Cantábrica, abarcando dos cuadrículas UTM de 1×1 km y siendo la primera cita regional fiable en el Principado de Asturias, si bien se discute la veracidad del primer registro de herbario para la especie en San Emeterio (Ribadedeva). Además, aportamos una visión sobre las amenazas potenciales para este taxón, sumamente escaso en el noroeste peninsular y en la región.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw.

\*ASTURIAS: 30TUN6894, Desfiladero de La Hermida, Peñamellera Baja, camino de Cuñaba, bajo una encina aislada, en desfiladero calizo, 43.288251, -4.625337, 120 m, 18-V-2025, AAL & NBM (JBAG-8517). 30TUN6794, Cuñaba, Peñamellera Baja, camino a los Invernales de Tremaño, roquedo calcáreo en orla de encinar, en semilla, 43.293759, -4.63327, 550 m, 6-IX-2024, AAL. Otras poblaciones: 30TUP7506, San Emeterio, Ribadedeva, orla de encinar del *Lauro-Quercetum ilicis*, conviviendo con *Limodorum abortivum* y *Epipactis helleborine*, 47 m, 10-V-2011, Antonio Vázquez (FCO-033035).

En septiembre de 2024, en una prospección botánica por los alrededores de Cuñaba (Peñamellera Baja), en la vertiente asturiana del desfiladero de La Hermida, se localizó la inflorescencia seca de una orquídea en la que se observaron caracteres morfológicos típicos del género *Epipactis*, presentando una inflorescencia unilateral, así como un tallo y ovarios pilosos, péndulos tras su fructificación. No obstante, lo que destacó especialmente de aquella inflorescencia marchita fue la disposición y el minúsculo tamaño de las hojas, que indudablemente debían apuntar hacia *E. microphylla* (fig.1A) y descartaron cualquier otra especie del género presente en el territorio circundante. Esto no resultaba demasiado sorprendente, habiendo sido citado este taxón en la vertiente cántabra del mismo desfiladero en hábitats semejantes. La planta se encontraba próxima al borde de una pista, en una orla forestal de un encinar relativamente joven, que se podría clasificar dentro de los encinares colino-montanos orcantábricos de la asociación fitosociológica *Cephalanthero longifoliae-Quercetum rotundifoliae* Rivas-Mart. & al., citada en las proximidades, y caracterizada por la presencia de *Quercus rotundifolia* Lam., *Brachypodium rupstre* (Host) Roem. & Schult., *Glandora diffusa* (Lag.) D.C. Thomas, *Phyllirea latifolia* L., *Quercus ×autumnalis* F.M. Vázquez & al. (= *Q. ×gracilis* Lange), *Rhamnus alaternus* L., *Rubia peregrina* L. y *Smilax aspera* L. (RIVAS MARTÍNEZ & al. 1984), aunque también aparecían algunas especies denotando su transición hacia *Lauro nobilis-Quercetum ilicis* (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1975, como *Laurus nobilis* L. o *Ruscus aculeatus* L. No obstante, dado el estado de la planta en cuestión, se prefirió esperar a la siguiente primavera para asegurar de forma definitiva la presencia de la especie.

Durante el mes de mayo de 2025, se intensificaron las prospecciones por los alrededores de Cuñaba, visitando las coordenadas exactas donde se había encontrado aquella inflorescencia seca en primer lugar. Sin embargo, no se halló la planta en cuestión ni ningún otro individuo en sus inmediaciones, aunque se pudo constatar la presencia de diversas especies de orquídeas como *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Cephalanthera rubra* (L.) Rich., *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó, *Epipactis helleborine* Rich. s.l., *Limodorum abortivum* (L.) Sw., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Ophrys ×minuticauda* Duffort, *O. apifera* Huds., *O. lupercale* Devillers-Tersch. & Devillers, *O. scolopax* Cav., *Orchis anthropophora* (L.) All., *Platanthera cf. bifolia* (L.) Rich., *Serapias cordigera* L., *S. lingua* L., *S. parviflora* Parl. *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall, algunas de ellas bastante escasas en Asturias. Se continuó la prospección a lo largo del encinar en dirección al desfiladero de La Hermida. Finalmente, a 1 km de la localidad originalmente prospectada, se halló una pequeña planta, de apenas 25 cm de altura, provista de unas diminutas hojas cenicrientas, totalmente mimetizada entre la

hojarasca y una pared rocosa, que se podía identificar inequívocamente como *E. microphylla* (figs. 1B-D y 2A), así como una segunda planta a unos pocos metros de distancia que había abortado su floración. Ambos ejemplares crecían a la sombra de una encina enriscada en plena garganta de La Hermida, cuyo acceso fue posible gracias a la existencia de un antiguo camino de piedra que antaño se utilizaba como una de las principales vías de comunicación entre el pueblo de Cuñaba y el fondo del valle. La primera planta fue recolectada y posteriormente depositada en el herbario JBAG-Laínz del Jardín Botánico Atlántico de Gijón (JBAG-8517).

Contrariamente a la proximidad de este taxón al Principado de Asturias, su presencia había sido discutida en varias ocasiones, sin resultados concluyentes al respecto. FERNÁNDEZ PRIETO & al. (2014) incluyen *E. microphylla* en el Catálogo de las plantas vasculares del Principado de Asturias, si bien anotan que realmente no existen registros concretos en la región. Posteriormente, CIRES & al. (2024) descartan la presencia de *E. microphylla* en el Principado de Asturias, mientras que GONZÁLEZ & al. (2025) aún consideran su presencia plausible para el territorio, indicando hacia los valles del Cares y el Deva como los lugares con mayor probabilidad de presentar un hábitat idóneo para esta especie.

Esta aparente falta de consenso se podría deber a la existencia de un pliego de herbario (FCO-033035) recolectado en el encinar de San Emeterio (Ribadedeva), en el que se aprecia una *Epipactis* incompleta, con pequeñas hojas caulinares y flores pequeñas de ovarios pilosos, desprovista de sus hojas basales. La posterior consulta del pliego en cuestión y su comparación con la planta recolectada en Cuñaba, no obstante, arrojó luz sobre la identidad de la planta: además de la propia inflorescencia cortada presente en la lámina y de la cual se tenía constancia, también se disponía de una fotografía a color del espécimen fresco, anterior a su prensado (fig. 2B), en la que se pudieron observar con detalle tanto la morfología floral y las tonalidades de la planta viva, como caracteres diagnósticos para la especie: flores diminutas, de epíquilo blanquecino a verdoso, con ovarios y tallos pilosos, hojas caulinares filiformes y una coloración general de la planta cenicienta, a excepción del contraste verdoso de las brácteas florales. En definitiva, a pesar de todas las dudas mantenidas por diversos autores, todo indicaría que la planta recolectada por Antonio Vázquez en San Emeterio (Ribadedeva) sería *E. microphylla*. No obstante, a pesar de no albergar dudas sobre la correcta identidad del espécimen, creemos conveniente revisar la precisión de la ubicación reflejada en la etiqueta, ya que la coordenada se corresponde con un prado en las inmediaciones de la iglesia de San Emeterio y no con la zona del encinar donde conviven *E. helleborine* (L.) Crantz y *Limodorum abortivum* (L.) Sw., a los cuales hace mención. Diversas prospecciones por la localidad han sido infructuosas, siendo que la zona de contacto de ambas especies bien conocida por los autores y bastante localizada dentro de la extensión completa del encinar. Dada la ausencia de evidencias posteriores de su presencia en el lugar, no descartamos que la población se haya extinguido.

En consecuencia, puede deducirse que *E. microphylla* es un taxón presente, pero también extremadamente escaso en Asturias, ya que hasta el momento solo se han podido observar dos plantas en plena floración y cuatro individuos en total, a pesar de las no poco numerosas prospecciones botánicas por diversos encinares y carrascas del oriente asturiano. Además, las poblaciones asturianas serían las más septentrionales de toda la Península Ibérica (fig. 3). No obstante, resulta complicado estimar el número poblacional de esta especie a nivel regional con precisión, ya que podría estar creciendo en lugares inaccesibles por su elevada pendiente y pedregosidad, especialmente en el caso de Cuñaba. Asimismo, parece que la floración de las plantas es algo irregular, pudiendo pasar varios años sin producirse debido a que las condiciones ambientales no lo permiten. Esto podría dificultar notablemente la reproducción de la especie, dependiente de la propagación vegetativa a través de sus rizomas o por unos rudimentarios mecanismos de polinización, que son eficaces, pero implican una reducida variabilidad genética. Las figuras de protección, además, no incluirían a los ejemplares de Cuñaba: el encinar que los cobija se queda a unos centenares de metros del Parque Nacional de Los Picos de Europa, mientras que la LIC/ZEC Liébana abarca únicamente la vertiente cántabra del desfiladero de La Hermida. Por otro lado, el encinar de San Emeterio sí se encuentra incluido dentro del Paisaje Protegido de la Costa Oriental y ZEC Ría de Ribadesella-Ría de Tinamayor, si bien de poco serviría esta protección si la planta se ha extinguido a nivel local, a no ser que la adecuada conservación este hábitat propicie su restablecimiento en el futuro.

Sin embargo, la inaccesibilidad de algunas poblaciones podría propiciar notablemente su conservación, ya que los encinares en los que se desarrolla rara vez se aprovechan por su elevada pendiente y pedregosidad, impidiendo el tránsito de personas o de cualquier tipo de maquinaria agrícola y forestal, abriendo la posibilidad a que su distribución se extienda también a otros encinares del valle del Cares, especialmente el tramo desde Poncebos hasta Panes, donde existen hectáreas de encinares xerófilos que todavía no se han prospectado en busca de este taxón, por lo general poco visible entre la hojarasca. Únicamente el sobrepastoreo del ganado caprino podría amenazar la continuidad de esta orquídea, aunque la cabaña ganadera de esta especie en el concejo de Peñamellera Baja sigue una marcada tendencia descendente (SADEI, 2022), frente al aumento en superficie y edad de las masas forestales. Adicionalmente, el progresivo aumento de las temperaturas y aridez de los meses estivales de los últimos años podrían ser factores favorables para *E. microphylla* en la región, ya que podría estar ampliando su área de distribución y su capacidad de dispersión.

Como conclusión general, *E. microphylla* es una planta escasa en el Principado de Asturias, cuyo aspecto críptico y floración esporádica hacen que pase desapercibida entre la hojarasca de los encinares y carrascas, y cuyas poblaciones deberían ser monitorizadas con regularidad para poder realizar una estimación más precisa de un censo poblacional. Con el fin de garantizar su protección, consideraremos que lo más adecuado pasa por proteger el hábitat en el que se

desarrollan, ya que no se encuentra bajo ninguna figura de protección en estos momentos. Además, aún no existe información suficiente sobre el estado de las poblaciones como para poder asignar una categoría de amenaza comparable a la utilizada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) a nivel regional.

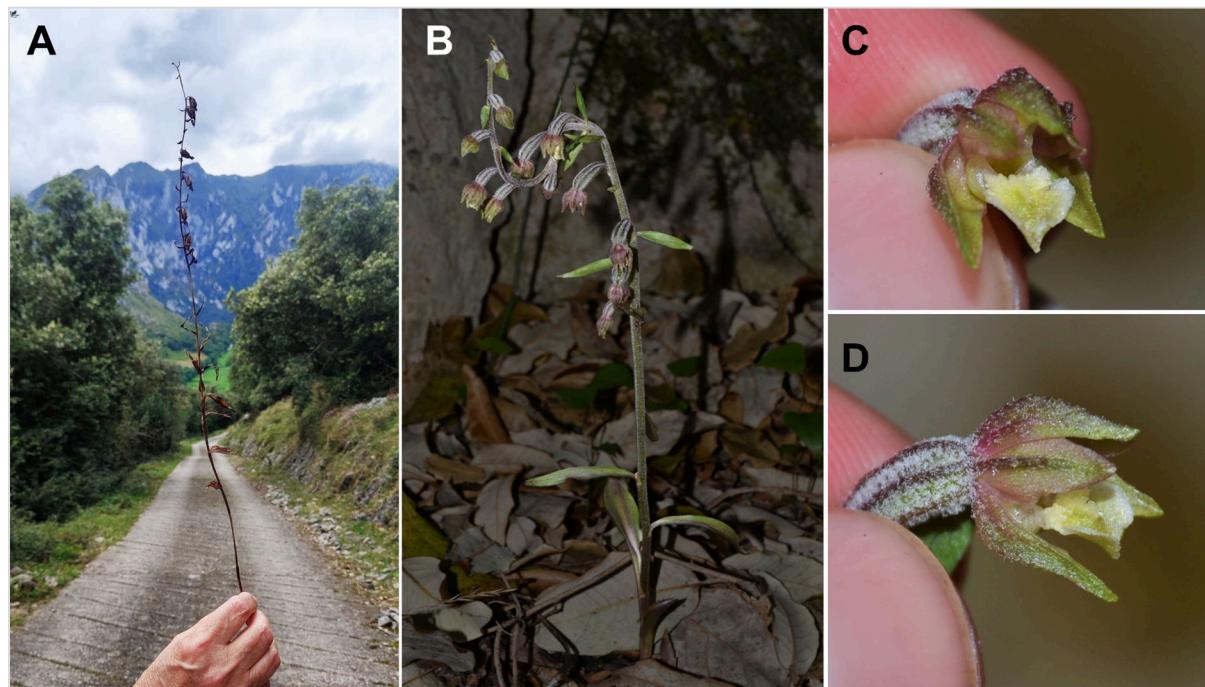
**Agradecimientos:** a Luis Carlón Ruiz, por concedernos permiso para reproducir el pliego JBAG-8517 y facilitarnos el montaje y escaneo de la planta. A Miguel A. Fernández Márquez, técnico del herbario FCO, por facilitar la consulta y el escaneo del pliego FCO-033035.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARGÜELLES, J.M., L. CARLÓN, G. GÓMEZ CASARES, J.M. GONZÁLEZ DEL VALLE, M. LAÍNZ, G. MORENO MORAL & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (2004-2005). Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, VII, *Bol. Ci. Naturaleza R.I.D.E.A.* 49: 147-193.
- BATEMAN, R.M., P.M. HOLLINGSWORTH, J. SQUIRRELL, & M.L. HOLLINGSWORTH (2005). Neottieae: Phylogenetics in Pridgeon & al. (eds). *Genera Orchidacearum*. Vol. 4. *Epidendroideae* (Part One). Oxford University Press, 503 pp.
- BECERRA, M. & E. ROBLES (2009). *Guía de campo de las orquídeas silvestres de Andalucía*. Editorial La Serranía, 176 pp.
- BÉJAR, X., M. LOCKWOOD, X. OLIVER, I. DRAKE, & T. WILLETT (2008). *Les orquídies de la Garrotxa*. Monografies de Patrimoni Natural, 2. Delegació de la Garrotxa de la Institució Catalana d'Historia Natural. Olot, 180 pp.
- BENAVENTE, A. (2016). *Orquídeas del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas*. Ed. Pinsapar, 158 pp.
- BENITO AYUSO, J. (2009-2010). Apuntes sobre orquídeas ibéricas III. *Est. Mus. Cienc. de Álava* 23: 49-59.
- BENITO AYUSO, J. (2017). *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico*. Tesis Doctoral. Univ. de Valencia. 754 pp.
- BONATTI, P.M., E. SGARBI & C. DEL PRETE (2006). Gynostemium micromorphology and pollination in *Epipactis microphylla* (Orchidaceae). *J Plant Res* 119:431-437.
- BOUGAHAM, A.F., K. REBBAS & E. VELA. (2020). Découverte d'*Epipactis microphylla* (Orchidaceae) au Djebel Babor (nord-est de l'Algérie), orchidée nouvelle pour l'Afrique du Nord. *Fl. Medit.* 30: 261-271.
- CABEZUDO, B., S. TALAVERA, G. BLANCA., C. SALAZAR, M. CUETO, B. VALDÉS, J.E. HERNÁNDEZ, C.M. HERRERA, C. RODRÍGUEZ, & D. NAVAS (2005). *Lista Roja de la flora vascular de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. 126 pp.
- CIRES, E., L.M. MADRAZO, C. GONZÁLEZ, A. ESTRADA, R. LÓPEZ, C. CUESTA, & M. SANNA (2024). Avances en el conocimiento de las orquídeas silvestres en el Principado de Asturias. *Naturalia Cantabricae* 12(1): 1-20.
- CRESPO, M.B. (2005). *Epipactis Zinn* in Castroviejo & al. (eds.). *Flora iberica* 21: 22-54. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- DECRETO 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora. *BOCYL* nº 119/2007.
- DELFORGE, P. (2018). *Orquídeas de Europa, Norte de África y Oriente Próximo*. Ed. Omega, 544 pp.
- DÍAZ ROMERA, J.A., A.L. ESTEBAN, J. FUENTES, L. GUILLÉRREZ, V. FERNANDEZ, & A. VELÁZQUEZ (2016). *Orquídeas de la provincia de Granada*. Ed. Pinsapar, 278 pp.
- DIEZ SANTOS, J.M. (2022). *Guía de orquídeas silvestres Montaña de Riaño*. Ed. Grupo acción local Montaña de Riaño, 257 pp.
- FATERYGA, A.V., A.V. POPOVICH, V.V. FATERYGA, E.A. AVEYRANOVA, & C.A.J. KREUTZ (2018). New data on the genus *Epipactis* (Orchidaceae) in the North Caucasus with description of a new species. *Phytotaxa* 358 (3): 278-288.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J.A., E. CIRES, Á. BUENO, V.M. VÁZQUEZ & H.S. NAVA (2014). Catálogo de las plantas vasculares del Principado de Asturias. *Doc. Jard. Bot. Atlántico* (Gijón) 11:7-267.
- GÓMEZ AOIZ, J. & F. MOLINA (2024). *Guía de campo de las orquídeas y narcisos de la Comunidad de Madrid*. Arce. Madrid, 215 pp.
- GONZALEZ GARCÍA V., Á. ARGÜELLES & L. CARLÓN (2025). Orchids of the Principality of Asturias (Northwestern Spain). *Mediterr. Bot.* 46(2): e100745.
- KREUTZ, C.A.J. (2024). *Guide to the Orchids of Europe, North Africa and the Middle East*. Kreutz Publishers, 1200 pp.
- KÜHN, R., H.Æ. PEDERSEN, & P. CRIBB (2024). *Field Guide to the Orchids of Europe and the Mediterranean*. Second Edition. Kew Publishing, 462 pp.
- LIZAUR, X. (2001). *Orquídeas de Euskal Herria*. Servicio central de publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz, 266 pp.
- MUÑOZ, C. (2014). *Orquídeas de Aragón*. Jolube Ed., 200 pp.
- NUET, J. (2015). Notes sobre la flora del Montseny (Catalunya), 1. *Bull. Inst. Catal. Hist. Nat.* 79: 55-57.
- PASCUAL, R. (2017). Relació de 29 tàxons de cormòfits nous i altres dades florístiques d'interès per al massís de Montsant. *Bull. Inst. Catal. Hist. Nat.* 81: 89-96.
- PEDERSEN, H.Æ., S. WATTHANA & K. SRIMUANG (2013). Orchids in the torrent: on the circumscription, conservation and rheophytic habit of *Epipactis flava*. *Bot. J. Linn. Soc.* 172(3): 358-370.
- PRIETO, A. (2000). *Orquídeas de Bizkaia*. Temas Vizcaínos. Bilbao, 110 pp.
- RAMOS GUTIÉRREZ, I., H. LIMA, S. PAJARÓN, C. ROMERO, S. LLORENÇ, L. PATARO, R. MOLINA, M.Á. RODRÍGUEZ, & J.C. MORENO (2021). Atlas of the vascular flora of the Iberian Peninsula biodiversity hotspot (AFLIBER). *Global Ecology and Biogeography*, 30(10): 1951-1957.
- RAMOS VILCHES, J. (2022). *Orquídeas silvestres del Pirineo de Huesca*. Prames S.A., 240 pp.
- RANKOU, H. (2011). *Epipactis microphylla* (Europe assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T175995 A7165485. Consultado el 16 de septiembre de 2025.
- RIVAS MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, J.A. FERNÁNDEZ, J. LOIDI, J. & Á. PENAS (1984). *La vegetación de la alta montaña cantábrica. Los Picos de Europa*. León. Ed. Leonesas, 295 pp.
- RIVERA, D. & G. LÓPEZ VÉLEZ (1987). *Orquídeas de la provincia de Albacete*. Inst. de Estudios Albacetenses, 199 pp.
- ROBLES, E., C.M. BABACE, & M. BECERRA (2022). *Orquídeas Silvestres de Navarra*. Ed. Pinsapar, 307 pp.
- RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, F. (2023). *Flora Iberica: Taxonomic and distribution data for the vascular plants of the Iberian Peninsula and Balearic Islands*. <https://pakkilo.github.io/Floraliberica>
- SADEI, SOCIEDAD ASTURIANA DE ESTUDIOS ECONÓMICOS E INDUSTRIALES (2022). *Explotaciones ganaderas y cabraña según especie. Ganado caprino, Peñamellera Baja, período 1998-2022*. Gobierno del Principado de Asturias. [https://www.sadei.es/sadei/agricultura-y-ganaderia/ganaderia\\_270\\_1\\_ap.html?f=06\\_02\\_04\\_02\\$0602040204.px](https://www.sadei.es/sadei/agricultura-y-ganaderia/ganaderia_270_1_ap.html?f=06_02_04_02$0602040204.px)
- SAKKIR, S., P. SOORAE, S. AHMED, S.B. KHAN, A. SAJI & S. AL DHABERI (2018). First record of *Epipactis veratrifolia* Boiss. & Hohen. (Orchidaceae, Epidendroideae, Neottieae, Limodorinae) from an arid wadi in Abu Dhabi, United Arab Emirates. *Check List* 14 (1): 231-236.
- SÁNCHEZ, P., J. GUERRA, M.A. CARRIÓN, E. COY, S. FERNÁNDEZ, A. HERNÁNDEZ, J.F. JIMÉNEZ, J.A. LÓPEZ & J.B. VERA (2011). *Nueva Flora de Murcia. Plantas Vasculares*. Diego Marín S.L., 500 pp.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P., J.A. LÓPEZ ESPINOSA, J.B. VERA, C. LÓPEZ ROMERO & J.F. JIMÉNEZ (2005). Novedades corológicas para la flora vascular del sureste ibérico. *Anales de Biología* 27: 127-132.
- SERRA, L., C. FABREGAT, J.E. OLTRA, E. LAGUNA, J. BENITO, E. MARTÍ & J. CATALÁ (2019). *Guía de las Orquídeas de*

- la Comunitat Valenciana.* Colección Biodiversidad, nº 22. Conselleria d'Agricultura, etc., 366 pp.
- SRAMKÓ, G., O. PAUN, M.K. BRANDRUD, L. LACZKÓ, A. MOLNÁR & R.M. BATEMAN (2019). Iterative allogamy–autogamy transitions drive actual and incipient speciation during the ongoing evolutionary radiation within the orchid genus *Epipactis* (Orchidaceae). *Annals of Botany* 124: 481–497.
- SUNDERMANN, H. (1975). *Europäische und Mediterrane orhideen: eine bestimmungsflora.* Brücke-Verlag Kurt Schmerson, Hannover, 243 pp.
- WOOD, J.J. (2005). 387. *Epipactis.* Distribution. in Pridgeon & al. (eds.). *Genera Orchidacearum.* Volume 4. *Epidendroideae* (Part One). Oxford University Press, Oxford, 503 pp.

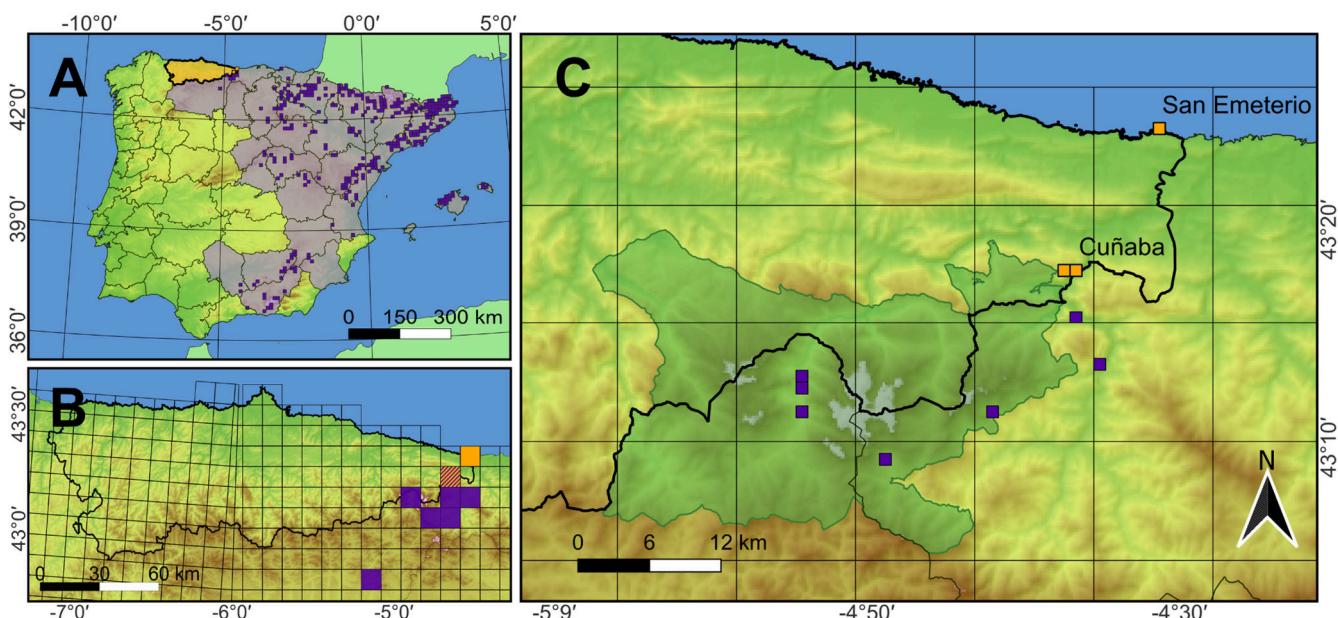
(Recibido el 30-IX-2025)  
(Aceptado el 19-X-2025)



**Fig. 1** **A.** Inflorescencia seca identificada como *Epipactis microphylla*, en el camino a los Invernales de Tremaño, Cuñaba, Peñamellera Baja, 06-IX-2024, AAL. **B.** Aspecto general del único individuo de *Epipactis microphylla* en antesis observado en Cuñaba, Peñamellera Baja, 18-V-2025, AAL, NBM. **C.** Vista frontal de una de las flores, en la que se aprecia el epíquilo blanquecino con dos crestas prominentes y ornamentadas en la base, características de esta especie. **D.** Vista lateral de una de las flores, en la que se aprecia el ovario densamente piloso y las crestas en la base del epíquilo.



**Fig. 2** A. Pliego JBAG-8517 realizado a partir de la planta hallada en Cuñaba, Peñamellera Baja, 18-V-2025, AAL, NBM. Herbario JBAG, reproducido con permiso. B. Pliego FCO-033035, identificado por el recolector como *Epipactis microphylla*, San Emeterio, Ribadedeva, 10-V-2011, Antonio Vázquez. Herbario FCO, reproducido con permiso.



**Fig. 3** A. Rango de distribución actual de *Epipactis microphylla* en la Península Ibérica a partir de la bibliografía consultada y observaciones procedentes de iNaturalist con grado de investigación, en cuadrículas UTM de 10×10 km, señalando además las provincias en las que se ha confirmado su presencia. B. Distribución de las poblaciones de *Epipactis microphylla* (■) presentes en las Cordillera Cantábrica y sus estribaciones tomando como referencia el Principado de Asturias, en cuadrículas UTM de 10×10 km. Se incluye, además, la nueva población encontrada (■) y la planta recolectada en San Emeterio (■). C. Detalle de las poblaciones de *Epipactis microphylla*, en cuadrículas UTM de 1×1 km (■) en el entorno del Parque Nacional de Los Picos de Europa (■), incluyendo las dos nuevas cuadrículas en el entorno de Cuñaba y la posiblemente extinta población de San Emeterio (■).

## NOTAS SOBRE HÍBRIDOS DEL GÉNERO *OPHRYS* L. PARA NAVARRA

**Estrella ROBLES DOMÍNGUEZ<sup>1</sup>, Manuel BECERRA PARRA<sup>1</sup>, Arán BECERRA ROBLES<sup>1</sup>,  
Mikel ARANZABAL<sup>2</sup> & Alaia SARASA ZUAZU<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Micogest. Asociación para el estudio, divulgación y puesta en valor del patrimonio natural y cultural.

C/ Señorío de Amocáin, 6, 1º D. 31016-Pamplona (Navarra). orquidoflora.iberica@gmail.com

<sup>2</sup> Gure Zumardia 24, 5º izda. 23110 Pasai Antxo (Gipuzkoa). macoprinus@gmail.com

<sup>3</sup> Orekan (Gestión Ambiental de Navarra - Nafarroako Ingrumene Kudeaketa). C/ Padre Adoain, 219 bajo. 31015-Pamplona. (Navarra). asarasaz@orekan.es

**RESUMEN:** Se describen tres nuevos híbridos del género *Ophrys* recolectados durante la primavera del año 2025 en la Comunidad Foral de Navarra. **Palabras clave:** *Orchidaceae*; *Ophrys*; híbridos; Navarra; Península Ibérica; España.

**ABSTRACT:** Notes on hybrids of the genus *Ophrys* L. of Navarre (Spain). Three new hybrids of the genus *Ophrys*, collected during the spring of 2025 in Navarre, are described. **Keywords:** *Orchidaceae*; *Ophrys*; hybrids; Navarre; Iberian Peninsula; Spain.

### INTRODUCCIÓN

La hibridación es un fenómeno frecuente dentro de la familia *Orchidaceae* L., siendo un ejemplo paradigmático en el ámbito europeo el caso del género *Ophrys* L. Y es que, a pesar de la alta especificidad que se presume existe entre los polinizadores y las distintas especies que integran este género (KULLENBERG, 1961), los híbridos no son raros e incluso distintos procesos de hibridación e introgresión genética están detrás del origen de numerosos taxones, caso por ejemplo de *Ophrys vasconica* (O. & E. Danesch) Delforge.

Las peculiares condiciones ambientales de la Comunidad Foral de Navarra, a caballo entre las regiones mediterránea y eurosiberiana, hacen de territorio una de las regiones peninsulares con mayor diversidad de especies del género *Ophrys*. Hasta la fecha han sido citados un total de 22 taxones y 15 nototaxones (BECERRA & al., 2022, BECERRA & BECERRA, 2023) (ver anexo I), si bien el conocimiento que tenemos de estos últimos es incompleto y cada año, gracias a los muestreos de campo que realizamos o la colaboración con otros botánicos y aficionados a las orquídeas, se incorporan nuevas notopecies al catálogo de orquídeas de Navarra.

Es el caso de los tres nuevos híbridos que proponemos en esta nota, que fueron localizados durante la primavera de 2025 en la Cuenca de Pamplona y su entorno más próximo. Según la bibliografía consultada ninguno de ellos está descrito (cf. BENITO AYUSO, 2017; SOUCHE, 2022, 2023).

### MATERIAL Y MÉTODOS

De cada taxón se incluyen los siguientes datos: división administrativa (municipio y concejo en el caso de los municipios compuestos) y toponimia del paraje donde se ha recolectado (fuente de referencia: portal de Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra [<https://idena.navarra.es>]); coordenadas GPS (han sido tomadas con un Garmin GPSmap 62, datum ETRS89); ecología, teniendo como referencia para las asociaciones vegetales la clasificación fitosociológica del manual de hábitats de Navarra (PERALTA &

al., 2018); y geología (la litología ha sido consultada en el citado portal de Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra); además, de la fecha de recolección u observación.

Hemos depositado el material recolectado en el herbario PAMP de la Universidad de Navarra. Las fotografías han sido realizadas en su medio natural con una cámara Nikon Coolpix B500. Para la identificación de las muestras nos hemos basado en la sistemática empleada en las obras de BENITO AYUSO (2017) y HERMOSILLA & URRUTIA (2000).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

***Ophrys × sarasaensis* Robles, M. Becerra & M. Aranzabal, nothosp. nova** (fig. 1) [*O. luericalis* Devillers-Tersch. & Devillers × *O. ficalhoana* J.A. Guim.]

**Holotypus:** Hs, NAVARRA: 30TXN0248, Iza, concejo de Sarasa, Garate, 600 m, en tomillar submediterráneo, sobre lutitas y areniscas, 30-IV-2025, M. Becerra (PAMP 64303).

**Diagnosis:** Plant up to 25 cm tall, with medium-sized flowers, the shape of which is closer to the *O. tenthredinifera* group. Sepals pink, with greenish hues. Petals rectangular, with a widened base and a densely hairy margin; pinkish in color with a yellowish edge. Lip entire, with abundant hairs except for the marginal area, which has a glabrous yellowish band; lip base with a distinct V-shaped noctch. "W"-shaped speculum, bluish-gray in color and bordered by a broad whitish band. Lip apical appendage small and yellowish, without noticeable hairs.

**Descripción:** Planta hasta de 25 cm de altura, con flores de tamaño medio y forma más próxima al grupo *tenthredinifera*. Sépalos rosados, con matices verdosos. Pétalos rectangulares, con la base ensanchada y margen densamente piloso; de color rosáceo y borde amarillento. Labelo entero, con abundante pilosidad excepto la zona marginal, donde presenta una franja glabra de tonalidad amarillenta; base de la cavidad estigmática vallecuada. Mácula en forma de "W", de tonalidad gris-azulada y delimitada por una amplia franja blanquecina. Apéndice distal del labelo pequeño, amarillento, sin pilosidad notoria.

**Etimología:** El epíteto específico hace alusión a la localidad navarra de Sarasa, en cuyos montes fue localizado este híbrido.

**Distribución y hábitat:** Tan sólo conocemos una población localizada por Mikel Aranzábal en los alrededores de Sarasa. Estaba formada por cuatro plantas que crecían en un tomillar-aliagar submediterráneo de la asociación *Thymeleo ruizii-Aphyllanthetum monspeliensis*. Otras orquídeas presentes en la zona eran *Ophrys ficalhoana*, *O. lúpercalis*, *O. speculum* Link., *O. lutea* Cav., *Orchis purpurea* Huds., *Orchis anthropophora* (L.) W.T. Aiton y *Orchis × meilsheimeri* Rouy.

**Fenología:** Florece durante la segunda mitad de abril, coincidiendo con el final de la floración de *O. lúpercalis*.

***Ophrys × babacei*** Robles, M. Becerra & A. Sarasa, *nothosp. nova* (fig. 2) [*O. sphegodes* Mill. × *O. vasconica* (Devillers-Tersch. & Devillers) P. Delforge]

**Holotypus: Hs, NAVARRA:** 30TXN1536, Aranguren, concejo de Zolina, hacia la balsa de Ezkoriz, 470 m, en herbazal-juncal sobre suelos margosos ligeramente encharcados en el margen de un camino, 26-IV-2025, M. Becerra (PAMP 64304).

**Diagnosis:** Plants up to 25 cm tall, with flowers intermediate between those of its parent species, of medium size and resembling those of the omegaifera group, but with a less convex lip. Sepals are green. Petals are slightly narrow and rectangular, ribbon-shaped, and yellowish-green with reddish highlights. The lip is dark reddish-brown, with grayish hairs, more noticeable on the lateral lobes; the margin is smooth and has variable coloration, ranging from yellowish to reddish. Speculum is complex and variegated, with a bluish-gray tone and large whitish areas. Mid-lobe without a notch at the base, with a nascent basal field delimited by a subtle yellowish-white band.

**Descripción:** Plantas hasta de 25 cm de altura, con flores intermedias entre las de sus parentales, de tamaño intermedio y aspecto del grupo *omegaiifera*, pero con el labelo menos convexo. Sépalos verdes. Pétalos ligeramente estrechamente rectangulares, acintados y amarillo-verdosos con reflejos rojizos. Labelo de color pardo-rojizo oscuro, con pilosidad canosa más notoria en los lóbulos laterales, margen glabro y de coloración variable, de amarillento a rojizo. Mácula compleja, abigarrada, de tonalidad gris-azulada, con amplias zonas blanquecinas. Base del labelo no vallecuada, si bien presenta un incipiente campo basal delimitado por una sutil franja blanquecino-amarillenta.

**Etimología:** El epíteto específico está dedicado a Cruz Miguel Babace, aficionado a las orquídeas que lleva varias décadas dedicado al estudio y fotografía de las orquídeas navarras.

**Distribución y hábitat:** La única población que conocemos fue localizada por Alaia Sarasa en el entorno de la localidad de Zolina. Estaba formada por un pequeño grupo de cinco plantas que florecían entre sus parentales, en un herbazal-juncal que podemos incluir dentro de la asociación *Mentho suaveolentis-Juncetum inflexi*. En cuanto a otras orquídeas presentes, sólo crecían sus parentales.

**Fenología:** Florece durante la segunda mitad de abril.

***Ophrys × sluysiae*** Robles, M. Becerra & A. Becerra, *nothosp. nova* (fig. 3) [*O. lúpercalis* × *O. picta* subsp. *nafarroana* Robles & M. Becerra]

**Holotypus: Hs, NAVARRA:** 30TXN1221, Olóriz, El Raso, 580 m, tomillar en claros de carrascal, sobre glacis cuaternario, 7-V-2025, E. Robles, M. Becerra & A. Robles (PAMP 64292).

**Diagnosis:** Plants up to 30 cm tall, with flowers intermediate in size between those of its parent species, but smaller and re-

sembling those of *O. nafarroana*. Sepals are greenish-pink. Auri culate petals, similar to those of *O. sphegodes*, yellowish-green with pinkish tones at the base. Speculum less complex than in *O. picta* subsp. *nafarroana*, bluish-gray without a yellowish border. Lip basal field is wider than in *O. picta* subsp. *nafarroana*, orange in color, with greenish pseudostigmas. The lateral lobes are not very prominent. Lip apical appendage small, fleshy, and yellowish.

**Descripción:** Plantas hasta de 30 cm de altura, con flores intermedias entre las de sus parentales, pero de tamaño pequeño y aspecto similar al de *O. nafarroana*. Sépalos verde-rosáceos. Pétalos auriculados que recuerdan a los de *O. sphegodes*, amarillo-verdosos con tonos rosáceos en su base. Mácula intermedia, aunque menos compleja que en *O. picta* subsp. *nafarroana*, de color gris-azulado sin franja amarillenta. Campo basal más amplio que en *O. picta* subsp. *nafarroana*, anaranjado, pseudoojos verdosos. Lóbulos laterales poco prominentes. Callosidad distal del labelo pequeña, poco carnosa y amarillenta.

**Etimología:** El epíteto específico está dedicado a la bióloga holandesa, pero afincada en Navarra, Marianne van der Sluys, coautora del libro Orquídeas de Navarra, primera monografía sobre orquídeas publicada en España a principios de los años 80 del siglo pasado.

**Distribución y hábitat:** Nototaxón que parece no ser raro allí donde florecen juntos sus parentales. Así, además de en Olóriz, lo hemos localizado en el Valle de Aranguren. Las plantas localizadas en Olóriz crecían en un tomillar-aliagar de la asociación *Salvio-Ononidetum fruticosae* en su variedad meso-supramediterránea. Otras especies de orquídeas presentes en la zona son *Orchis simia* Lam., *O. purpurea*, *O. anthropophora*, *Anacamptis champagneuxii* (Barnéoud) R.M. Bateman & al., *Ophrys sphegodes* y *Ophrys picta* subsp. *nafarroana*.

**Fenología:** Florece entre finales de abril y primera quincena de mayo.

#### Anexo I. Taxones del género *Ophrys* presentes en la Comunidad Foral de Navarra

- Ophrys bilunulata* Risso
- Ophrys dyris* Maire
- Ophrys vasconica* (O. & E. Danesch) P. Delforge
- Ophrys lúpercalis* Devillers.-Tersch & Devillers
- Ophrys lutea* Cav.
- Ophrys apifera* Huds.
- Ophrys corbariensis* J. Samuel & J.-M. Lewin
- Ophrys picta* subsp. *nafarroana* Robles & M. Becerra
- Ophrys querciphila* Nicole, Henry & Soca
- Ophrys santonica* J.-M. Mathé & F. Melki
- Ophrys scolopax* Cav.
- Ophrys ficalhoana* J.A. Guim.
- Ophrys tenthredinifera* Willd.
- Ophrys speculum* Link.
- Ophrys insectifera* L.
- Ophrys subinsectifera* C.E. Hermos. & Sabando
- Ophrys aveyronensis* subsp. *vitorica* (Kreutz) Paulus
- Ophrys castellana* Devillers.-Tersch & Devillers
- Ophrys incubacea* Bianca ex Tod.
- Ophrys passionis* Sennen
- Ophrys riojana* Hermosilla
- Ophrys sphegodes* Mill.
- Ophrys × arizaetae* Alejandre & al.
- Ophrys × fontechensis* Hermosilla
- Ophrys × fraresiana* M.R. Lowe, Piera & M.B. Crespo
- Ophrys × hybrida* Pakorny

- Ophrys × ibanezii* Robles, M. Becerra & A. Becerra
- Ophrys × macchiati* E.G. Camus
- Ophrys × martae* Benito Ayuso
- Ophrys × minuticauda* Duffort
- Ophrys × nouletii* E.G. Camus
- Ophrys × pompelonensis* Robles, M. Becerra & A. Becerra
- Ophrys × roblesiae* M. Becerra & A. Becerra
- Ophrys × tabuencae* Arnold & al.
- Ophrys × turiana* J.E. Arnold
- Ophrys × vanlookeniana* P. Delforge
- Ophrys × vistabellae* J.E. Arnold

**Agradecimientos:** Al Servicio de Biodiversidad del Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente del Gobierno de Navarra por las facilidades para la obtención de la autorización para los muestreos de orquídoflora en la Comunidad Foral de Navarra. A María Imas Lecumberri, del herbario PAMP de la Universidad de Navarra, por las facilidades para depositar los pliegos de herbario que se citan en esta nota.

## BIBLIOGRAFÍA

BECERRA, M. & A. BECERRA (2023). *Ophrys × roblesii*, un nuevo nototaxón del género *Ophrys* L. (Orchidaceae) para la flora ibérica. *Anales de Biología* 45: 61-63.



Fig. 1. *Ophrys × sarasaensis* (holotypus). Sarasa, 30-IV-2025.



Fig. 2. *Ophrys × babacei* (holotypus). Zolina, 26-IV-2025.

BENITO AYUSO, J. (2017). Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico. Tesis doctoral. Departamento de Botánica y Geología. Universidad de Valencia.

HERMOSILLA, C. E. & P. URRUTIA (2000). *Orchidaceae in Aizpuru & al. (eds.) Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Servicio de Publicaciones del Gobierno Vasco.

KULLENBERG, B. (1961). *Studies in Ophrys pollination*. Zoologiska bidrag från Uppsala. Stockholm, Almqvist & Wiksell.

PERALTA, J., I. BIURRUN, I. GARCÍA-MIJANGOS, J.L. REMÓN, J.M. OLANO, M. LORDA, J. LOIDI & J. CAMPOS (2018). *Manual de hábitats de Navarra*. Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local. Gobierno de Navarra.

ROBLES, E., C. M. BABACE & M. BECERRA (2022). *Orquídeas silvestres de Navarra*. Ediciones Pinsapar.

SOUCHE, R. (2022). *Inventaire des hybrides du genre Ophrys (Orchidaceae)*. Éditions Sococor.

SOUCHE, R. (2023). *Inventaire des hybrides du genre Ophrys (Orchidaceae)*. Avenir n° 1. Editions Sococor.

(Recibido el 2-X-2025)  
(Aceptado el 06-XI-2025)



Fig. 3. *Ophrys × sluysiae* (holotypus). Olóriz, 7-V-2025.

## PRIMERA CITA DE *CYTISUS × DALLIMOREI ROLFE (LEGUMINOSAE)* PARA LA FLORA IBÉRICA

**Antonio GALÁN DE MERA & Eliana LINARES PEREA**

Laboratorio de Botánica. Universidad San Pablo-CEU.  
Apartado 67. 28660-Boadilla del Monte (Madrid). agalmer@ceu.es; fitogeoperu@gmail.com

**RESUMEN:** *Cytisus × dallimorei* Rolfe ha sido localizado por primera vez formando parte de la flora ibérica como híbrido natural entre *C. multiflorus* (L'Hér.) Sweet y *C. scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*. En este artículo se comenta la nueva localidad, así como su ecología, y se discuten las diferencias con respecto al híbrido artificial y sus progenitores. Junto con el neotipo elegido anteriormente, se designan un epítipo y un isoepítipo basados en materiales de origen natural. **Palabras clave:** *Cytisus*; ecología; híbridos; *Leguminosae*; taxonomía; tipificación; Zamora; Castilla y León; España.

**ABSTRACT:** *Cytisus × dallimorei* Rolfe (*Leguminosae*), first record of a natural hybrid for the Iberian flora. *Cytisus × dallimorei* Rolfe has been found for the first time as part of the Iberian flora as a natural hybrid between *C. multiflorus* (L'Hér.) Sweet and *C. scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*. In this paper, the new locality is commented, as well as its ecology, and the differences compared to the artificial hybrid and its parents are discussed. Together with the previously chosen neotype, an epitype and an isoepitype based on materials of natural origin are designated. Keywords: *Cytisus*; ecology; hybrids; *Leguminosae*; taxonomy; typification; Zamora; Castille and Leon; Spain.

### INTRODUCCIÓN

El estudio de la flora del noroeste de la Península Ibérica ha dado lugar recientemente a la publicación de numerosas nuevas citas (BARIEGO & al., 2024; GALÁN & LINARES, 2024) y nuevas especies (GALÁN & VICENTE, 2010), que reflejan la alta endemidad y diversidad de la región (BUIRÁ & al., 2017). Uno de los aspectos más interesantes de esta flora es la presencia de híbridos naturales del género *Cytisus* Desf., como se puede observar en *Cytisus × praecox* Bean [= *C. multiflorus* (L'Hér.) Sweet × *C. oromediterraneus* Rivas Mart. & al.], recolectado entre 1500 y 1600 m en las montañas de Sanabria (Zamora, España) (CABEZAS & al., 1987; GALÁN & LINARES, 2025).

Aunque la revisión del género para *Flora iberica* (TALAVERA, 1999) aporta poca información sobre los híbridos de *Cytisus*, posteriormente AUVRAY & MALECOT (2013) y TISON & DE FOUCAULT (2014) solo detallan la existencia de híbridos artificiales en los que interviene *C. multiflorus*. Sin embargo, además de nuestro hallazgo y observaciones previas sobre *C. × praecox* en la provincia de Zamora, en esta ocasión se ha localizado una población natural de *C. × dallimorei* Rolfe, un híbrido entre *C. multiflorus* y *C. scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*.

*C. × dallimorei* es un híbrido artificial obtenido en Kew en 1900 a partir de *C. multiflorus* y *C. scoparius* subsp. *scoparius* f. *andreasus* (Puiss.) Zabel. Se caracteriza por pétalos que presentan diversos tonos de color, que van desde el rosa en el estandarte, que se intensifica en las alas, hasta casi blanco en la quilla. Sin embargo, también se pueden encontrar corolas de color amarillo pálido con el ápice del estandarte teñido de púrpura (ROLFE, 1910; BEAN, 1913; IDS, 2025). La forma *andreasus* es una de las muchas variaciones que se encuentran en las flores de *C. scoparius* subsp. *scoparius* (AUVRAY & MALECOT, 2013), identificada por primera vez en Normandía (Francia) entre otros especímenes de *C. scoparius* subsp. *scoparius* (PUISSANT, 1886). Sus flores presentan una coloración pardo rojiza en la parte

superior de la quilla y las alas, y el ápice del estandarte en el lado abaxial está teñido de un color púrpura.

Además de informar sobre esta nueva localidad para el híbrido en su estado natural, las diferencias que presenta en comparación con el híbrido cultivado, en cuanto a la morfología y coloración de las flores, así como la ausencia de frutos y semillas en el neotipo previamente designado, nos llevan a completar el material tipo designando un epítipo e isoepítipo a partir de una rama con frutos.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Para identificar las plantas de *Cytisus × dallimorei* en la nueva población, se utilizaron las monografías de TALAVERA (1999) y AUVRAY & MALECOT (2013), así como el trabajo ilustrado de BEAN (1913) y los especímenes cultivados conservados en K, L y WAG, para lo cual se accedió a colecciones digitales (GBIF, 2025; BOARD OF TRUSTEES KEW, 2025).

Para describir y fotografiar las plantas, se siguió su fenología, con recolecciones en abril (26 de abril de 2025), cuando las plantas estaban en plena antesis, en mayo (24 de mayo de 2025), con flores marchitas y frutos inmaduros, y a mediados de julio (12 de julio de 2025), con frutos maduros que contenían semillas. Para diferenciar las plantas correspondientes al híbrido durante la fructificación, las plantas en flor se marcaron con una cinta señalizadora.

Los resultados nomenclaturales y la discusión siguen el código de nomenclatura para algas, hongos y plantas (TURLAND & al., 2025).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

\* *Cytisus × dallimorei* Rolfe in Gard. Chron. ser. 3, 47: 397 (1910)

**ZAMORA:** 29TQF4044686987, entre Bermillo de Sayago y Villamor de la Ladre, 29T 740434-4587009, 820 m, 26-IV-2025, E. Linares & A. Galán (USP 3726, 3729, 3730, 3731, 3732, 3740, 3742). Id., 12-VII-2025, E. Linares & A. Galán (USP 3750).

La nueva población son 10 plantas, una desarrollada, de aproximadamente 1 m de longitud, productora de frutos, aunque no muy fértiles, con solo hasta 5 semillas, y las demás, de aproximadamente 50 cm de longitud, con flores en primavera, pero aún no desarrollan frutos.

Estas plantas forman parte de los matorrales seriales (*Genisto hystricis-Cytisum multiflori* Rivas-Mart., T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi y Peñas 1984) de los bosques subhúmedos supramediterráneos de *Quercus pyrenaica* Willd. de la asociación *Genisto falcatae-Quercetum pyrenaicae* Peñas y T.E. Díaz 2002 del noreste de la Península Ibérica (cf. RIVAS-MARTÍNEZ, 1987), acompañados de algunas encinas (*Quercus rotundifolia* Lam.), matorrales de *Cistus umbellatus* L. y pastizales de *Celtica gigantea* (Link) F.M. Vázquez & Barkworth y de *Agrostis castellana* Boiss. & Reut. con *Juncus squarrosum* L. (fig. 1).

Según BEAN (1913), el progenitor femenino del híbrido artificial es *C. scoparius*, pero no se han encontrado en la nueva localidad ejemplares de *C. × dallimorei* junto a esta especie de flores amarillas. *C. × dallimorei* aparece en nuestra población junto a *C. multiflorus*, por lo que es posible que el híbrido no se haya originado allí y provenga de algún lugar cercano, apareciendo junto a una valla por dispersión zoócora de sus semillas debido al pastoreo de las ovejas de los alrededores (RAMOS & al., 2015), aunque la dispersión primaria en *C. multiflorus* se produce por la dehiscencia explosiva de sus vainas (MORENO & al., 1992). Del mismo modo, parece lógico que el híbrido se haya originado a partir de flores de *C. multiflorus* que recibieron polen de *C. scoparius*, aunque en la bibliografía no se ha observado ningún patrón de cruzamiento en el que *C. multiflorus* se comporte como progenitor femenino.

### Descripción

Arbusto de hasta 1 m, con aspecto retamoide muy ramificado. Ramas angulosas, de color verde volviéndose marrones a medida que envejecen, con 6-8 costillas distantes que muestran valles planos o convexos, seríceas cuando son jóvenes, con pelos crespos muy pequeños, y glabrescentes al envejecer, sin pelos en las costillas. Hojas estipuladas, con folíolos seríceos o velutinos en ambas caras, aunque muchos glabrescentes, los inferiores trifoliolados y peciolados, los superiores unifoliolados; pecíolo 3-5,3 mm; folíolos 5-12,5 × 1,1-3,4 mm, de elípticos a oblanceolados, el central más largo y ancho que los laterales; órgano estipular atravesado por tres costillas del tallo, con la costilla central de 0,46-1,53 mm, menos desarrollada que las laterales. Flores axilares, solitarias o en pares; pedicelo 2-4,5 mm, glabro, purpúreo sobre todo hacia la base, el resto verde, con 3 bractéolas triangulares de 0,31-0,61 mm de longitud, situadas más o menos por debajo del cáliz, siempre conspicuas, glabras, cilioladas en el ápice. Cáliz 2-3,5 × 3,8-4,9 mm, campanulado, glabrescente; labios muy divergentes, subiguales, escariosos, pardos, el superior de 1,3-2,3 mm y el inferior de 1,8-3,6 mm, con dientes de 0,16-0,35 mm. Corola de color amarillo pálido; estandarte 12,3-13,2 × 10,4-14 mm redondeado, retuso, amarillo pálido, con venas rosadas longitudinales en ambas caras, con uña de 1,3-2 mm; alas 11,4-12,9 × 4,9-5,2 mm oblongas, con rugosidades en la parte proximal del margen superior, con uña de 1,8-3,9 mm; quilla 12,3-12,9 × 3,9-4,7 mm, semielíptica, pubérula en el margen inferior, con aurícula de 1,7-2 mm, glabra y uña de 2,3-2,8

mm. Androceo con 5 estambres largos, con anteras dorsifixas, y 5 estambres cortos con anteras basifixas; anteras fértiles con granos de polen de 10-12 µm; tubo estaminal 5,1-5,8 mm, recto, aproximadamente el doble de la longitud del cáliz. Ovario 5,5-6,1 × 1,1-1,4 mm, plano, seríceo por ambos lados y ciliado en los márgenes; estilo 7-8 mm, arqueado; estigma capitado. Fruto 14,8-29,3 × 6,8-13 mm, de oblongo a elíptico, aplanado, viloso por ambas caras, con márgenes ciliados, con 1-5 semillas, con cáliz persistentes y glabrescente. Semillas 3,2-4,2 × 2,0-3,3 mm, ovoideas, algo aplanadas, de color verdoso a pardo oscuro; estrofiolo 0,6-0,9 × 1,6-1,9 mm, amarillento.

### El material tipo

Aunque las corolas rosadas son muy comunes en *C. × dallimorei*, las colecciones de W.J. Bean también incluyen especímenes con corolas de color amarillo pálido (K 003011946!, K 003011947!, K 003011958!), aunque no en el pliego designado como neotipo. Sin embargo, también se pudieron observar ciertos caracteres en nuestro material comunes con el neotipo, tales como las flores solitarias o pareadas, el cáliz con labios pardos divergentes y el tubo estaminal recto y más largo que la longitud del cáliz. Sin embargo, para mantener la estabilidad nomenclatural del nombre, es necesario completar este material con elementos naturales que incluyan otras características de la planta, como ramas con todas las corolas de color amarillo pálido, frutos y semillas. Por otra parte, el artículo H.4.1 del Código indica que el nombre de un híbrido incluye todas las variantes de la planta, por lo que un híbrido cultivado puede ser muy diferente de un híbrido originado en la naturaleza, y por lo tanto es necesario completar el material tipo con otras figuras nomenclaturales que ayuden a caracterizarlo mejor. Por lo tanto, se ha elegido un epítipo y un isoepítipo, de conformidad con el artículo 9.9 del Código:

**Neotypus** (designado por AUVRAY & MALECOT, 2013: 106): ARBORETUM./ROYAL BOTANIC GARDENS, KEW//”*Cytisus Dallimorei*//Coll. W.J. Bean./May 14 1912.” (K 003011956!) (fig. 2A).

**Epitypus** (designado aquí): Hs, ZAMORA: 29TQF40446 86987, entre Bermillo de Sayago y Villamor de la Ladre, 29T 740434-4587009, 820 m, 26-IV-2025, E. Linares & A. Galán (USP 3742) (fig. 2B); **Isoepitypus**: 12-VII-2025, E. Linares & A. Galán (USP 3750) (fig. 2C).

### El híbrido y sus especies parentales

La tabla 1 muestra las características similares y diferenciales entre *C. × dallimorei* y sus especies parentales. El híbrido es una planta bastante glabra, con costillas glabras e indumento crespo en los valles, en contraste con las costillas pilosas de *C. multiflorus* y *C. scoparius*, aunque en *C. scoparius* también pueden ser glabras. Las flores emergen de los braquiblastos solitarias o en pares, lo que constituye un rasgo intermedio entre las especies parentales. El pedicelo es glabro (como en *C. scoparius*), y sus bractéolas son glabras y cilioladas en el ápice (también como en *C. scoparius*, en *C. multiflorus* son tomentosas) (fig. 3); la corola es de color amarillo pálido (frente al blanco de *C. multiflorus* y al amarillo de *C. scoparius*) con un estandarte retuso, como a veces ocurre en *C. scoparius* (frente a agudo en *C. multiflorus*) (fig. 3); la estructura del androceo, la pilosidad del ovario y el estilo arqueado del híbrido son similares a los de *C. multiflorus*. Las ramas de *C. × dallimorei* tienen la costilla central del órgano estipular similar a la de *C.*

*multiflorus*; sin embargo, en *C. scoparius* sólo se observa una protuberancia (fig. 4). El fruto de *C. × dallimorei* se asemeja al de *C. scoparius*, siendo viloso por ambas superficies y ciliado a lo largo de los márgenes (frente a viloso en ambas superficies y en los márgenes en *C. multiflorus*) (fig. 4). *C. × dallimorei* produce pocas semillas, solo entre 1 y 5 por vaina (frente hasta 7 semillas en *C. multiflorus* y 13 en *C. scoparius*). En cambio, en cuanto al tamaño de las semillas, se parece más a *C. scoparius* que a *C. multiflorus*.

## MATERIAL ADICIONAL ESTUDIADO

### *Cytisus × dallimorei* Rolfe

Gb, INGLATERRA: 30UXC8751506310, Londres, Cult. in Hort. Bot. Reg. Kew, V-1910 (K 003011943 y -944). Idem, 14-V-1912 (K 003011952). Idem, 16-V-1927 (K 003011948). Arboretum, Royal Botanic Gardens, Kew, V-1905, W.J. Bean (K 003011958). Idem, 16-V-1912, W.J. Bean (K 003011941, K 003 011946, K 003011947). Royal Botanic Gardens Kew, 5-VI-1917, W. Dallimore (K 003011959 y -963). Nl, HOLANDA N: 31UFU2968103679, Ámsterdam, A.H. Westendorp (WAG 1012 425). HOLANDA S: 31UFT1363070565, Boskoop, Sortimentstuin, 14-V-1934, B.K. Boom 8065 (L 0837933). Idem, B.K. Boom 8066 (L 0837935). Idem, 21-V-1934, B.K. Boom 8150 (L 083 7931). Idem, 11-IX-1934, B.K. Boom 8936 (L 0837932). Idem, B.K. Boom 8938 (L 0837934). Boskoop, kw. M. Koster & Zn, 21-V-1918, Mej. L. Baas Becking (WAG 1012426). GÜLDRES: 31UFT8255262220, Wageningen, Rijksarboretum, 20-V-1925, B.K. Boom 821 (L 0837936).

### *Cytisus multiflorus* (L'Hér.) Sweet

Hs, ZAMORA: 29TQF4043486951, entre Bermillo de Sayago y Villamor de la Ladre, 29T 740434-4586951, 811 m, 26-IV-2025, E. Linares & A. Galán (USP 3728). 29TQF4043487009, id., 29T 740434-4587009, 820 m, 24-V-2025, E. Linares & A. Galán (USP 3736, 3737). Idem, 27-VI-2025, E. Linares & A. Galán (USP 3745, 3749).

### *Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*

Hs, ZAMORA: 29TQF4043486951, entre Bermillo de Sayago y Villamor de la Ladre, 29T 740434-4586951, 811 m, 26-IV-2025, E. Linares & A. Galán (USP 3733). 29TQF4043586940, id., 29T 740435-4586940, 811 m, 26-IV-2025, E. Linares & A. Galán (USP 3727, 3734, 3735). Idem, 27-VI-2025, E. Linares & A. Galán (USP 3744). Idem, 12-VII-2025, E. Linares & A. Galán (USP 3748).

**Agradecimientos:** Nuestro más sincero agradecimiento a Rachel McCarthy (Royal Botanic Gardens, Kew) que nos envió una fotografía de alta resolución del neotipo de *Cytisus × dallimorei*, así como por concedernos el permiso para su publicación.

## BIBLIOGRAFÍA

AUVRAY, G. & V. MALECOT (2013). A revision of *Cytisus* sections *Alburnoides*, *Spartopsis* and *Verzinum* (*Genistae, Fabaceae*). *Edinburgh J. Bot.* 70(1): 61-120.  
<https://doi.org/10.1017/S0960428612000352>

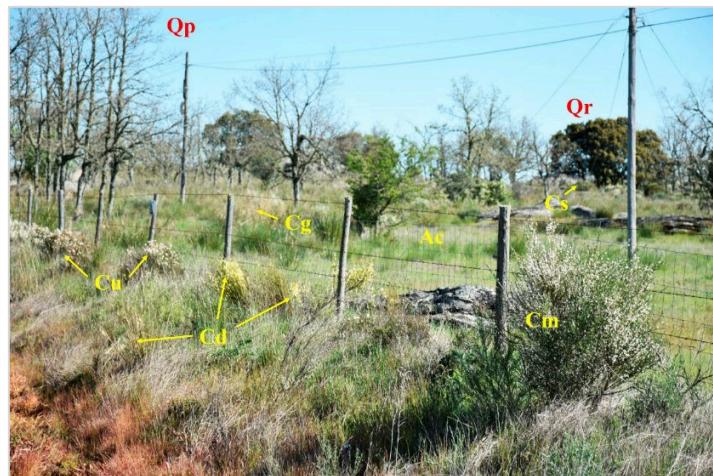
- BARIEGO, P., J.A. HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ & P. GÓMEZ TURIEL (2024). Nuevos datos sobre las orquídeas silvestres de la provincia de Zamora. *Fl. Montiber.* 90: 113-115.
- BEAN, W.J. (1913). *Cytisus x dallimorei*. Garden hybrid. *Bot. Mag.*: tab. 8482.
- BOARD OF TRUSTEES KEW (2025). Kew Data Portal. <https://data.kew.org>. Consultado el 30/06/2025.
- BUIRA, A., C. AEDO & L. MEDINA (2017). Spatial patterns of the Iberian and Balearic endemic vascular flora. *Biodivers. Conserv.* 26: 479-508.  
<https://doi.org/10.1007/s10531-016-1254-z>
- CABEZAS LEFLER, L., P. SEVILLA FELGENDREHER. & F. NAVARRO ANDRÉS (1987). Notas corológicas sobre plantas sanabresas, II. *Stud. Bot.* 6: 95-98.
- GALÁN DE MERA, A. & E. LINARES PEREA (2024). Nuevas citas ibéricas de *Taraxacum* F.H. Wigg. (*Compositae, Cichorieae*). *Fl. Montiber.* 90: 64-39.
- GALÁN DE MERA, A. & E. LINARES PEREA (2025). Revisiting *Cytisus x praecox* (*Leguminosae*), a poorly known natural hybrid. *Mediterr. Bot.* 46(1): e98953.  
<https://doi.org/10.5209/mbot.98653>
- GALÁN DE MERA, A. & J.A. VICENTE ORELLANA (2010). *Taraxacum decastroi* and *T. lacianense* (*Asteraceae*), two new species from the Iberian Peninsula. *Ann. Bot. Fennici* 47: 307-311.
- GBIF (2025). The Global Biodiversity Information Facility. <https://www.gbif.org>. Consultado el 25/08/2025.
- IDS (INTERNATIONAL DENDROLOGY SOCIETY) (2025). Trees and Shrubs Online. <https://www.treesandshrubsonline.org/articles/cytisus/cytisus-x-dallimorei>. Consultado el 30/09/2025.
- MORENO MARCOS, G., J.M. GÓMEZ GUTIÉRREZ & B. FERNÁNDEZ SANTOS (1992). Primary dispersal of *Cytisus multiflorus* seeds. *Pirineos* 140: 75-88.  
<https://doi.org/10.3989/pirineos.1992.v140.173>
- PUISSANT, A. (1886). *Genista andreana*. *Rev. Hort. (Paris)* 58: 372-373.
- RAMOS FONT, M.E., J.L. GONZÁLEZ REBOLLAR & A.B. ROBLES CRUZ (2015). Dispersión endozoocora de leguminosas silvestres: desde la recuperación hasta el establecimiento en campo. *Ecosistemas* 24(3): 14-21.  
<https://doi.org/10.7818/ECOS.2015.24-3.03>
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1987). *Mapa de las series de vegetación de España 1: 400.000 y memoria*. ICONA, Madrid.
- ROLFE, R.A. (1910). *Cytisus × dallimorei*, and heredity. *Gard. Chron.*, ser. 3 47: 397.
- TALAVERA, S. (1999). *Cytisus* Desf. [nom. cons.] in S. Talavera, C. Aedo, S. Castroviejo, C. Romero Zarco, L. Sáez, F.J. Salgueiro & M. Velayos (eds.). *Flora iberica* 7(1): 147-182. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- TISON, J.-M. & B. DE FOUCAUT (2014). *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze.
- TURLAND, N.J. & AL. (2025). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Madrid Code)*. University of Chicago Press, Chicago.

(Recibido el 5-X-2025)  
(Aceptado el 6-XI-2025)

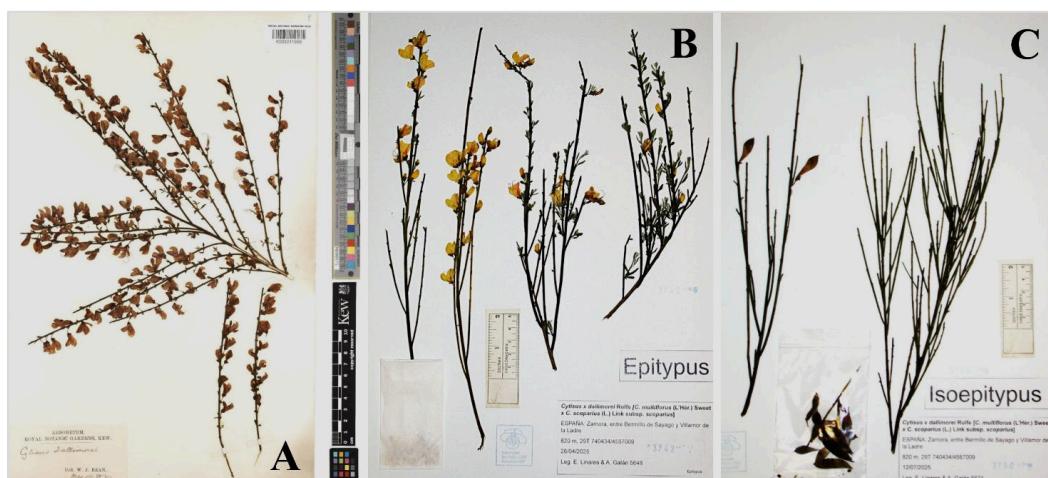
Carácter	<i>Cytisus × dallimorei</i>	<i>Cytisus multiflorus</i>	<i>Cytisus scoparius</i>
Caracteres de las ramas	6-8 costillas glabras con pelos crespos en los valles	6-8 costillas con pelos rectos y adpresos, y pelos crespos en los valles.	5 costillas seríceas, glabras o velutinas, con pelos rectos, glabras en los valles.
Indumento y medidas de los foliolos (mm)	Seríceos o velutinos por ambas caras, 5-12,5 × 1,1-3,4	Seríceos o velutinos por ambas caras, 4-8 × 1-4	Glabrescentes por ambas caras, 3-10 × 2-5
Costillas del órgano estipular	3, la del centro, 0,46-1,53 mm	3, la del centro, 0,81-1,43 mm	2, con una pequeña protuberancia de 0,39-0,75 mm en el centro
Número de flores en los braquiblastos	1 ó 2	1 ó 2-4	1

Indumento, color y longitud del pedicelos (mm)	Glabro, purpúreo hacia la base, el resto verde, 2-4,5	Tomentoso, purpúreo en toda su longitud, 2,5-5	Glabro, verde-amarillento, 6-11
Bractéolas del pedicelos	3 junto al cáliz, glabras, cilioladas en el ápice	3 junto al cáliz, tomentosas	3 dispersas, glabras, a veces cilioladas en el ápice
Indumento y medidas del cáliz (mm)	Glabrescente, 2,3-3,5 x 3,8-4,9	Peloso, 2,3-3,1 x 3,1-4	Glabro, 3,8-4,7 x 6,2-7,1
Color de la corola	Amarillo pálido	Blanco	Amarillo
Forma y medidas del estandarte (mm)	Redondeado, retuso, 12,3-13,2 x 10,4-14	Elíptico, agudo, 10-13,5 x 8-11	Redondeado, a veces retuso, 16-24 x 16-24
Androceo	5 estambres largos y 5 cortos, tubo estaminal recto, ± el doble de largo que el cáliz	5 estambres largos y 5 cortos, tubo estaminal recto, ± el doble de largo que el cáliz	4 estambres largos + 1 mediano + 5 cortos, tubo estaminal oblicuo, ± de la longitud del cáliz
Ovario	Seríceo por las 2 caras, ciliado en los márgenes	Seríceo por las 2 caras y en los márgenes	Glabro por las 2 caras, ciliado en los márgenes
Estilo	Arqueado	Arqueado	Enrollado en espiral
Indumento y medidas del fruto (mm)	Viloso por ambas caras, ciliado en los márgenes, 14,8-29,3 x 6,8-13	Viloso por ambas caras y en los márgenes, 10-31 x 4,5-6,5	Glabro por ambas caras, ciliado en los márgenes, 20-50 x 7-12
Número de semillas por fruto	Hasta 5	Hasta 7	Hasta 13
Medidas de las semillas (mm)	3,2-4,2 x 2,0-3,3	2,7-3 x 2,2-2,7	3,2-4 x 2-3

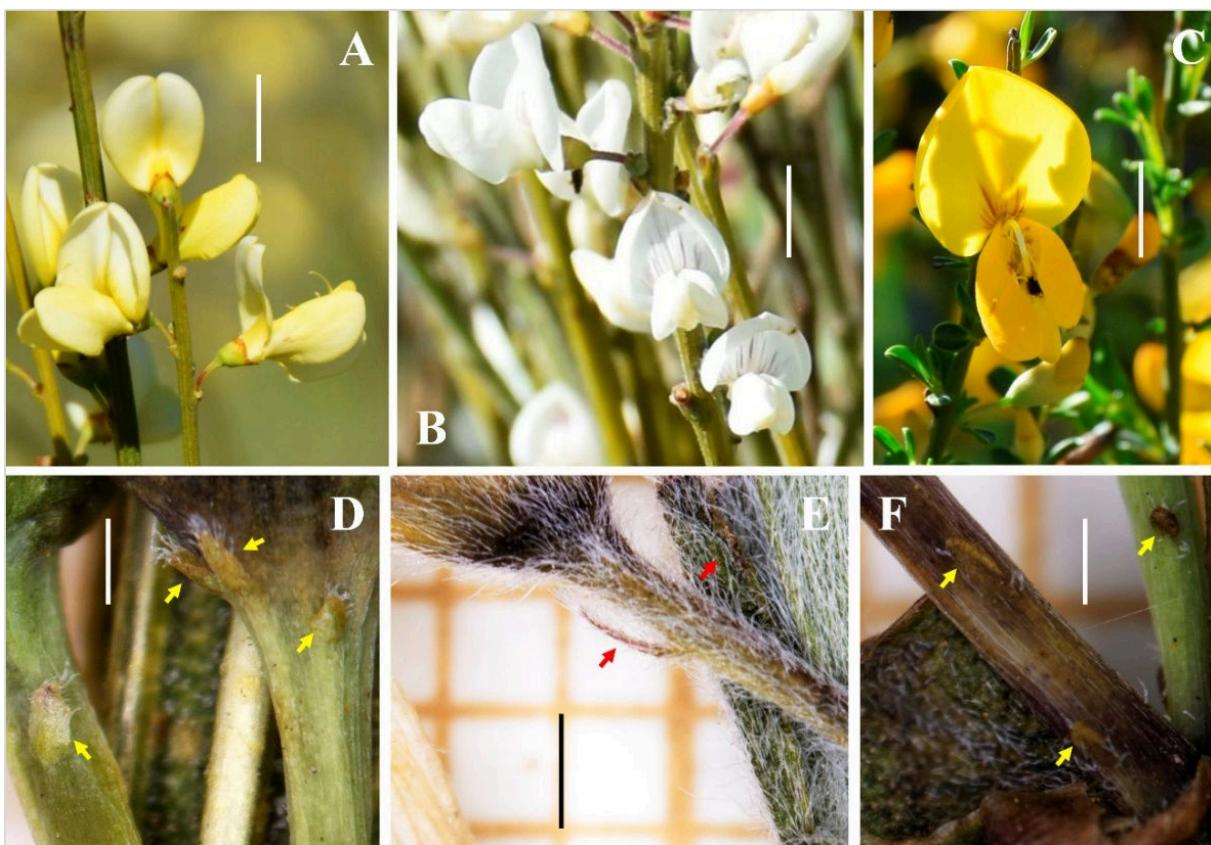
**Tabla 1.** Principales caracteres similares y diferenciales entre *Cytisus × dallimorei* Rolfe, *C. multiflorus* (L'Hér.) Sweet y *Cytisus scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*.



**Fig. 1.** *Cytisus × dallimorei* Rolfe (Cd) en el paisaje de la región de Sayago (Zamora, España), con *C. multiflorus* (Cm), *C. scoparius* (Cs), *Cistus umbellatus* (Cu), *Quercus pyrenaica* (Qp), *Q. rotundifolia* (Qr), y pastizales de *Celtica gigantea* (Cg), y de *Agrostis castellana* con *Juncus squarrosum* (Ac).



**Fig. 2.** *Cytisus × dallimorei* Rolfe. A. neotypus (© RBG Kew); B. epitypus; C. isoepitypus.



**Fig. 3.** Ramas floridas mostrando el estandarte. **A.** *Cytisus × dallimorei* Rolfe; **B.** *C. multiflorus* (L'Hér.) Sweet; **C.** *C. scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*. Bracteolas del pedicelo. **D.** *C. × dallimorei*; **E.** *C. multiflorus*; **F.** *C. scoparius* subsp. *scoparius*. Barras de A-C = 10 mm; de D y F = 0,5 mm; de E = 1 mm.



**Fig. 4.** Órgano estipular. **A.** *Cytisus × dallimorei* Rolfe; **B.** *C. multiflorus* (L'Hér.) Sweet; **C.** *C. scoparius* (L.) Link subsp. *scoparius*. Frutos. **D.** *C. × dallimorei*; **E.** *C. multiflorus*; **F.** *C. scoparius* subsp. *scoparius*. Barras de A-C = 0,5 mm; de D = 5 mm; de E = 2,5 mm; de F = 6 mm.

## DACTYLORHIZA × GUILLAUMEAE (ORCHIDACEAE) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Juan Ignacio PERIS FIGUEROLA<sup>1</sup> & Javier BENITO AYUSO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fernando el Católico, 10. 03804-Alcoi (Alicante). JuanIgnaciopf@protonmail.com

<sup>2</sup> C/ Cárcava, 1. 26315-Alesón (La Rioja). jbenayuso@gmail.com

**RESUMEN:** Se comenta el hallazgo en la provincia de León del híbrido entre *Dactylorhiza incarnata* y *Dactylorhiza sambucina*. **Palabras clave:** Híbridos; *Dactylorhiza*; *Orchidaceae*; Cordillera Cantábrica; León; España; Península Ibérica.

**ABSTRACT:** *Dactylorhiza × guillaumeae (Orchidaceae) in the Iberian Peninsula.* The discovery in the province of León of the hybrid generated after crossing *Dactylorhiza incarnata* and *Dactylorhiza sambucina* is discussed. **Keywords:** Hybrids; *Dactylorhiza*; *Orchidaceae*; Cantabrian Mountains; León; Spain; Iberian Peninsula.

### INTRODUCCIÓN

Junto con los géneros *Epipactis*, *Ophrys* y *Serapias*, *Dactylorhiza* es uno de los grupos considerados conflictivos dentro de las orquídeas silvestres europeas. A la dificultad propia que se deriva de la manera tradicional de estudiar estas especies mediante la observación y estudio de los pliegos de herbario, en los que resulta complicado distinguir colores, volúmenes y otros caracteres fundamentales, se añade la existencia de una hibridación muy activa que origina nuevas especies o complejos poblacionales de difícil interpretación.

Hasta tiempos recientes algunas especies pertenecientes al género *Dactylorhiza* presentes en la península Ibérica se identificaban erróneamente o se ignoraba su presencia, incluso algunas ampliamente reconocidas en otros países y sin sombra taxonómica como *D. fuchsii*, *D. incarnata*, *D. majalis* o *D. insularis*. Tras la publicación de algunas monografías (BENITO & TABUENCA, 2000; BENITO, 2017, 2025; ROBLES et. al., 2022; SÁNCHEZ, 2005) se han aclarado muchas dudas, el panorama ha cambiado notablemente y el acuerdo entre orquidólogos y botánicos generalistas es casi unánime. Actualmente el número de especies reconocidas por la mayoría de los especialistas en orquídeas asciende a 11 agrupadas en 3 ó 4 grupos (depende del autor). Es difícil establecer una clasificación subgenérica porque muchas de las especies son poliploides y algunas se han formado tras cruces entre táxones de lo que se consideran subgéneros diferentes: *D. cantabrica* y *D. insularis* son triploides (BENITO, 2025; PARDO & al., 2024), *D. romana*, *D. sambucina*, *D. incarnata* y *D. fuchsii* diploides y *D. majalis*, *D. alpestris*, *D. elata*, *D. caramulensis*, y *D. maculata* son tetraploides. Quedan algunas cuestiones por resolver como la consideración de *D. ericetorum* y *D. savoviensis* como especies que habitan en la península Ibérica y la delimitación (diferencias morfológicas, biogeográficas, fenológicas, ecológicas) entre *D. alpestris* y *D. majalis*.

Por otro lado, algunas publicaciones basadas en análisis moleculares indican que *Coeloglossum viride* debe considerarse una especie más del género (BATEMAN & RUDALL, 2018). Aunque *Coeloglossum* es prioritario sobre *Dactylorhiza* se opta por integrarlo dentro de éste pa-

ra no tener que transferir varias decenas de especies al primero generando confusión (BATEMAN et. al, 1997). Por tanto, el nombre válido admitido sería *Dactylorhiza viridis* (L.) Bateman, Pridgeon & Chase.

Este avance general del conocimiento incluye la interpretación de muchos de los híbridos que ocurren naturalmente en todo el territorio, ya sea en forma de mestos ocasionales, hibridaciones de numerosos individuos dentro de poblaciones o especies de origen híbrido bien estabilizadas (BENITO, 2017, 2025; BENITO & TABUENCA, 2000; FERNÁNDEZ PRIETO & al., 2020; FERRER & al., 2018); PERIS & BENITO, 2024).

### RESULTADOS

Los híbridos ocasionales entre especies del mismo grupo de este género en la mayoría de los casos son interpretables y se puede averiguar su filiación tras un estudio detallado. Más raros son los híbridos originados tras el cruce entre especies de diferentes grupos como es el caso que ahora presentamos. Se trata de la mezcla entre *Dactylorhiza incarnata* y *D. sambucina* de nombre *Dactylorhiza × guillaumeae* C. Bernard. La descripción es muy reciente (BERNARD, 1983) y como señalamos más adelante las localidades conocidas son muy pocas lo cual no extraña ya que los parentales pertenecen a subgéneros diferentes siguiendo el criterio de todos los especialistas (p. ej. AVEYRANOV, 1990, por citar una obra clásica), por un lado, al grupo de *D. incarnata* y por otro al de *D. sambucina* y si está permitida la génesis de este híbrido es gracias a que ambos tienen la misma ploidía y número de cromosomas ( $2n = 40$ ).

No hay citas previas de La Península en la literatura científica. Solamente hemos encontrado en la WEB de O. Sánchez Pedraja (farmalierganes.com) una imagen tomada por G. Gómez Casares en 2009, en la provincia de León, sin indicar más datos. En la web de Natusfera aparecen algunas imágenes correspondientes a este híbrido muy cercanas a la nuestra, en los alrededores del embalse de Barrios de Luna, el Alto de Aralla y algo más alejada otra de Isoba. Las fotos que se incluyen en esta WEB, obtenidas entre los años 2022, 2023 y 2024 corresponden, en efecto, a *Dactylorhiza × guillaumeae*, algunas con la base del labelo amarillento lo que indica que la varie-

dad de *D. sambucina* implicada en el cruce era amarilla. Es curioso que las pocas localidades ibéricas conocidas sean de la misma zona y no haya citas de otros territorios peninsulares en los que conviven ambas especies como Los Pirineos o el sistema Ibérico meridional.

*Dactylorhiza guillaumeae* también es bastante rara fuera de la península Ibérica. De Francia, además de la localidad clásica en el Departamento de Hérault, se conoce otra población en el Departamento del Aveyron (SOUCHÉ, 2004: 50) de la que se incluye una imagen y una cita en el Departamento de La Drôme (SCAPPATICCI & AUBENAS, 2006: 115), en la localidad de Léoncel (Roxans). De Italia solamente la mención, "de refilón", de Liguria y El Véneto que aparece en DELFORGE & MAST DE MAEGHT (2002: 2) sin indicación geográfica precisa.

Los períodos de floración de *D. incarnata* y *D. sambucina* no coinciden totalmente, pero se solapan en parte. En la zona donde se ha encontrado el híbrido (a casi 1500 m de altitud) hemos visto *D. sambucina* florida a finales de abril y *D. incarnata* comienza a abrir sus flores unos 10 a 15 días después. *D. × guillaumeae* se encuentra en los márgenes de un pequeño curso de agua que forma un humedal, junto con *D. incarnata* mientras que las plantas más cercanas de *D. sambucina* se sitúan a escasos 50 m de distancia, en una zona más apartada de la vaguada húmeda, en la zona de pastizal. En ese mismo lugar hemos visto *D. cantabrica*, que florece unos días después que *D. sambucina*, sin embargo, descartamos la posibilidad de que sea uno de los parentales ya que esta es una especie hibridógena, que se reproduce por apomixis y dudamos que pueda producir gametos viables y por otra parte las plantas más cercanas al híbrido las hemos visto algo más alejadas, a unos 300 m mientras que en el lugar del hallazgo conviven *D. incarnata* y *D. sambucina* en estrecha vecindad.

La inflorescencia de este híbrido recuerda a *D. majalis* tanto en el porte como en el aspecto de las flores sin embargo las hojas no están maculadas y son lanceoladas como en *D. incarnata*. Las hojas no se disponen en aparente roseta basal, como en *D. sambucina*, sino que se reparten por el tallo y las brácteas están tintadas de un color pardo oscuro; ambos caracteres provienen de *D. incarnata*. El color de las flores y el dibujo del labelo también se asemejan a ésta. Las características morfológicas de *D. sambucina* están más enmascaradas, pero se aprecia su presencia en el tamaño de las flores, la silueta de labelo y el espolón, bastante más grande y largo que el de *D. incarnata* (fig. 1). La inflorescencia es menos densa que la de *D. incarnata* y algo más que en *D. sambucina* (fig. 2). En esta localidad conviven ejemplares amarillos y rojos de esta última pero no es posible determinar con seguridad cuál actuó como parental. Las flores del híbrido tienen un tinte oscuro, casi púrpura, pero puede provenir de *D. incarnata* cuyas flores varían mucho en la intensidad de la coloración, desde blanco en ejemplares albinos a rosa pálido, rojo a púrpura.

**Dactylorhiza × guillaumeae** Chr. Bernard in Bull. Soc. Bot. Fr. Lettres Bot. 130(2): 154 (1983) (*D. incarnata* × *D. sambucina*)

**Hs, LEÓN:** Sena de Luna, vertiente oeste del puerto de Aralla, nacederro del río Aralla, humedal con *Eriophorum angusti-*

*folium*, *Cardamine pratensis*, *Caltha palustris*, 1485 m, 15-VI-2016, J.I. Peris, Juana Mari Arregui, y Mari Carmen Jordà, un ejemplar. Ibídem, 18-V-2021, dos ejemplares, 24-V-2025, J. Benito Ayuso.

En 2016 observamos un individuo de porte considerable, con la apariencia de una *D. majalis* o *D. elata* "extraña" especies que no se encuentran en el lugar (fig. 3). En las visitas realizadas en años posteriores, en los que la zona se vio afectada una sequía notable, solamente en 2021 encontramos dos individuos mucho más pequeños, con inflorescencias congestas y flores de color púrpura con la base del labelo y entrada del espolón con tonos amarillentos. Después hemos visitado el lugar en una docena de ocasiones en fechas propicias para estudiar las poblaciones de *D. sambucina* y *D. cantabrica* allí presentes y no la hemos vuelto a ver hasta 2025, año con precipitaciones abundantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- AVEYRANOV, L. V. (1990). *A review of the genus Dactylorhiza* in Orchid Biology, reviews and perspectives, V: 159-206.
- BATEMAN, R. M., A.M. PRIDGEON & M.W. CHASE (1997). Phylogenetics of subtribe *Orchidinae* (*Orchidoideae*, *Orchidaceae*) based on nuclear ITS sequences. 2. Infrageneric relationships and taxonomic revision to achieve monophyly of *Orchis* sensu stricto. *Lindleyana* 12: 113-141.
- BATEMAN, R.M. & P. RUDALL (2018). Clarified relationship between *Dactylorhiza viridis* and *Dactylorhiza iberica* renders obsolete the former genus *Coeloglossum* (*Orchidaceae*: *Orchidinae*). *Kew Bulletin* 73 (4): 1-17.
- BENITO AYUSO, J. (2017). *Estudio de las orquídeas silvestres del sistema Ibérico*. Tesis doctoral. Universitat de València. Departamento de Botánica y Geología, 752 + 287 pp.
- BENITO AYUSO, J. (2025). *Estudio de la hibridación en orquídeas silvestres como fuente de especiación. Implicaciones evolutivas. El género Dactylorhiza*. Trabajo fin de Máster, inédito. Universidad de La Rioja.
- BENITO AYUSO, J. & J.M. TABUENCA (2000). El género *Dactylorhiza* Necker ex Nevsky (*Orchidaceae*) en el sistema ibérico. *Est. Mus. Cien. Nat. de Álava* 15: 127-151.
- BERNARD, C. (1983). Description de deux hybrides nouveaux d'Orchidées découverts dans la région des Grands Causses cévenols. *Bull. Soc. Bot. France, Lett. Bot.* 130(2): 153-156.
- DEFORGE, P. & J. MAST de MAEGHT (2002). Section Orchidées d'Europe. Bilan des activités 2000-2001. *Natural. belges* 83 (ochid. 15): 1-18.
- FERRER, P.P., J.L. LOZANO, R. ROSELL, F.J. FELI & A. PEÑA (2018). *Dactylorhiza × hjerstsonii*, nothosp. nov. (*Orchidaceae*), un nuevo híbrido para la flora ibérica. *Fl. Montib.* 71: 99-106.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J.A., V.M. VÁZQUEZ, Á. BUENO, H.S. NAVA, L. CARLÓN & E. CIRES (2020). Notas corológicas, sistemáticas y nomenclaturales para el Catálogo de la Flora Vascular del Principado de Asturias. *Naturalia Cantabricae* 8 especial (2): 61-113.
- PARDO, E., M. PIMENTEL, E. SAHUQUILO & R. PIÑEIRO (2024). Phylogenomic support for the allopolyploid origin of the northwest Iberian endemic orchid *Dactylorhiza cantabrica* with Hyb-Seq. *J. Syst. Evol.* 63(2): 319-330.
- PERIS, J. I. & J. BENITO AYUSO, (2024). Novedades sobre híbridos de orquídeas iberolevantinas. *Fl. Montib.* 88: 157-162.
- ROBLES, E., C.M. BABACE & M. BECERRA (2022). *Orquídeas silvestres de Navarra*. Ed. Pinsapar, Benaoján (Málaga).
- SÁNCHEZ PEDRAJA, Ó. (2005). *Dactylorhiza* Neck. ex Nevsky in S. Castroviejo (coord.) *Flora iberica* 21: 94-111. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.

SCAPPATICI, G. & A. AUBENAS (2006). Quelques données récentes ou critiques sur les orchidées de la Drôme (sud-est de la France). *L'Orchidophile* 169: 105-118.  
SOUCHE, R. (2004). *Les orchidées sauvages de France*. Grandeur Nature. Pelican. 340 pp.

(Recibido el 15-X-2025)  
(Aceptado el 06-XI-2025)



**Fig. 1.** Izquierda, *D. sambucina*; centro *D. × guillaumeae*; derecha, *D. incarnata*.



**Fig. 2.** Inflorescencia de *Dactylorhiza × guillaumeae*.



**Fig. 3.** Porte de *Dactylorhiza × guillaumeae*.

## FLORISTIC STUDY OF FOREST BASED ON *TETRACLINIS ARTICULATA* (VAHL) MAST. IN WESTERN ALGERIA

**Omar El MECHRI<sup>1\*</sup>, Benamar BELGHERBI<sup>2</sup>, Abdelkrim BENARADJ<sup>1</sup>, Bachir MAHI<sup>3</sup>  
& Ibrahim BERKANE<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Research Laboratory of Sustainable Management of Natural Resources in Arid and Semi-Arid Areas, Salhi Ahmed University Center of Naâma, Algeria; ORCID OE: 0009-0008-6793-6491; ORCID AB:0000-0001-6555-6008

<sup>2</sup>Research Laboratory in Geo-Environment and Spaces Development, Faculty of Science of Nature and Life, University of Mascara, Algeria. ORCID:0000-0002-4472-3572

<sup>3</sup>Environment and sustainable development laboratory (ESDL), Department of biological science, University of Ahmed Zabana. Relizane. Algeria

\* Corresponding author: elmechri@cuniv-naama.dz

**ABSTRACT:** The species richness of the Oued Fergoug forest is estimated at 155 species, divided into 44 families and 134 genera. The dominant morphological type is annual and perennial herbaceous species, with 42.58% and 41.3% respectively, while the biological type characterizing this forest formation is therophytic, with a rate of 38.06%, and the biogeographical type is determined by the presence of Mediterranean species (53.54%). Calculation of the disturbance index and the thermophilisation index indicates that the Oued Fergoug forest is in a state of advanced degradation due to adverse climatic conditions, negative anthropozoic impacts and, above all, repeated destructive fires. The overall floristic composition is determined by the presence of rare species, with the exception of *Tetraclinis articulata* in the form of coppice with the species making up its floristic composition (*Pistacia lentiscus* L., *Globularia alypum* L., *Phillyrea latifolia* L. ....). **Keywords:** Species richness; Flora; Degradation; Western Algeria; North Africa.

**RESUMEN:** Estudio florístico de la formación forestal de *Tetraclinis articulata* (Vahl) Mast. en el oeste de Argelia. La riqueza de especies del bosque de Oued Fergoug se evalúa en 155 especies divididas en 44 familias y 134 géneros. El tipo morfológico dominante son las plantas herbáceas anuales y perennes (42,58% y el 41,3% respectivamente); el tipo biológico que caracteriza esta formación forestal son los terófitos con un índice del 38,06%, mientras que el tipo biogeográfico está determinado por la presencia de especies mediterráneas (53,54%). El cálculo de los índices de perturbación y de terófitos indican que el bosque de Oued Fergoug se encuentra en un estado de degradación avanzado debido a las condiciones climáticas adversas, a los impactos antropozoicos negativos y, sobre todo, a los incendios destructivos repetidos. La flora en su conjunto está determinada por la presencia de especies raras, a excepción de *Tetraclinis articulata* en forma de monte bajo con las especies que componen su flora (*Pistacia lentiscus* L., *Globularia alypum* L., *Phillyrea latifolia* L. ....). **Palabras clave:** riqueza de especies; flora; degradación; Argelia occidental; Norte de África.

**RÉSUMÉ:** Étude floristique de la formation forestière à base de *Tetraclinis articulata* en Algérie occidentale. La richesse spécifique de la forêt d’Oued Fergoug est évaluée à 155 espèces réparties en 44 familles et 134 genres. Le type morphologique dominant est représenté par les herbacées annuelles et vivaces avec respectivement 42,58 % et 41,3 %. Le type biologique caractérisant cette formation forestière est celui des thérophyttes avec un taux de 38,06%, tandis que le type biogéographique est marqué par la présence d’espèces méditerranéennes (53,54 %). Le calcul de l’indice de perturbation et de l’indice de thérophytisation indique que la forêt d’Oued Fergoug est en état de dégradation avancée, suite aux conditions climatiques défavorables, aux impacts anthropozoogènes négatifs et surtout aux incendies répétés et destructeurs. Le cortège floristique, dans son ensemble, est dominé par la présence d’espèces rares, à l’exception de *Tetraclinis articulata* (Vahl) qui se présente sous forme de taillis, accompagnée des espèces constituant son cortège floristique (*Pistacia lentiscus* L., *Globularia alypum* L., *Phillyrea latifolia* L., etc.). **Mots-clés :** richesse spécifique; flore; dégradation; Algérie occidentale; Afrique du Nord.

### INTRODUCTION

In the global context of preserving biodiversity, the study of the flora and vegetation of the Mediterranean basin is of great interest because of its richness linked to the heterogeneity of historical, paleogeographic, paleoclimatic, ecological and geological factors and the secular impact of anthropogenic pressure (QUÉZEL & al., 1980).

The biodiversity of the Mediterranean basin is exceptional. In the case of tree and shrub species, for example, the Mediterranean region, which accounts for no more than 1,8% of the world's wooded area, is home to 290 forest species compared with just 135 for the rest of Europe (GAUQUELIN & al., 2016).

With its biological diversity, the Algerian forest is characterized by a remarkable wealth of flora and fauna, and certain landscapes are of worldwide interest. It is an essential element in the ecological, climatic and socio-

economic balance of various regions of the country. Its current situation is considered one of the most critical in the Mediterranean region (IKERMOUD, 2000).

Due to its geographical situation, its relief and the great diversity of its climates and soils, Algeria has an extremely rich and varied flora in its coastal regions, mountain massifs, high plateaux, steppe and Saharan oases (QUÉZEL & SANTA, 1962-1963); This country, whose natural resources (fauna, soil, vegetation) were the subject of early demands (LOUNI, 1994), is home to highly diversified forest and pre-forest ecosystems that remain relatively unknown, particularly in certain areas of the country. These forest ecosystems are characterized by a remarkable wealth of flora, some of which represent landscapes of worldwide interest (BENABADJI & al., 2007).

Algeria's flora includes 3139 species in nearly 150 families, of which 653 species are endemic, representing a 12,6% endemism rate (MANSOURI & al., 2018).

Considering only the Oran area, this conserves around 1780 plant species of the total Algerian flora, i.e. around 57%, as well as 95% of the Maghrebian Mediterranean flora, with 1865 species (QUÉZEL, 2000).

According to VÉLA & BENHOUHOU (2007), the Oran region, in particular the coastal areas, is one of the most endemic regions in Algeria. Thanks to its favorable climatic conditions, this part of the country is home to a characteristic, endemic species: The Barbary Thuja [*Tetraclinis articulata* (Vahl) Mast.], a monoecious species that rarely exceeds 6 to 8 m in height and 0,30 m in diameter on average. There are, however, a few hard-to-reach stands where dimensions can be even greater (12 m by 0,50 m). The tree flowers in autumn (October) and bears fruit the following summer (June-July). This fruiting starts at around 15 years of age and is repeated every two or three years until a very advanced age; *Tetraclinis* is one of the few conifers to reject stumps until a very advanced age, around 400 years (BOUDY, 1952).

*Tetraclinis* is a thermophilous and xerophilous light species characterized by its low water requirements of 300 to 500 mm / year. Its ecological optimum is linked to the semi-arid bioclimatic stage with mild, hot and very hot temperate variants. It also thrives in subhumid stages with hot, mild and temperate variants on filtering soil (limestone); it fears damp cold and prefers warm exposures (QUÉZEL, 2000). This species is endemic to the three Maghreb countries (Morocco, Algeria and Tunisia). According to the study by ESTEVE & MIÑANO (2010), it is also found in Spain, in the Murcia region, with an occupied area of 595 hectares. And a few more feet are scattered on the Island of Malta, where it is considered the national tree species.

Algeria's climatic diversity gives it one of the most diverse and original floras in the Mediterranean basin. Knowledge of the floristic composition and distribution of weed communities enables the preservation and proper management of these areas.

Vegetation can be used to characterize the state of an ecosystem and highlight its natural or induced modifications (BLANDIN, 1986). The study of vegetation involves the description of groups and their situational conditions. The floristic and ecological characteristics of the vegetation, and the study of the dynamic aspects of the

groupings in the field, is essentially carried out using the phytoecological survey method is "the classical phytosociological method" (BRAUN BLANQUET, 1951). In this work, we set out to quantify and analyze the floristic richness and diversity of the *Tetraclinis articulata* (ecosystem from a biological type and biogeographical point of view, and to identify the species loyal to this taxon in the Oued Fergoug forest.

## MATERIALS AND METHODS. PRESENTATION OF THE STUDY AREA

The Oued Fergoug forest, located in north-western Algeria, is one of the mountain forests that make up the forest heritage of the wilaya of Mascara; it is part of the "Béni-Chougrane" mountain range. The forest covers an area of 6000 ha of meadows. It is surrounded on all sides by farmland and rangelands. Altitudes vary from 100 to 600 m. This forest is characterized by a very accentuated relief, with the largest surface area exceeding 25% slope. It is drained by several watercourses, including: Oued Fergoug, Oued Tarzout and Oued el Hammam, which flow into the Oued Fergoug dam outlet (Fig. 1).

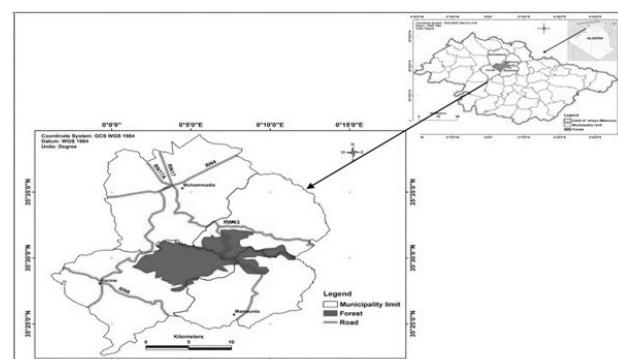


Fig. 1. Map showing the location of the study area.

The region's climate is semi-arid Mediterranean, with temperate to cool winters and average annual rainfall of around 300-350 mm. The average maximum temperature in the hottest month is 35,5°C, while the average minimum in the coldest month is 2,69°C (BELGHERBI & BENABDELI, 2010, 2016; BELGHERBI & al., 2018).

The lithology is characterized by a diversity of surface formations, with a predominance of marl and clay soils sensitive to water erosion (DALLONI, 1940- 1953). The soil types encountered are: Grey or black vertisols occupying low-lying areas, flats and slopes; brown calcareous soils occupying sizeable areas on the hills and less evolved soils occupying the upper slopes (BOUKHARI & al., 2016).

In terms of vegetation, the Oued Fergoug forest is characterized by the dominance of a single species endemic to Algeria, the *Tetraclinis articulata*. The large area is highly vulnerable to erosion. The resulting relief is rugged, with a predominance of steep slopes (20%). The dominant vegetation is represented by *Artemisia herba-alba* Asso and *Ampelodesmos mauritanicus* (Poir.) T. Durand & Schinz. Vast areas based on *Tetraclinis articulata* formations that have been used for grazing. The geographical location, bioclimatic conditions and various

types of habitat provide an interesting flora to study in these mountains (RADJA & al., 2024).

It is a forest that shows a positive evolutionary pattern from a very degraded or almost exterminated forest formation, mainly due to successive fires, to a paraclimatic formation, following the protection measures established by the forestry services concerned; This protection has made it possible, on the one hand, to minimize any negative human impact, including fires, and on the other hand, to ensure biological recovery of the floristic composition accompanying *T. articulata* as well as the particularity of sexual and asexual regeneration of this species (EL MECHRI & al., 2024).

## METHODOLOGY AND APPLIED MODEL

For a study of the vegetation and in order to draw up a list of plant species found in the Oued Fergoug forest, we applied the simple random sampling method (ZINGER, 1963; DANIEL & al., 2008).

The floristic inventory was carried out using the phytosociological method (BRAUN-BLANQUET, 1951; GUINOCHE, 1973). 100 surveys were carried out with a sampling area of 100 m<sup>2</sup>, considered sufficiently representative for Mediterranean formations (DJEBAILI, 1984; AIME & al., 1986; FENNANE, 2003). The species census was carried out in the years 2022 and 2023. Each species is assigned a number of qualitative and/or quantitative indices or coefficients. These are the abundance-dominance and sociability coefficients according to the Braun-Blanquet scale (BRAUN-BLANQUET, 1952; GOUNOT, 1969).

Taxa were identified using various databases and floras: QUÉZEL & SANTA (1962-1963), MAIRE (1952-1987), *Flora Vascular de Andalucía Oriental* (LÓPEZ & al., 2011), and the *Index synonymique de la flore d'Afrique du nord* (DOBIGNARD & CHATELAIN, 2010) and some internet sites through digital flora in this case *Tela Botanica*, *PlantNet*, *Plante Méditerranéenne*.

Taxonomic decisions concerning the organization of families derive from GREUTER & al., (1984-1989) for gymnosperms. For angiosperms, we based ourselves on the APGIII phylogenetic classification (Angiosperm Phylogeny Group, 2016).

Indices have been applied to characterize vegetation: the biological index, the phytochoric index and the morphological index. In addition to these indices, others were applied: the relative frequency for each species; according to DURIETZ (1920), this is expressed by the following formula:  $F(\%)$  (Frequency) =  $100 \times n$  (The number of surveys in which the species exists)/N (The total number of surveys carried out) and the disturbance index (PI) was used to assess and quantify the impact of anthropozooic action on floristic diversity. This index is defined by HÉBRARD & al. (1995) as follows: IP disturbance index = (chamephytes + therophytes)/total number of species x 100.

## RESULTS AND INTERPRETATION

Based on 100 vegetation surveys, the species richness of the Oued Fergoug forest is estimated at 155 species grouped into 134 genera and 44 families (Fig. 2). The list

is made up of remarkable and fairly important species displaying diversity despite the fact that the two years of the present study (2022-2023) were characterized by severe drought due to the virtual absence of rainfall, which had a negative impact on vegetation. The *Asteraceae* family is the most represented in our surveys, with 31 species or 20%, followed by the *Lamiaceae* family with 18 species or 11.61%, then the *Poaceae* and *Fabaceae* families represent 14 species (9.03%) and 13 species (8.38%) respectively. The *Brassicaceae* with 9 species or 5.8%, the *Asparagaceae* with 7 species or 4.51%, then the *Plantaginaceae*, *Cistaceae* and *Apiaceae* families with 5 species or 3.22%, the rest of the families do not exceed 3 species.

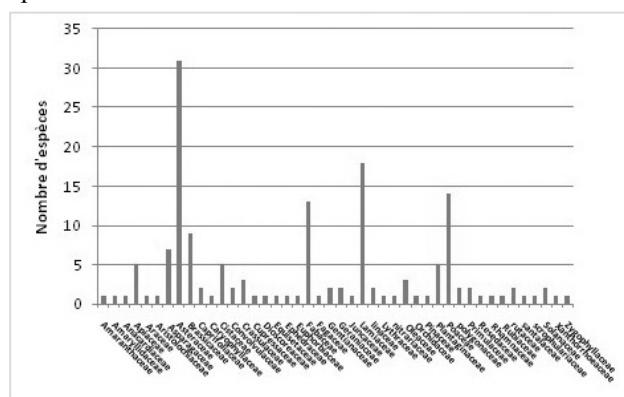


Fig. 2. Representation of species families in the study area.

## ANALYSIS OF BIOLOGICAL TYPES

Classification of the species recorded by biological type (Fig. 3) shows a clear dominance of the types best adapted to the various environmental constraints, i.e. therophytes with 59 species (38,06%), followed by hemicryptophytes 35 species (22,58%), chamephytes with 31 species (20%), geophytes 16 species (10,32%) and lastly phanerophytes with 14 species (9,03%).

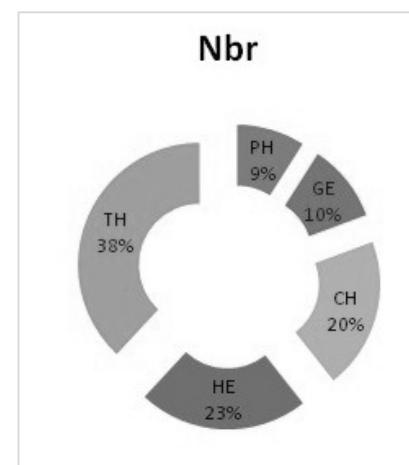


Fig. 3. Representation of biological types in study area.

The high rate of therophytes is evidence of the strong pressure on the forest ecosystem, due to drought and, above all, grazing. According to BARBERO & al. (1990), the presence of therophytes is favored by grazing, which enriches the soil with nitrates and allows the development of ruderal plants, particularly annuals.

This high presence of therophytes is explained by the fact that they are heliophilous species that colonize open spaces and especially cultivated areas (WENDPANGA & al., 2023).

Other researchers, such as MEDAIL & MYERS (2004), consider therophytes to be a form that characterizes Mediterranean and arid zones where high water stress prevails.

Chamophytes are particularly prominent in the study area. This rather remarkable representation is explained by their good adaptation to environmental conditions. According to LE-HOUEROU (1992), overgrazing by sheep and cattle leads to the development of chamephytes, a biological type that is better adapted to summer drought and light than phanerophytes (BENABADJI et al., 2007).

According to FLORET & al. (1990); ORSHAN & al. (1984), chamephytes are well adapted to the phenomenon of soil aridification, as they can develop various forms of adaptation to drought.

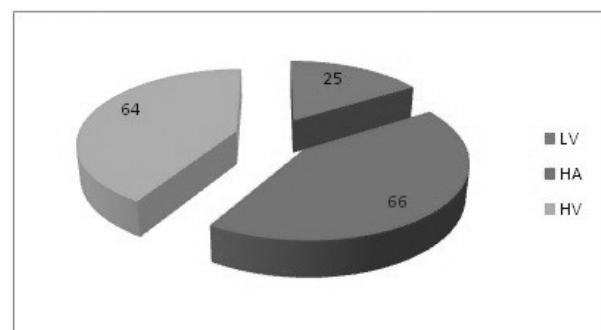
Therophytes and chamephytes are biological types found in the southern, western and less eastern parts of the forest. These areas are generally the poorest sites, with skeletal soils that are less rich in organic matter. These forms are found mainly in the most accessible areas, at the ends of forests and at the margins of tracks and certain clearings. These areas are subject to severe degradation as a result of human pressure, leading to intensive, random grazing and consequent degradation of the vegetation and trampling of the soil. It is in these areas that water erosion can be seen in its various forms.

Hemicryptophytes, on the other hand, are found to the north of the forest in the wettest locations and on the most stable soils, which are more or less rich in organic matter. The spread of this form is induced by favorable conditions in these locations. BARBERO & al. (1988) report the presence of hemicryptophytes in the Maghreb countries, due to the presence of organic matter and humidity.

Phanerophytes are less represented than other forms in our study zone, but they are the most present in almost all the plots; we note the presence of a species endemic to Algeria, a species that is essentially localized in north-western Algeria with both ecological and socio-economic virtues: *Tetraclinis articulata*. Accompanied by other species: *Quercus coccifera* L., *Olea europaea* L., *Phillyrea latifolia* L.

## MORPHOLOGICAL TYPES

From a morphological point of view, the plant formations in our study area are marked by the presence of annual and perennial herbaceous species, with the latter slightly outnumbering the former at 66 species (42,58%) and 64 species (41,3%) respectively. The morphological type of perennial ligneous plants is the least dominant, with 25 species or 16,13% (Fig. 4). Perennial vegetation is mostly confined to the north of the forest, providing permanent ground cover and protecting the soil from erosion.



**Fig. 4.** Morphological shapes of the study area.

Bearing in mind that the Oued Fergoug forest is a protection forest, this herbaceous vegetation makes it possible to: (i) reduce the energy of rain erosion by intercepting raindrops, thanks to the aerial parts of the plants (COSANDEY & al., 2000); (ii) combat runoff, by increasing water infiltration (CERDA, 1998); (iii) maintain the soil thanks to the root systems. In fact, plants improve soil cohesion and thus strengthen its mechanical properties (O'LOUGHLIN & XINBAO, 1986).

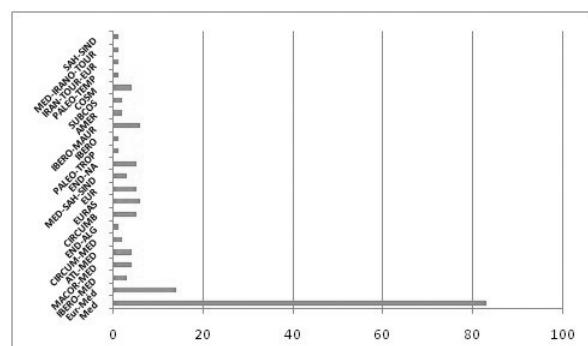
## BIOGEOGRAPHICAL TYPES

The biogeographical characterization of the species inventoried shows the floristic richness of the existing formations. The biogeographical characterization of species is based on the indications proposed by the floras of QUÉZEL & SANTA (1962-1963) and OZENDA (1991).

Floristic status is dominated by Mediterranean species with 83 species or 53.54%, followed by Euro-Mediterranean species with 9.03% (14 species). Eurasian and Ibero-Mauritanian species account for 3.87% (6 species); the remaining species are Macaronesian-Mediterranean with 4 species (2.58%), Atlantic-Mediterranean with 4 species (2.58%), Mediterranean-Iranian-Turanic with 1 species and Endemic-North African with 5 species (3.22%) and a single species endemic to Algeria (Fig.5).

This situation is common to most natural ecosystems in Algeria (QUÉZEL, 1964-2002) and the rest of the Mediterranean basin (QUÉZEL & BARBERO, 1990; QUÉZEL & MÉDAIL, 2003).

The inventory revealed that 90% of the species encountered have medicinal properties.



**Fig. 5.** Representation of biogeographical types in the study area

## DISTURBANCE INDEX

The value of the disturbance index depends largely on the dominance of therophytes, which is directly linked to the degree of openness of the plant formations (LOISEL & GAMILA, 1993; HEBRARD & al., 1995).

The disturbance index calculated reveals a rate of 58.06%. This indicates that the study area is subject to significant disturbance due to climate change in recent years, but mainly of anthropogenic origin. According to QUÉZEL & BARBERO (1990) In the Maghreb, this opening-up of vegetation is currently due to disturbances of anthropogenic origin.

Table (1) shows that the most constant species are *Tetraclinis articulata* present in all plots (100%) and *Pistacia lentiscus* with a rate of 84%: *Globularia alypum* (72%), *Phillyrea latifolia* (70%), *Quercus coccifera* (70%) and *Olea europaea* (68%). 16 species are common, with rates varying between 48 and 58%. "Rare" species number 35, with a percentage not exceeding 33%. The "very rare" species account for the remainder of the species, and do not exceed 19%, but they represent the majority of the species recorded in our surveys, with 88 species (55,7%).

These results show that the most abundant species marking the floristic status of the Oued Fergoug forest are mostly phanerophytes, with the perfect dominance of *Tetraclinis*, the objective species of this forest, followed mainly by species that make up its floristic cortège. It's also worth noting the presence of a forest species that manages to maintain itself despite the adverse ecological conditions, namely *Quercus coccifera*.

These results clearly show that the most abundant and frequent species are those that are native to the study area. On the other hand, the presence of a large number of rare and very rare species can be explained by the fact that these are species of low ecological value "stenoecious species" as confirmed by GEGOUT (1995), where this is explained by the fact that the forest is at risk of degradation due to deterioration of the vegetation cover as a result of anthropic impact and a long duration of very disturbing climatic factors, requiring special attention and the urgent implementation of a protection program to ensure biological recovery.

## CONCLUSION

Following this study, it appears that the Oued Fergoug forest, with a status of 155 species and 44 families, remains a rich and diversified forest formation despite the fact that the area has experienced a period of fairly pronounced drought in recent years, the strong pressure exerted by intensive grazing and the destructive impact of repeated fires.

The main species of this forest (*Tetraclinis articulata*) is 100% present in all vegetation surveys carried out, and manages to maintain itself despite adverse environmental and social conditions. It manages to develop as a coppice, oscillating between dense coppice on the northern, north western and north eastern slopes of the forest, and open coppice mainly on the southern slopes.

The Oued Fergoug forest is a protection forest, located on the Bénichougrane mountains. Its role is to protect the soil and the slope against erosion, to protect the dam

against sediment transport and to protect infrastructure (roads, neighboring towns, etc.).

Faced with this situation of forest degradation and in view of the protection function assigned to this formation housing an endemic species, it is very important, even urgent, to set up a management plan enabling environmental, social and economic attributes to be reconciled. Several actions need to be undertaken:

- As a matter of urgency, stop replanting Aleppo pine in this area, as it has suffered fatal dieback and entomological and/or cryptogamic contamination of barbarian Thuja is possible.
- Set up a schedule of silvicultural work to ensure the development of this species.
- Calculate the regeneration effort and guarantee the regeneration of the species and study the absence of regeneration by seedlings.
- Reforest empty spaces, especially those exposed to water erosion;
- Try to involve the local population in the various forestry activities that ensure the protection and preservation of the forest and a direct and/or indirect benefit for the population.

## BIBLIOGRAPHY

- AIME, S., S. LARDON, K. REMAOUN, L. AINAD TABET, S. HADJADJ AOUEL, A. BEGHDADI (1986). Les structures à grande échelle de la végétation et du milieu en limite subhumide/semi-aride Oranie. *Ecologia mediterranea* 12(3): 49-57.
- A.P.G IV. (2016). Angiosperm phylogeny group: An update of the Angiosperm phylogeny group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal Linnean Society* 181 (1): 1-20.
- BARBERO, M., P. QUÉZEL, S. RIVAS MARTINEZ (1988). Contribution à l'étude des groupements forestiers et préforestiers du Maroc. *Phytocoenologia* 9(3): 311-412.
- BARBERO, M., R. LOISIEL & P. QUÉZEL (1990). Les apports de la phyto-écologie dans l'interprétation des changements et perturbations induits par l'homme sur les écosystèmes forestiers méditerranéens. *Forêt méditerranéenne* 12 (3): 194-216.
- BELGHERBI, B. & K. BENABDELI (2010). Contribution à l'étude des causes de dégradation de la forêt de *Tamarix* de la zone humide de la Macta (Algérie occidentale). *Forêt méditerranéenne* 31 (1): 55-62.
- BELGHERBI, B. & K. BENABDELI (2016). *Étude phytoécologique et préservation de la zone humide de la Macta (Algérie occidentale)*. 180 pp. Editions universitaires européennes, Saarbrücken.
- BELGHERBI, B., K. BENABDELI & N. MOSTFAI (2018). Mapping the risk forest fires in Algeria: Application of the forest of Guetarnia in Western Algeria. *Ekologia (Bratislava)* 37 (3): 289–300.
- BENABADJI, N., D. BENMANSOUR & M. BOUAZZA (2007). La flore des monts d'Ainfezza dans l'ouest Algérien, biodiversité et dynamique. *Sciences & Technologie* 26: 47-59.
- BLANDIN, P. (1986). *Bioindicateurs et diagnostics des systèmes écologiques*. Contrat du ministère de l'environnement 82-160. Fasc.4; Tom. 17. Pp. 215-306.
- BOUDY, P. (1952). *Guide du forestier en Afrique du Nord*. Paris maison rustique. 509 p: 94 figures. 1 carte.
- BOUKHARI, Y., M. GINOVART, M.C.V. ANTONI, M.T. TERESA, K. MEDERBAL & J.RAMON (2016). Hydrological soil behavior in areas with semi-arid vegetation (Benichougrane Mountains, Algeria). *Biologia* 71: 1131-1136.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1951). *Les groupements végétaux de la France méditerranéenne*. CNRS, Paris, 297 p.

- BRAUN-BLANQUET, J. (1952). *Phytosociologie appliquée*. Laffitte-Lauriol, imprimeur.
- CERDA, A. (1998). The influence of aspect and vegetation on seasonal changes in erosion under rainfall simulation on a clay soil in Spain. *Canadian Journal of Soil Science* 78(2): 321-330.
- COSANDEY, C., J.-F. DIDON-LESCOT & C. MARTIN (2000). Forêt et écoulements: étude des processus responsables des modifications du bilan d'écoulement annuel à l'occasion d'une coupe forestière. *Forêt méditerranéenne* 21 : 154–155.
- DALLONI, M. (1940). *Note sur la classification du Pliocène supérieur et du Quaternaire de l'Algérie*. Bulletin de la Société de Géographie et d'Archéologie, 8-43.
- DALLONI, M. (1953). *La limite du Tertiaire et du Quaternaire dans le nord-ouest de l'Algérie et des contrées voisines*. Acte IV<sup>e</sup> Congrès International Quartenaire 1: 19-28.
- DANIEL, S., S. YATES DAVID & S. MOORE DAREN (2008). *Starnes. The practice of statistics: TI-83/84/89 graphing calculator enhanced*, W.H. Freeman.
- DJEBAILI, S. (1984). *La steppe algérienne, phytosociologie et écologie*. OPU, Alger, 127.
- DOBIGNARD, A. & C. CHATELAIN (2010). *Index synonymique de la flore d'Afrique du Nord: volume 3: Dicotyledoneae: Balsaminaceae-Euphorbiaceae*. Editions des Conservatoire et Jardin botaniques.
- DURIETZ, E. (1920). *Zunmethodologis schengrund large der modernpflaugenziologie*. Upsala. 252 pp.
- EL MECHRI, O., B. BELGHERBI, A. BENARADJ & I. BERKANE (2024). Spatial distribution of *Tetraclinis articulata* (Vahl) Mast. formations in north-western Algeria. *Biodiversity, research and conservation* 74: 43-52.
- ESTEVE, S.M.A., J. MIÑANO MARTÍNEZ (Ed.) (2010). *Plan de conservación de Tetraclinis articulata (Vahl) Masters (sabina de Cartagena), en la Región de Murcia*. Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad, Consejería de Agricultura y Agua. Región de Murcia.
- FENNANE, M. (2003). Inventaire des communautés végétales à l'aide du phytosociologue au Maroc. *Ecologia Mediterranea* 29 (1): 87-106.
- FLORET, C.H., M.J. GALAN, H. LE FLOC, G. ORSHAN & F. ROMANE (1990). Growth forms and phenomorphology traits along an environmental gradient: tools for studying vegetation. *Journal Vegetation of Science* 1: 71-80.
- GAUQUELIN, T., M. GENEVIEVE, J. RICHARD, D. ROBIN, D. GENIN, B. FADY, M. BOU DAGHER KHARRAT, A. DERRIDIJ, S. SLIMANI, W. BADRI & M. ALIFRIQUI (2016). Mediterranean forests, land use and climate change: A social-ecological perspective. *Regional Environmental Change* 18: 623–636. <https://doi.org/10.1007/s10113-016-0994-3>.
- GEGOUT, J.C. (1995). *Etude des relations entre les ressources minérales du sol et la végétation forestière dans les vosges*. Thèse Doc. ENGREF. Nancy I. 215p
- GOUPON, M. (1969). *Méthode d'étude quantitatives de la végétation*. Masson Editeur. Paris, 314 pp.
- GREUTER, W., M. BURDETH & G. LONG (1984-1989). *Med-Checklist. A critical inventory of vascular plants of the circum-mediterranean countries. Vol. 1,3,4*. Conservatoire et Jardin botaniques, Ville de Genève; Secrétariat MedChecklist, Berlin-Dahlem.
- GUINOCHE, M. (1973). *La phytosociologie*. Ed. Masson. Paris. 227 p
- HÉBRARD, J.P., R. LOISEL, C. ROUX, H. GAMILA & G. BONIN (1995). *Incidence of clearing on phanerogamic and cryptogamic vegetation in South-Eastern France: disturbance indices*, in Bellan D., Bonin G., Emig C. (Eds.). *Functioning and dynamics of natural and perturbed ecosystems*. Lavoisier. Paris pp. 747- 758
- IKERMOUD, M. (2000). *Rapport sur l'évaluation des ressources forestière nationales*. Direction Générale des Forêts, Alger, Algérie, 39 p.
- LE HOUÉROU, H.N. (1992). Outline of the biological history of the Sahara. *Journal of Arid Environments* 22(1): 3-30.
- LOISEL, R. & H. GAMILA (1993). Traduction des effets du débroussaillement sur les écosystèmes forestiers et pré-forestiers par un indice de perturbation. *Ann. Soc. Sci. Nat. Archéol. de Toulon et du Var* 45: 123-132
- LÓPEZ, GB., MC. ROMERO, B. CABEZUDO, CM. TORRES & C. SALAZAR (ED.) (2011). *Claves de la flora vascular de Andalucía oriental*. Universidad Almería.
- LOUNI, D. (1994). Les Forêts algériennes. *Forêt méditerranéenne* XV (7): 59-63
- MAIRE, R. (1952-1987). *Flore de l'Afrique du Nord: Volumes 1-16*. Paul Lechevalier. Paris.
- MANSOURI, S., M. MIARA & S. HADJADJ-AOUL (2018). Etat des connaissances et conservation de flore endémique dans la région d'Oran (Algérie occidentale). *Acta Botanica Malacitana* 43: 23-30.
- MÉDAIL, F. & N. MYERS (2004). *Hotspots revisited: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions*. Mexico City 144-147.
- O'LOUGHLIN, C. & Z. XINBAO (1986). *The influence of fast-growing conifer plantations on shallow landsliding and earth flow movement in New Zealand steeplands*, in 18th IUFRO World Congress, Ljubljana (Yugoslavia), IUFRO.
- ORSHAN, G., G. MONTENEGRO, G. ÁVILA, M.E. ALJARO, A. WALCKOWIAK & A.M. MUJICA (1984). Plant growth forms of Chilean matorral: a monocharacter growth form analysis along an altitudinal transect from sea level to 2000 m a.s.l. *Bulletin de la Société Botanique de France. Actualités botaniques* 131: 411-425.
- OZENDA, P. (1991). *Flore et végétation du Sahara. 3<sup>e</sup> édition*. C.N.R.S, Paris.
- QUÉZEL, P. (1964). L'endémisme dans la flore de l'Algérie. *CR. Soc. Biogéographie* 361: 137-149.
- QUÉZEL, P. (2000). Taxonomy and biogeography of Mediterranean pines (*Pinus halepensis* and *P. brutia*). *Ecology, biogeography and management of Pinus halepensis and P. brutia forest ecosystems in the Mediterranean Basin*: 1-12.
- QUÉZEL, P. (2002). *Réflexions sur l'évolution de la flore et de la végétation au Maghreb méditerranéen*. Paris.
- QUÉZEL, P. & S. SANTA (1962-1963). *Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales*. Edition CNRS, Tome I, Tome II, Paris, 2251 p.
- QUÉZEL, P., M. BARBERO, G. BONIN & R. LOISEL (1980). Essai de corrélations phytosociologiques et bioclimatiques entre quelques structures actuelles et passées de la végétation méditerranéenne. *Naturalia Monspelliensis* h.s. : 79-87
- QUÉZEL, P. & M. BARBERO (1990). Les forêts méditerranéennes: problèmes posés par leur signification historique, écologique et leur conservation. *Acta Botanica Malacitana* 15: 145-178.
- QUÉZEL, P. & F. MÉDAIL (2003). *Ecologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen*. Elsevier, Paris, 592 pp.
- RADJA, H., F.Z. SEKKAL & S. HADJADJ-AOUL (2024). Checklist of the Beni Chougranes Mountains Vascular Flora (Mascara, Algeria). *Flora Montiberica* 90: 129-138.
- VÉLA, E. & S. BENHOUHOU (2007). Evaluation d'un nouveau point chaud de biodiversité végétale dans le bassin méditerranéen (Afrique du nord). *Comptes rendus. Biologies* 330: 589-605.
- WENDPANGA J.I., T. JEROME, T. BOALIDIOA & A. NAMWINYO (2023). Diversité et structure floristique des formations végétales dans la forêt classée de Kuinima en zone soudanienne du Burkina Faso; *International Journal of Biological and Chemical Sciences*. 17(1): 50-62.
- ZINGER, A. (1963). Estimations de variances avec échantillonnage systématique. *Revue de statistique Appliquée* 11(2): 89-97.

**Table 1.** List of species recorded in the study area.

Rarity class (Durietz, 1920) / Species	Frequency (%)	
<b>Class V: very constant</b>		
<i>Tetraclinis articulata</i> (Vahl) Mast.	100	
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	84	
<b>Class IV: Abundant</b>		
<i>Globularia alypum</i> L.	72	
<i>Phillyrea latifolia</i> L.	70	
<i>Quercus coccifera</i> L.	70	
<i>Olea europaea</i> L.	68	
<b>Class III: Frequent</b>		
<i>Artemisia californica</i> Less.	48	
<i>Ruta angustifolia</i> Pers.	58	
<i>Thymus vulgaris</i> L.	57	
<i>Cistus creticus</i> L.	56	
<i>Cistus clusii</i> dunal	50	
<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poir.) T. Durand & Schinz	51	
<i>Calicotome spinosa</i> (L.) Link	50	
<i>Teucrium pseudochamaepity</i> L.	49	
<i>Bromus diandrus</i> Roth	49	
<i>Hordeum murinum</i> L.	41	
<i>Lavandula dentata</i> L.	43	
<b>Class II: Rare</b>		
<i>Teucrium polium</i> L.	39	
<i>Marrubium vulgare</i> L.	38	
<i>Salvia verbenaca</i> L.	35	
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev	34	
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	28	
<i>Aethusa cynapium</i> L.	29	
<i>Eryngium campestre</i> L.	37	
<i>Asteriscus aquaticus</i> (L.) Less.	34	
<i>Arisarum simorrhinum</i> Durieu	29	
<i>Macrochloa tenacissima</i> (L.) Kunth	29	
<i>Aristolochia baetica</i> L.	23	
<i>Asparagus horridus</i> L.	25	
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	37	
<i>Drimia maritima</i> (L.) Stearn	33	
<i>Perityle microglossa</i> Benth.	32	
<i>Cistus albidus</i> L.	31	
<i>Agrostis capillaris</i> L.	31	
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	26	
<i>Asparagus verticillatus</i> L.	25	
<i>Pallenis maritima</i> (L.) Greuter	24	
<i>Fagonia cretica</i> L.	23	
<i>Ruta chalepensis</i> L.	22	
<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.	22	
<i>Artemisia campestris</i> L.	30	
<i>Carduus pycnocephalus</i> L.	21	
<i>Crepis micrantha</i> Czerep	21	
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddick & Wilkin	29	
<i>Ballota hirsuta</i> Benth.	29	
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	29	
<i>Stachys ocymastrum</i> (L.) Briq.	28	
<i>Phagnalon saxatile</i> (L.)Cass.	28	
<i>Paronychia argentea</i> Lam.	27	
<i>Crepis albida</i> Vill.	26	
<i>Rumex verticillatus</i> L.	25	
<i>Scolymus hispanicus</i> L.	24	
<i>Sedum sediforme</i> (Jacq.)Pau	24	
<i>Lobularia maritima</i> (L.) Desv.	21	
<i>Chondrilla juncea</i> L.	27	
<i>Hedysarum boveanum</i> Bunge ex Basiner	22	
<i>Peganum harmala</i> L.	24	
<i>Plantago lagopus</i> L.	39	
<i>Plantago ciliata</i> Desf.	22	
<i>Convolvulus althaeoides</i> L.	22	
<i>Calicotome villosa</i> (Poir.) Link	22	
<i>Salvia rosmarinus</i> Spenn.	21	
<i>Globularia arabica</i> Jaub. & Spach	21	
<i>Aegilops geniculata</i> Roth	20	
<i>Brassica napus</i> L.	20	
<i>Asphodelus ramosus</i> L.	20	
<i>Lagurus ovatus</i> L.	20	
<b>Class I: Very rare</b>		
<i>Lapiedra martinezii</i> Lag.	19	
<i>Helianthemum violaceum</i> (Cav.) Pers.	19	
<i>Sedum rubens</i> L.	19	
<i>Centaurium erythraea</i> Rafn.	19	
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	19	
<i>Hieracium cerdanum</i> Arv.-Touv.	19	
<i>Lysimachia monelli</i> (L.) U. Manns. & Anderb	19	
<i>Trifolium arvense</i> L.	19	
<i>Apera spica-venti</i> (L.) P.Beauv.	19	
<i>Hypochaeris glabra</i> L.	18	
<i>Drimia numidica</i> (Jord. & Fourr.) J.C. Manning & Goldblatt	18	
<i>Anthemis arvensis</i> L.	18	
<i>Onopordum illyricum</i> L.	17	
<i>Lomelosia stellata</i> (L.)Raf.	17	
<i>Erodium malacoides</i> (L.) L'Hér	17	
<i>Visnaga daucoides</i> Gaertn.	16	
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski	15	
<i>Calendula arvensis</i> L.	15	
<i>Calendula suffruticosa</i> Vahl	14	
<i>Phalaris paradoxa</i> L.	15	
<i>Eruca vesicaria</i> (L.) Cav.	14	
<i>Avenula bromoides</i> (Gouan) H. Scholz	14	
<i>Catananche caerulea</i> L.	14	
<i>Ajuga iva</i> (L.)Schreb	14	
<i>Centaurea pullata</i> L.	14	
<i>Ziziphora capitata</i> L.	13	
<i>Moricandia foetida</i> Bourg. ex Coss	13	
<i>Chrysantheminum fruticans</i> (L.) Banfi	13	
<i>Anacyclus clavatus</i> (Dest.) Pers.	13	
<i>Linum suffruticosum</i> L.	12	
<i>Linum strictum</i> L.	12	
<i>Medicago sativa</i> L.	12	
<i>Ipomoea sagittata</i> Poir.	12	
<i>Moricandia arvensis</i> (L.) DC.	12	
<i>Plantago albicans</i> L.	12	
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss	12	
<i>Rosmarinus eriocalyx</i> Jord. & Fourr.	12	
<i>Hieracium pallidum</i> Biv.	12	
<i>Cytisus villosus</i> Pourr.	11	
<i>Erodium botrys</i> (Cav.) Bertol.	11	
<i>Sedum hispanicum</i> L.	10	
<i>Thymus zygis</i> L.	11	
<i>Euphorbia peplis</i> L.	11	
<i>Osyris lanceolata</i> Hochst. & Steud.	10	
<i>Genista scorpius</i> (L.) DC.	10	
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	9	
<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.	9	
<i>Lythrum borysthenicum</i> (M. Bieb. ex Schrank) Litv.	9	
<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smoljan	9	
<i>Centaurium pulchellum</i> (Sw.) Hayek ex Hand.-Mazz., Stadlm., Janch. & Faltis	9	

<i>Ceratonia siliqua</i> L.	9	<i>Bellis sylvestris</i> Cirillo	5
<i>Atriplex halimus</i> L.	9	<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) W.D.J.Koch	5
<i>Lotus ornithopodioides</i> L.	9	<i>Coris monspeliensis</i> L.	5
<i>Cladanthus arabicus</i> (L.) Cass.	9	<i>Reseda alba</i> L.	5
<i>Daucus muricatus</i> L.	9	<i>Ornithogalum orthophyllum</i> Ten.	5
<i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) P. Delforge	9	<i>Thymbra capitata</i> (L.) Cav.	5
<i>Polygonum arenarium</i> Waldst. & Kit.	9	<i>Sideritis montana</i> L.	5
<i>Centaurea melitensis</i> L.	9	<i>Stachys arvensis</i> L.	5
<i>Sherardia arvensis</i> L.	8	<i>Hymenopappus filifolius</i> Hook.	5
<i>Crepis foetida</i> L.	8	<i>Sulla spinosissima</i> (L.) B.H.Choi & H.Ohashi	5
<i>Asparagus albus</i> L.	8	<i>Rapistrum rugosum</i> (L.) All.	4
<i>Fumana laevipes</i> (L.) Spach.	8	<i>Bromus madritensis</i> L.	4
<i>Prasium majus</i> L.	7	<i>Withania frutescens</i> (L.) Pauquy	3
<i>Ephedra fragilis</i> Desf.	7	<i>Scabiosa atropurpurea</i> L.	3
<i>Verbascum sinuatum</i> L.	7	<i>Solanum nigrum</i> L.	3
<i>Pinus halepensis</i> Mill.	6	<i>Cirsium undulatum</i> Spreng.	3
<i>Ornithopus pinnatus</i> (Mill.) Druce	6	<i>Colutea arborescens</i> L.	2
<i>Matthiola longipetala</i> (Vent.) DC.	6	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	2
<i>Pseudodictamnus acetabulosus</i> (L.) Salmaki & Siadati	6		
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	6		

## DE FLORA VALENTINA, XXVII

**Gonzalo MATEO SANZ<sup>1</sup> & Juan Ignacio PERIS FIGUEROLA<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. 46008-Valencia. Gonzalo.mateo@uv.es

<sup>2</sup>C/ Fernando el Católico, 10. 03804-Alcoi (Alicante). JuanIgnaciopf@protonmail.com

**RESUMEN:** Se comunican los hallazgos de una serie de especies de plantas vasculares detectadas en la Comunidad Valenciana, que resultan novedosas o poco conocidas en la misma. **Palabras clave:** plantas vasculares; flora; Valencia; Comunidad Valenciana; España.

**ABSTRACT:** **De Flora valentina, XXIV.** Several new or rare taxa of vascular plants found in the west of the Valencia region (E Spain) are here commented. **Keywords:** Vascular plants; flora; distribution; Valencia; Spain.

### INTRODUCCIÓN

El presente artículo es el 27º de una serie dedicada a dar a conocer las novedades para la flora valenciana que detectamos en nuestras frecuentes salidas al campo. Las anteriores se concretan a las siguientes referencias: MATEO & FIGUEROLA (1986, 1987), MATEO (1989), MATEO & MARÍN (1995, 1996), MATEO (2001, 2002, 2005, 2008, 2010, 2011, 2013, 2014), MATEO & PIERA (2016, 2017 a y b), MATEO (2018, 2019, 2020) y MATEO & PERIS FIGUEROLA (2020a, 2020b, 2021a, 2021b, 2023a, 2023b).

Las más recientes sirven de complemento de los volúmenes aparecidos de la obra *Flora valentina* (MATEO, CRESPO & LAGUNA, 2011, 2013, 2015, 2022, 2024) y de las *Claves ilustradas de la flora valenciana* (MATEO & CRESPO, 2014). Por otro lado, la publicación *on line* de las citas y mapas del *Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana* (en adelante BDBCV), muy documentado en lo que se refiere a bibliografía, pliegos de herbario y observaciones de campo de numerosos botánicos y naturalistas, permite un testeo muy eficaz y creíble de las referencias existentes para las plantas del territorio, por lo que se ha utilizado como base de comprobación para las especies que teníamos por sospechosas de novedosas o poco citadas, junto con la página de ANTHOS (2021), menos actualizada, pero que aporta una visión más panorámica de las especies.

### LISTADO DE ESPECIES

#### **Actinidia chinensis** Planch.

**ALICANTE:** 30SYH2296, Muro de Alcoy, riberas fluviales, 375 m, J.I. Peris (v.v.).

Hemos detectado un solo ejemplar de esta especie, introducida recientemente para el aprovechamiento de sus frutos, creciendo entre la vegetación riparia.

#### **Arabis parvula:** Dufour.

**ALICANTE:** 30SYH1296, Alfafara, pr. ermita de la Virgen de la Luz y de San Antonio, 560 m, 6-III-2025, J.I. Peris (v.v.). 30SYH1598, Agres, el Tosalet, 766 m, 13-III-2025, J.I. Peris (v.v.)

Escasamente citada en la Comunidad, con solo una referencia previa para Alicante y dos para Valencia (Alcoy, Calles, Montroy; BDBCV), aparece accidentalmente en pastizales anuales secos alterados.

#### **Biscutella dufourii** Mateo & M.B. Crespo

**VALENCIA:** 30SXK5206, Sinarcas, pr. Cerrito Garrón, 880 m, jarales de *Cistus ladanifer* sobre arenas silíceas, 2-V-2025, G. Mateo (v.v.).

Se trata de la localidad más al norte detectada en la Comunidad Valenciana (ver mapa en BDBCV), que tiene su localidad clásica y su área principal en las sierras litorales centro-meridionales.

#### **Euphorbia dracunculoides** subsp. **inconspicua** (Ball) Maire

**ALICANTE:** 30SYH1730, Santa Pola, margen de la senda que discurre por el pie de la sierra, 14 m, 8-II-2025, matorral seco despejado sobre suelo calizo pedregoso, J.I. Peris & M.C. Jordá. 30SYH1731, Santa Pola margen de la senda que discurre a pie de monte, 7-14 m, 8-II-2025, matorrales secos sobre suelo calizo pedregoso, J.I. Peris & M.C. Jordá. 30SYH1732, Santa Pola, senda que discurre a pie de monte, pr. casa Quarter de Torre de Enmig zona pedregosa despejada de vegetación, 8-II-2025, J.I. Peris & M.C. Jordá.

Hemos visto pequeños grupos de plantas a lo largo de la senda que discurre por las cuadrículas citadas, paralela a la carretera del cabo, siempre en una senda que está bastante transitada por paseantes, corredores, y ciclistas; tránsito que parece venirle bien, ya que no la hemos localizado en los terrenos de monte adyacentes, menos alterados. Dado el valor de la especie para la flora valenciana, ampliamos lo ya señalado por SENAR (2022), a quien debemos el descubrimiento y valorización de esta cita, indicando aquí un par de cuadrículas contiguas supplementarias de 1x1 km.

#### **Lathyrus inconspicuus** L.

**VALENCIA:** 30SXK5305, Sinarcas, La Puentecilla, 860 m, campos de secano, 2-V-2025, G. Mateo (v.v.).

Aparece indicado en el BDBCV de dos únicos puntos: uno en El Toro (Cs) y otro en Liria (V). Es claro que es planta muy rara en la flora valenciana, pero debe estar más extendida de lo que estos datos tan pobres sugieren.

#### **Lemma minuta:** Kunth

\***ALICANTE:** 30SYJ3203, Lorchá, l'Anaix, 259 m, cerca de la fábrica de papel, debajo de la acequia que lleva el agua a la fábrica, en un charco por fugas en la acequia, 10-VIII-2024, J.I. Peris (v.v.). 30SYJ3000, Beniarriés, els Plans, 275 m, en el agua remansada de la desembocadura del barranco de la Encantada, 29-X-2024, J.I. Peris (v.v.).

Primeras citas para Alicante, donde puede que esté desplazando a la autóctona *L. minor*. El mismo lugar de Beniarriés que aquí señalamos, en 2021 estaba ocupado por *L. minor*, que ha sido sustituida por *L. minuta*.

**Lonicera japonica** Thunb.

**CASTELLÓN:** 30TYL3704, Forcall, pr. ermita de la Consolación, 680 m, asilvestrada en medios ribereños, 6-V-2025, G. Mateo (v.v.).

Vemos en el mapa que ofrece el BDBCV, que no se ha señalado previamente para el cuadrante NW provincial, siendo conocida esta especie sobre todo en la banda litoral; pero se muestra muy resistente al frío y parece poderse extender potencialmente por toda la provincia.

**Lycium europaeum** L.

**CASTELLÓN:** 30SYK0521, Viver, barranco de Val de Hu-rón, 530 m, asilvestrada en cunetas, 6-VI-2025, G. Mateo (v.v.).

Un arbusto escaso en la flora valenciana, presente sobre todo en zonas interiores, moderadamente asilvestrado en zonas cercanas a los núcleos poblados, apenas señalado en esta provincia.

**Melia azedarach** L.

**CASTELLÓN:** 30SYK0521, Viver, barranco de Val de Hu-rón, 530 m, asilvestrada en bosque ribereño, 6-VI-2025, G. Mateo (v.v.).

Como se observa en el mapa del BDBCV, se trata de una especie exótica que parece estar en expansión por las zonas bajas, aunque en esta provincia existen muy escasas menciones al respecto.

**Ophioglossum lusitanicum:** L

**ALICANTE:** 30SYH4299, Vall de Gallinera, pr. Embasamiento de Reg, 230 m, 15-XI-2024, J.I. Peris. (v.v.)

La mayoría de citas regionales se concentran al sur de la provincia de Valencia, habiéndose detectado en Alicante unas limitadas poblaciones afectando a su extremo noreste, en los términos de Pego y Vall de Ebo. Con esta cita se amplia ligeramente el área tan limitada de distribución de la especie en esta provincia (ver BDBCV).

**Orobanche clausonis** Pomel

**ALICANTE:** 30SYH3386, Benasau, Camí de Serrella, 1040 m, matorral sobre calizas, 24-V-2025, J.I. Peris (v.v.).

Ha sido detectada parasitando *Galium sp.* (no identificable por estar en brote joven). Se conocía en esta provincia de algunas zonas escasas y dispersas de la mitad norte (ver mapa BDBCV 1×1), aunque entendemos que deberán ir apareciendo nuevas poblaciones que muestren un área más amplia y continua.

**Orobanche leptantha** Pomel

**VALENCIA:** 30TXK4536, Ademuz, sobre barranco Seco, 740 m, herbazal nitrófilo en cuneta, 29-V-2025, G. Mateo (v.v.).

Ha sido detectada parasitando *Centaurea aspera* en herbazales antropizados, cerca del caso urbano de Ademuz. Es una especie dispersa por las áreas interiores de las tres provincias de la Comunidad Valenciana, pero que debe estar bastante más extendida de lo que da a entender el mapa –aún incipiente– que aparece en el BDBCV.

**Rochelia disperma** (L. fil) C. Koch

**VALENCIA:** 30SUX3323, Aras de los Olmos, camino de la Muela, 1310 m, pastizales secos anuales sobre calizas, G. Mateo (v.v.).

Una especie rara y valiosa, que accede a zonas frías continentales del interior peninsular. En esta provincia

tiene sus principales poblaciones en el Rincón de Ademuz y se había detectado también en la Serranía por La Yesa (BDBCV).

**Rumex papillaris** Boiss. & Reut.

**CASTELLÓN:** 30SXK8816, Sacañet, Contador del Rasino-ro, 1460 m, matorrales de tomillo y erizo sobre sustrato calizo somero venteados, 23-V-2025, G. Mateo (v.v.) **VALENCIA:** 30SXK8816, Andilla, pr. el Rebalsador, 1450 m, matorrales de tomillo y erizo sobre sustrato calizo frío, 23-V-2025, G. Mateo (v.v.).

Planta propia de zonas frescas de montaña. Conocida desde hace tiempo de la contigua Sierra de Javalambre (ut *H. jabalambrense* Pau), pero que de la que no nos consta citas previas para la Comunidad Valenciana. Llega a rozar las dos provincias del norte, en un territorio en que contactan ambas provincias (y la de Teruel), dentro de la Sierra de El Toro. Allí convive con otras especies propias de ambientes similares, como *Astragalus sempervirens*, *Pilosella hoppeana*

**Schismus barbatus** (L.) Thell.

**VALENCIA:** 30SXK8715, Andilla, pr. ermita de Santa Margarita, 1190 m, herbazales secos antropizados, 23-V-2025, G. Mateo (v.v.). **CASTELLÓN:** 30TXK9525, El Toro, Hoya Elvira, 980 m, 4-VI-2025, G. Mateo (v.v.).

Planta termófila y xerófila, extendida por zonas bajas, a veces interiores, que alcanza localidades bastante más elevadas e interiores de lo que era normal hasta hace poco (ver comentario a *Verbascum giganteum*).

**Scleranthus annuus** subsp. **delortii** (Gren.) Meikle

**VALENCIA:** 30SXK8816, Andilla, pr. el Rebalsador, 1450 m, tomillares sobre sustrato calizo algo arenoso, 23-V-2025, G. Mateo (v.v.).

Aparece señalado en el BDBCV en algunas localidades del interior de Castellón y muy escasos y dispersos puntos en el resto del territorio regional.

**Silene × isabellae** P.P. Ferrer, I. Ferrando & E. Laguna (*di-clinis* × *latifolia*).

**ALICANTE:** 30SYH1996, Agres, l'Estret, 479 m, sobre suelo alterado cerca de los parentales, 11-V-2025, J.I. Peris (v.v.).

Híbrido muy escaso del que solo se conocía la existencia de la población surgida en el Jardín Botánico de Valencia (FERRER & al., 2015). La presente, en Agres, corresponde a un ejemplar que ha surgido cerca de unos individuos cultivados de *Silene diclinis*, en zona donde no es rara *S. latifolia*.

**Tragopogon lamottei** Rouy

**VALENCIA:** 30TXK3242, Castielfabib, Arroyo Cerezo pr. Las Majadas, 1490 m, pastizales sobre calizas, 30-V-2025, G. Mateo (v.v.).

Las muestras presentaban 8 brácteas involucrales, adscribiéndose mejor a esta especie que a *T. pratensis* L. Sin embargo, en el BDBCV solo se indica su presencia en el interior de Castellón, aunque hay bastantes citas en el interior de Valencia -particularmente en las zonas altas del Rincón de Ademuz- atribuidas a *T. pratensis*, que deben corresponder a la especie aquí señalada.

**Trifolium incarnatum** L.

**ALICANTE:** 30SYH2596, Alcocer, proximidades del Moli, 327 m, herbazal subnitrofilo seco, 21-V-2025, J.I. Peris (v.v.).

Planta europea pero exótica aquí, cultivada a pequeña escala como forrajera. Ha aparecido en un herbazal subnitrófilo poco denso, en un campo de cultivo en barbecho. Es la primera mención en el área interior de esta provincia (solo indicado en Jávea, BDBCV).

### **Verbascum giganteum**

**CASTELLÓN:** 30SXK8718, El Toro, Peña Salada, 1560 m, herbazal alterado, *G. Mateo* (v.v.). **VALENCIA:** 30SXK8816, Andilla, pr. el Rebalsador, 1450 m, tomillares sobre sustrato calizo algo arenoso, 23-V-2025, *G. Mateo* (v.v.).

Planta robusta, vistosa, termófila y xerófila, conocida hasta hace poco en las zonas de baja altitud de la Comunidad Valenciana. Pese a ello, en los últimos años se ha adentrado mucho hacia el interior, accediendo a zonas frías y elevadas, lo que vemos que se acompaña de otras similares, como *Stipa parviflora*, *Schismus barbatus*, *Hedypnois rhagadioloides*, *Asphodelus fistulosus*, etc.

**Verbascum × uechtritzii** Fritze ex Mateo, Crespo & Laguna, Fl. Valentina 5: 248 (2023) (*giganteum × sinuatum*).

**ALICANTE:** 30SYH1985, Alcoy, riberas del río Riquer, 528 m, 25-VI-2020, *J.I. Peris*. (v.v.). **CASTELLÓN:** 30SYK2132, Fuentes de Ayódar, barranco de Ayódar bajo Peña Alta, 460 m, terrenos baldíos, 6-XII-2024, *G. Mateo* (v.v.).

Un híbrido bastante llamativo, que se reconoce bien, incluso fuera de floración, detectado en terrenos alterados de altitud moderada, conviviendo con los parentales. Bastante raro en esta región y en general en el ámbito peninsular, figurando un único punto en cada una de sus tres provincias en el BDBCV.

### **Veronica verna L.**

**CASTELLÓN:** 30SXK8718, El Toro, Peña Salada, 1560 m, claros de matorral sobre calizas descarbonatadas, 23-V-2025, *G. Mateo* (v.v.).

Pese a que el sustrato rocoso es calizo, convive con otras anuales de aptitudes más silicícolas, como *Scleranthus annuus* o *Arabidopsis thaliana*.

### **Vicia villosa** Roth subsp. **villosa**

**VALENCIA:** 30SYH1296, Alfafara, proximidades de La Creu de La Valleta, 557 m, herbazales anuales subnitrófilos en campos de cultivo, 29-V-2025, *J.I. Peris* (v.v.).

Ha sido marginada en la revisión de *Flora valentina* (MATEO, CRESPO & LAGUNA, 2015), donde se recoge la presencia en la zona de las subespecies *varia* y *pseudocracca*, pero la muestra va mejor al tipo, en lo que concuerdan las observaciones de diversos autores, como consta en el BDBCV.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANTHOS (2025). *Sistema de información de las plantas en España*. Real Jardín Botánico-Fundación Biodiversidad. [www.anthos.es](http://www.anthos.es).
- BDBCV (2025). Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana. <https://bdb.gva.es/va>
- FERRER, P.P., I. FERRANDO & E. LAGUNA (2015) *Silene x isabelae*, un nuevo híbrido para el género *Silene* L. sect. *Elisanthe* (Fenzl) Fenzl (Caryophyllaceae). *Fl. Montib.* 60: 103-109.
- MATEO, G. (1989). De flora valentina, III. *Anales de Biología* 15 (*Biol. Veg.*, 4): 153-158.
- MATEO, G. (2001, 2002). De flora valentina, VI y VII. *Fl. Montib.* 19: 5-7, 22: 45-47.
- MATEO, G. (2005, 2008). De flora valentina, VIII y IX. *Fl. Montib.* 29: 92-95, 39: 32-35.
- MATEO, G. (2010, 2011, 2013). De flora valentina, X, XI, XII. *Fl. Montib.* 46: 41-45, 49: 10-14, 55: 86-96.
- MATEO, G. (2014). De flora valentina, XIII. *Fl. Montib.* 58: 10-17.
- MATEO, G. (2018, 2019, 2020). De flora valentina, XVII, XVIII y XX. *Fl. Montib.* 72: 112-115, 75: 47-51, 77: 98-103.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2014). *Claves ilustradas para la flora valenciana*. Jolube Ed. Jaca.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2011, 2013, 2015, 2021, 2024). *Flora valentina*, vols. 1, 2 y 3. Valencia. Vols. 4 y 5. Jaca (Huesca).
- MATEO, G. & R. FIGUEROLA (1986). De flora valentina, I. *Collect. Bot.* (Barcelona) 16(2): 377-382.
- MATEO, G. & R. FIGUEROLA (1987). De flora valentina, II. *Anales de Biología* 13 (*Biol. Veg.*, 3): 43-47.
- MATEO, G. & F. MARÍN (1995). De flora valentina, IV. *Fl. Montib.* 1: 38-40.
- MATEO, G. & F. MARÍN (1996). De flora valentina, V. *Fl. Montib.* 4: 26-28.
- MATEO, G. & J.I. PERIS FIGUEROLA (2020a, 2020b, 2021a, 2021b, 2023a, 2023b). De flora valentina, XIX, XXI, XXII, XXIV, XXV y XXVI. *Fl. Montib.* 76: 147-151, 78: 81-84; 80: 36-39; 81: 115-117; 85: 9-13; 86: 3-9; 87: 145-147.
- MATEO, G. & M. PIERA (2016). De flora valentina, XIV. Novedades para el Valle de Ayora. *Fl. Montib.* 64: 57-61.
- MATEO, G. & M. PIERA (2017a). De flora valentina, XV. *Fl. Montib.* 66: 131-136.
- MATEO, G. & M. PIERA (2017b). De flora valentina, XVI. *Fl. Montib.* 68: 61-67.
- SEMAR, R. (2022). *Euphorbia dracunculoides* Lam. subsp. *inconspicua* (Ball) Maire, novedad para la flora valenciana. *Fl. Montib.* 84: 18-21.

(Recibido el 28-IX-2025)

(Aceptado el 30-X-2025)



Fig. 1. *Actinidia chinensis*, asilvestrada en Muro de Alcoy (Alicante).



Fig. 2. *Lemna minuta*, recolectada en Lorcha (Alicante).



J.I. Peris

Fig. 3. *Arabis parvula*, ejemplar visto en Agres (Alicante).



J.I. Peris

Fig. 4. *Euphorbia dracunculoides* subsp. *inconnspicua*.



J.I. Peris

Fig. 5. *Orobanche clausonis*.



J.I. Peris

Fig. 6. *Trifolium incarnatum*, en Alcocer (Alicante).



J.I. Peris

Fig. 7. *Verbascum × uechtritzii*, detectado en Alcoy (Alicante).

## ADICIONES A LA FLORA DE LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL

**Juan Manuel MARTÍNEZ LABARGA<sup>1</sup>, Ana Cristina ESQUINAS RODRIGO<sup>2</sup>,**  
**Enrique LUENGO NICOLAU<sup>3</sup> & Óscar GARCÍA CARDÓ<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Unidad docente de Botánica: Centro de I+D+i para la Conservación de la Biodiversidad y el Desarrollo Sostenible. E.T.S.I. de Montes, Forestal y del Medio Natural. Universidad Politécnica de Madrid. 28040-Madrid.

juanmanuel.martinez@upm.es [orcid.org/0000-0003-1565-7454]

<sup>2</sup>Escuela Internacional de Doctorado. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

aesquinas2@alumno.uned.es [orcid.org/0000-0003-0390-4307]

<sup>3</sup>Asociación para la Recuperación del Bosque Autóctono - ARBA-Bajo Jarama. Madrid.

kikeluengo2@gmail.com [orcid.org/0009-0005-6772-1341]

<sup>4</sup>CIAF Albaladejito. Instituto Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario y Forestal de Castilla-La Mancha (IRIAF). Ctra. Cuenca-Toledo, km 174. 16194-Cuenca. ogardo@jccm.es [orcid.org/0000-0002-5515-9348]

**RESUMEN:** Se comunica el hallazgo de cinco especies de plantas vasculares en la provincia de Ciudad Real (centro de España) que resultan novedosas o interesantes para la flora de dicho territorio.

**Palabras clave:** flora; plantas vasculares; Ciudad Real; Castilla-La Mancha; España.

**ABSTRACT:** **Additions to the flora of Ciudad Real (Spain).** Some rare or new taxa of vascular plants collected in the province of Ciudad Real (C Spain) are here commented. **Keywords:** flora; vascular plants; Ciudad Real; Castille-La Mancha; Spain.

### INTRODUCCIÓN

Se presentan cinco especies novedosas para el Campo de Montiel (Ciudad Real), tres de ellas también para el conjunto provincial. Estos datos han sido el fruto de varias prospecciones botánicas realizadas entre el año 2016 y 2025 en la comarca del Campo de Montiel, como parte de un estudio por parte de la segunda autora de este trabajo sobre los modelos de asentamientos históricos. En la investigación se ha relacionado la distribución de la flora con el uso actual del suelo y la incidencia histórica del pastoreo o de la agricultura, comprobados por el registro arqueológico, que a su vez ha evidenciado hipotéticas rutas migratorias vinculadas con la actividad trashumante, tal y como indican CORONADO (2016: 50, 289) en la comarca del Campichuelo conquense, o GARCÍA CARDÓ & MARTÍNEZ L. (2019: 75) y GARCÍA CARDÓ & al (2024) para el conjunto de la provincia de Cuenca, o BAONZA (2000) para la sierra de Madrid. Cabe destacar que la Cañada Real de los Serranos que atraviesa el Campo de Montiel coincide con el trazado de la Vía Augusta (BENITEZ & al, 2012), (también conocido como Camino de Aníbal) que ha sido uno de las principales vías de comunicación en los últimos dos mil años en el territorio analizado.

Esta pequeña nota enlaza con trabajos previos publicados en este territorio en: (ESQUINAS & MARTÍNEZ L., 2018; MARTÍNEZ L., 2017; MARTÍNEZ L. & ESQUINAS, 2018). Para contrastar la información corológica, se ha revisado el trabajo referente para la flora de la provincia de Ciudad Real de MARTÍN & CARRASCO (2005), además, se han consultado los datos disponibles en línea en ANTHOS, GBIF y Colecciones del Real Jardín Botánico. Por último, para las especies tratadas se ha analizado su distribución en el resto de Castilla-La Mancha y en Madrid. Para la toma de datos de campo, se ha seguido la metodología de los Estudios Corológicos en la Cuenca Media del Tajo (MARTÍNEZ L., 2014; 2018). Los recolectores aparecen

abreviados en las citas por sus iniciales cuando corresponden a los autores de este trabajo.

### LISTADO DE PLANTAS

***Cirsium echinatum* (Desf.) DC.**

\***CIUDAD REAL:** 30SWH1677, Montiel, Monte del Camino de los Molineros, al norte de la Cañada de los Serranos, 1005 m, en encinar, tomillar sobre suelo arcilloso rojo calizo, 24-VIII-2025, ACER & JML, (25099-12/2025-08-24JML).

Se distribuye por el W del Mediterráneo; en España es más frecuente en la cuenca del Ebro y regiones mediterráneas del sur y este (TALAVERA: 175). No se han detectado otras localidades para la provincia de Ciudad Real de este cardo basófilo, muy vinculado a la secular actividad ganadera. No es común en Castilla-La Mancha, donde se conoce en pequeños núcleos en la mitad oriental. Se ha citado de la sierra de Alcaraz por LÓPEZ VÉLEZ (1996) como localidad más próxima al territorio estudiado. Con anterioridad lo conocíamos de las provincias de Toledo, Guadalajara y Cuenca (MARTÍNEZ L., 2014); de esta última se detalla su distribución en GARCÍA CARDÓ & al. (2024:168-169), y para Toledo se citó de Borox por LAORGA (1983). Para la Comunidad de Madrid se incluyó en el catálogo de las calizas cretácicas del valle del Guadalix por GÓMEZ & MORENO (1997) y la publicamos para el valle del Tajuña y comarcas del sureste madrileño en MARTÍNEZ L. & NOGALES (2011:7). Se puede anotar que varias localidades que hemos detectado, tanto alcarreñas (Berninchés, Escopete, Mazuecos, Pastrana, Peñalver) como madrileñas (Ambite, Orusco, Santorcaz, Valdarcete, Villalbilla, Villarejo), están vinculadas con la Cañada Real Soriana Oriental y sus cordeles, hecho que confirma que es un cardo asociado a los movimientos ganaderos y que coincide con lo visto en Montiel cerca de la Cañada Real de los Serranos.

***Chamaesyce nutans* (Lag.) Small**

**CIUDAD REAL:** 30SWH2680, Villanueva de la Fuente, campos al sur de Las Monjas, 910 m, cerca del río, en huertas, 13-X-2025, *ACER & JML*, (25254-2/2025-10-13JML).

Planta exótica, de hábito erguido y ciatios colorados, potencialmente invasora. Su distribución ibérica es periférica desde Cataluña, Levante, Murcia y Andalucía hasta el Algarve (GBIF, 2025). No hemos detectado citas previas, para el campo de Montiel; aunque se conocía para la provincia de Ciudad Real (MARTÍN & CARRASCO, 2005: 208) de “Aldea del Rey, cuneta de la carretera a Argamasilla de Calatrava, 30SVH2386, 700 m., 15-IX-1999, leg. Bellet, Carrasco, Martín-Blanco & Santamaría (MACB 71678; MA703228)” y del Cerro de la Higuera (GARCÍA CAMACHO & al., 2004), en Retuerta del Bullaque. En el resto del territorio de Castilla-La Mancha es rara, con citas dispersas en la provincia de Albacete (LÓPEZ VÉLEZ, 1996; SÁNCHEZ & ALCARAZ, 1993), Toledo, vega baja (HERNÁNDEZ, 2013) y Cuenca, de donde la menciona GARCÍA ABAD (2025: 409) de una única localidad en la comarca de Huete, en un ambiente ruderal antrópico. Para la Comunidad de Madrid se ha publicado de Alcalá de Henares (ELVIRA & al., 2014: 19), la habíamos visto en medios antropizados en la ciudad de Madrid (MARTÍNEZ L.: 2014) y también la cita GRIJALBO (2023) en su catálogo. El hábitat de la nueva población coincide con la referencia de BENEDÍ (1997: 297).

***Hibiscus trionum* L.**

**\*CIUDAD REAL:** 30SWH2680, Villanueva de la Fuente, campos al sur de Las Monjas, cerca del río 912 m, c. 300 ejemplares en herbazal arvense subnitrófilo en cultivo de cereal, 13-X-2025, *AI. Martínez, ACER & JML*, (25253-1/2025-10-13JML).

Vistosa planta anual de distribución paleotropical, que en la península Ibérica se ha cultivado como ornamental, pero que se encuentra naturalizada en cultivos estivales de regadio (NOGUEIRA & PAIVA, 1993:199). Se conoce de Cataluña, Aragón, Levante, Murcia, puntos dispersos de Andalucía y de la cornisa cantábrica. También en Portugal, entre Coimbra y Lisboa (GBIF, 2025). En Castilla La Mancha tan solo se conocía de las comarcas fronterizas con Valencia, en concreto del Cabriel y del Júcar, tanto en la provincia de Albacete, (MOLINA & al, 2008), como en Cuenca (CARRETERO, 1984; GARCÍA CARDÓ & al, 2024: 385), donde alcanza la Serranía. La presencia de esta especie en la provincia de Ciudad Real supone marcar un límite territorial en el centro de la península para una especie vinculada a la actividad agrícola de regadio.

***Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng.**

**CIUDAD REAL:** 30SWH0470, Almedina, vertiente al arroyo de la Pizorra desde Mirones, 940 m, 10 ejemplares en pastizal-tomillar sobre arcillas y lutitas, 13-V-2025, *ELN* (v.v.). 30SWH 1071, Terrinches, Cabeza de la Fuente, 1000 m, en pastizal-tomillar sobre dolomías y calizas, 19-VIII-2016, *ACER & JML* (v.v.). 30SWH1072, Montiel, Cañada de los Serranos, cuesta al sur de la cantera, 1005 m, 15 ejemplares en tomillar sobre suelo arcilloso con calizas y dolomías, 22-VIII-2025, *JML* (25072-20/2025-08-22JML). 30SWH 1577, Albaladejo, Cañada de los Serranos, entre La Canuta y Haza Robada, 1005 m, 2 ejemplares en tomillar-pastizal sobre suelo calizo rojo arcilloso, 24-VIII-2025, *JML* (v.v.). 30SWH1677, Montiel, al N de la Cañada de los Serranos, 1005 m, c. 20 ejemplares en encinar-tomillar sobre suelo calizo arcilloso, 10-X-2025, *AI. Martínez & JML* (v.v.).

Esta inconfundible y robusta orquídea de distribución europea y mediterránea está asociada a lugares con pastoreo histórico intenso, tal y como son los enclaves en donde se ha localizado. Para Ciudad Real ya se conocía previamente (GARCÍA RÍO, 2000; 2004: 180; AEDO, 2005: 151), se había colectado en “Piedrabuena, 6-V-2003, leg. Castroviejo y Quintanar, (MA 705979)” (MARTÍN & CARRASCO, 2005: 549). En la provincia se han detectado otras localidades en el norte y en el oeste (LUENGO, 2013; GBIF, 2025) como resultado del uso de plataformas de ciencia ciudadana basadas en fotografías. Para el resto del territorio de Castilla-La Mancha, se ha publicado de Albacete, en Alcaraz (LÓPEZ VÉLEZ, 1996), de Cuenca de puntos dispersos (GARCÍA CARDÓ & al, 2024: 664) y de Toledo (PEREA & PEREA, 2008), siendo el territorio donde es más fácil de localizar en su mitad occidental. Para Madrid, es bastante rara y se conoce de varias localidades dispersas (ARAÚJO & al, 2024: 140; GBIF, 2025), pero al ser un territorio muy visitado por los usuarios de plataformas de ciencia ciudadana el número de imágenes obtenidas es superior a otros territorios y en los mapas obtenidos se puede dar una imagen de relativa abundancia que no corresponde con la realidad, hecho que confirma lo expresado por ENRIQUEZ DE SALAMANCA (2025).

***Sanguisorba lateriflora* (Coss.) A. Braun & C.D. Bouché**

**\*CIUDAD REAL:** 30SWH0398, Villahermosa, barranco sobre el río Cañamares, hacia el Cortijo de Ciriaco Vázquez, 880 m, en quejigal-encinar sobre arcillas básicas, 10-VI-2017, *ACER & JML* (v.v.). 30SWH1274, Montiel, Nava al norte de la Cañada de los Serranos, fuentes del Oregón, 1015 m, pastizal con encharcamiento temporal sobre suelo limoso, 22-VIII-2025, *ACER & JML* (25060-8/2025-08-22JML).

Endemismo ibérico, que tiene su principal nudo de distribución en el Sistema Ibérico y en las Sierras Béticas, asociada a prados y pastos temporalmente encharcados (NAVARRO & MUÑOZ, 1998: 382), no se conocen citas para la provincia de Ciudad Real, a pesar de que en la comarca del Campo de Montiel se encuentran hábitats favorables en las parameras calizas y que hemos detectado una decena de enclaves similares con plantas atribuibles a esta especie, pero que no hemos incluido en esta nota por no contar con frutos que nos permitan confirmar la identificación. Las aportaciones aquí presentadas diseñan el límite occidental en la meseta sur ibérica. Como localidades más próximas, se encuentra dentro de la provincia de Albacete, en la sierra de Alcaraz (SÁNCHEZ MATA & al, 1983; LÓPEZ VÉLEZ, 1996; RÍOS & al, 2003); en la provincia de Cuenca es bastante común en los Altos de Cabrejas y en la Serranía (LÓPEZ, 1978; GARCÍA CARDÓ & al, 2024: 461); para Guadalajara se ha citado del alto Tajuña y otras comarcas del Sistema Ibérico (MORALES, 2009) y de la Alcarria (GARCÍA ABAD: 2025: 1373). Más localizada está en la Comunidad de Madrid, donde solo se conoce del entorno de la Sierra de Guadarrama, en el valle del Páular (FERNÁNDEZ, 1981; 1988) y en la comarca del embalse de Santillana, en los calerizos de Soto del Real (SÁNCHEZ MATA, 1981; GÓMEZ & MORENO, 1997).

**BIBLIOGRAFÍA**

AEDO, C. (2005). *Himantoglossum* Spreng. In Castroviejo & al. (coord.) *Flora iberica* 21: 148-151. R. Jard. Bot. CSIC. Madrid.

- ARAÚJO, J. C. DE MIRANDA, J. GRIJALBO & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (2024). Aportaciones a la flora de la provincia de Madrid, *Fl. Montib.* 88, 139-145.
- BAONZA, J. (2000). Poblaciones de *Halimium ocymoides* disyuntas de su principal área de distribución madrileña, ¿un caso de zoocoría dirigido por las cañadas? *Ecología* 14: 151-157.
- BENEDÍ, C. (1997). *Chamaesyce* Gray. In S. Castroviejo & al. (eds.). *Flora iberica* 8: 286-297. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- BENÍTEZ DE LUGO, L., H.J. ÁLVAREZ, J.L. FERNÁNDEZ, E. MATA, J. MORALEDA, J. SÁNCHEZ & J. RODRÍGUEZ (2012). Estudio arqueológico en la Vía de los Vasos de Vicarello, A Gades Romam, entre las estaciones de Mariana y Mentesa (Puebla del Príncipe-Villanueva de la Fuente, Ciudad Real). *Archivo Español de Arqueología* 85: 101-118.
- CARRETERO, J.L. (1984). Notas y comentarios sobre algunas plantas de la flora española, *Collect. Bot.* 15: 133-138.
- CORONADO, A. (2016). *Catálogo de la flora vascular de la comarca de "El Campichuelo"* (Cuenca). 314 pp. Tesis Doctoral. Universidad de Castilla-La Mancha.
- ELVIRA, R., A. IZUQUIZA, I. PORRAS & J.P., ZABALLOS. (2014). Contribución al conocimiento de la flora alóctona del Real Jardín Botánico Juan Carlos I (Alcalá de Henares, Madrid). *BV news Publicaciones Científicas* 3 (39): 15-39.
- ENRÍQUEZ DE SALAMANCA, E. (2025). Botanical databases in EIA: opportunities and challenges, *Impact Assessment and Project Appraisal*, doi:10.1080/14615517.2025.2482137
- ESQUINAS RODRIGO, A.C. & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (2018). Interrelaciones entre la Arqueología y los aspectos biogeográficos para el estudio del paisaje en el sureste de Ciudad Real. In Gosálvez, R.U. & al. (eds.). *Bosque mediterráneo y humedales: paisaje, evolución y conservación. Aportaciones desde la Biogeografía (II)*: 880-890. Almud, Ediciones de Castilla-La Mancha, Ciudad Real.
- FERNÁNDEZ, F. (1981). Notas florísticas sobre el Valle del Paular (Madrid, España). *Lazaroa* 3: 355-357.
- GARCÍA ABAD, J.J. (2025). *Distribución geográfica de plantas vasculares en las Unidades neógenas orientales de la Depresión del Tajo (centro de la península Ibérica, España)*. Versión 1. <https://doi.org/10.21950/RQ9QQE>.
- GARCÍA CAMACHO, R., C. SANTAMARÍA, C.J., MARTÍN BLANCO & M.A. CARRASCO (2004). Análisis de la flora vascular de los volcanes del Campo de Calatrava (Ciudad Real, España), *Anales Jard. Bot. Madrid* 61(2): 209-220.
- GARCÍA CARDÓ, Ó. & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (2019). Especies atlánticas en un contexto mediterráneo: el caso de la provincia de Cuenca, *Fl. Montib.* 73, 73-77.
- GARCÍA CARDÓ, Ó., G. MATEO & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (2024). *Catálogo florístico de la provincia de Cuenca*. Monogr. de Flora Montiberica 9. Ed. Jolube. Jaca (Huesca).
- GARCÍA RÍO, R. (2000). *Flora protegida y hábitats de interés de la provincia de Ciudad Real. Materiales para un curso* - Consej. Agric. Junta Com. CLM, Ciudad Real (inédito).
- GARCÍA RÍO, R. (2004). Flora vascular de Sierra Madrona y su entorno (Sierra Morena, Ciudad Real). *Ecología* 18, 147-214.
- GBIF (2052). *Sistema Global de Información sobre Biodiversidad*. [www.gbif.es](http://www.gbif.es).
- GÓMEZ, F. & J.C. MORENO SÁIZ (1997). Catálogo de la flora vascular de las calizas cretácicas de Soto del Real-San Agustín de Guadalix (Madrid). *Ecología* 11: 207-234.
- GRIJALBO CERVANTES, J. (2023). *Flora de Madrid, Catálogo de plantas vasculares de la Comunidad de Madrid*. <http://javiergrijalbo.blogspot.com/p/catalogo.html>
- HERNÁNDEZ PALACIOS, G. (2013). Notas sobre flora vascular de la provincia de Toledo (Península Ibérica, España), *Anales Biol., Fac. Biol., Univ. Murcia* 35: 29-40.
- LAORGA, S. (1983). Datos florísticos sobre la comarca de La Sagra (Toledo, España), III, *Lazaroa* 5: 321-323.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1978). Contribución al conocimiento fitosociológico de la serranía de Cuenca, II. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 34(2): 597-702.
- LÓPEZ VÉLEZ, G. (1996). *Flora y vegetación del macizo del Calar del Mundo y sierras adyacentes del sur de Albacete*, Inst. Est. Albacetenses, Albacete.
- LUENGO, E. (2013) Almanaque natural. Un abril florido y hermoso - De narcisos y orquídeas. <http://almanaquenatural.blogspot.com.es/2013/04/un-abril-florido-y-hermoso-de-narcisos.html>
- MARTÍN BLANCO, C.J. & M.A. CARRASCO (2005). *Catálogo de la flora vascular de la provincia de Ciudad Real*. Monografías de la AHIM, 1. Valencia. Asociación de Herbarios Ibero-Macaronésicos. 581 pp.
- MARTÍNEZ LABARGA, J.M. (2014). *Estudios corológicos de plantas vasculares en la cuenca media del Tajo*. Tesis doctoral. E.T.S. de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural. Universidad Politécnica de Madrid. 684 p.
- MARTÍNEZ LABARGA, J.M. (2017). Novedades para la flora de la provincia de Ciudad Real (Castilla-La Mancha, España). *Acta Botanica Malacitana* 42 (2): 349-353.
- MARTÍNEZ LABARGA, J.M. (2018). Análisis de la flora y de las comunidades vegetales de diferentes tipos de bosques en la cuenca media del Tajo. In R.U. Gosálvez & al. (eds.). *Bosque mediterráneo y humedales: paisaje, evolución y conservación. Aportaciones desde la Biogeografía (I)*: 219-230. Almud, Ediciones de Castilla-La Mancha. Ciudad Real.
- MARTÍNEZ LABARGA, J.M. & A.C. ESQUINAS RODRIGO, (2018). Flora y vegetación de asentamientos históricos en el Campo de Montiel (Ciudad Real). In R.U. Gosálvez & al. (eds.). *Bosque mediterráneo y humedales: paisaje, evolución y conservación. Aportaciones desde la Biogeografía (II)*: 678-689. Almud, Ediciones de Castilla-La Mancha, Ciudad Real.
- MARTÍNEZ LABARGA, J.M. & I. NOGALES (2011). Aportaciones a la flora vascular de Tielmes (Madrid), *Fl. Montib.* 47: 3-18.
- MOLINA CANTOS, R., A. VALDÉS FRANZI & F.J. ALCARAZ, F.J. (2008). *Flora y vegetación del tramo medio del valle del río Júcar (Albacete)*, Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel". Diputación de Albacete.
- MORALES DEL MOLINO, C. (2009). Notas corológicas sobre el Sistema Ibérico central (provincia de Guadalajara), II. *Fl. Montib.* 42: 46-54.
- NAVARRO, C. & F. MUÑOZ GARMENDIA (1998) *Sanguisorba L.*, In F. Muñoz Garmendia & C. Navarro (eds.) *Flora Iberica* 6: 375-388. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- NOGUEIRA, I. & J. PAIVA (1993). *Hibiscus L.* In S. Castroviejo & al. (eds.). *Flora iberica* 3: 196-199. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- PEREA, D.F. & PEREA, R. (2008). *Vegetación y Flora de los Montes de Toledo. Guía de Campo*. Consejería de Cultura, Junta de Comunidades de Castilla La Mancha. Toledo.
- RÍOS, S., F. ALCARAZ & A. VALDÉS (2003). *Vegetación de sotos y riberas de la provincia de Albacete*. Inst. Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel". Diputación de Albacete.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P. & F. ALCARAZ (1993). *Flora, vegetación y paisaje vegetal de las sierras de Segura Orientales*. Inst. Est. Albacetenses, Albacete.
- SÁNCHEZ-MATA, D. (1981). Datos florísticos sobre la comarca del embalse de Santillana (Madrid). *Lazaroa* 3: 367-369.
- SÁNCHEZ-MATA, D., D. BELMONTE, P. CANTÓ, & S. LAORGA (1983). Comentarios sobre la flora y vegetación de la Sierra de Alcaraz (Albacete, España). *Lazaroa* 5: 237-241.
- TALAVERA, S. (2014). *Cirsium* Mill. In J.A. Devesa & al. (eds.). *Flora iberica* 16(1): 136-177. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.

(Recibido el 23-X-2025)

(Aceptado el 11-XI-2025)

## NUEVAS POBLACIONES DE *ERICA SCOPARIA* L. EN LA SIERRA DE GUADARRAMA Y MONTE DE EL PARDO

Rubén BERNAL GONZÁLEZ<sup>1</sup>, Juan Antonio DURÁN GÓMEZ<sup>2</sup> & Emilio BLANCO CASTRO<sup>3</sup>

<sup>1</sup> C/ Rincón de Andalucía 1, 28410-Manzanares el Real (Madrid). pedri0@hotmail.com

<sup>2</sup> C/ San Marcelo, 12. 28017-Madrid. juanantod@hotmail.com

<sup>3</sup> C/ Luis de Hoyos Sainz 176. 28030-Madrid. emilioblancastro@gmail.com

**RESUMEN:** Se confirma la presencia de pequeñas formaciones de matorral de *Erica scoparia* L., en la sierra de Guadarrama y el Monte de El Pardo (Madrid), hasta ahora muy poco citada en la zona centro. Se aportan datos ecológicos y corológicos acerca de sus poblaciones en La Pedriza del Manzanares y el recinto vallado del Monte de El Pardo. **Palabras clave:** *Erica scoparia*; brezo; corología; ecología; sierra de Guadarrama; La Pedriza; El Pardo; Madrid; Península Ibérica; España.

**ABSTRACT:** New populations *Erica scoparia* L. in the Sierra de Guadarrama and Monte de El Pardo (Madrid, Spain). The presence of small formations of broom heath scrub, *Erica scoparia* L., in the Sierra de Guadarrama and Monte de El Pardo, which have been rarely reported in the central area until now, is confirmed, and ecological and chorological data are provided about their populations in La Pedriza del Manzanares and the fenced area of Monte de El Pardo. **Keywords:** *Erica scoparia*; heather; chorology; ecology; Guadarrama Mountains; La Pedriza; El Pardo; Madrid; Iberian Peninsula; Spain.

### INTRODUCCIÓN

El brezo de escobas o brezo blanquillo (*Erica scoparia* L.) es un arbusto de gran porte perteneciente a la familia *Ericaceae*, de características inflorescencias racemiformes y multifloras, con flores abundantes, diminutas, verdosas y poco vistosas. Su área de distribución comprende la región Mediterránea occidental, donde coloniza sustratos ácidos de áreas cálidas húmedas de influencia oceánica (NELSON, 2009; OJEDA, 2009). En la península Ibérica muestra un patrón de distribución periférico, escaseando en una amplia franja central de clima más continental, ocupada por ambas mesetas, además de la cornisa cantábrica y también en el sureste árido (DE BENITO, 1948; CASTROVIEJO & al., 1993) donde arraiga raramente sobre calizas descalcificadas. Su pariente más cercano, *E. platycodon* (Webb & Berthel.) Rivas Mart. & al. [*E. scoparia* subsp. *platycodon* (Webb & Berthel.) A. Hansen & G. Kunkel] puede llegar a ser un arbolito que alcanza hasta 6 m de altura y vive en Canarias (subsp. *platycodon*) y Madeira [subsp. *maderincola* (D.C. McClint.) Rivas Mart. & al.].

Aparece, disperso, por las montañas occidentales peninsulares, arenales del suroeste, sierras valencianas y catalanas de la costa mediterránea, así como en el sistema Ibérico y su zona de transición hacia la cordillera Cantábrica oriental (LOIDI & al., 1997), más Menorca en Baleares. Forma rodales de brezales mediterráneos (GARCÍA-ARRESE & al., 2009) en áreas desarboladas o aclaradas, a menudo en contacto con formaciones de *Quercus* spp., de pinos psamófilos como *Pinus pinaster* y *P. pinea* (COSTA & al., 1998) y de “monte negro” andaluz.

En el sistema Central este patrón se traduce en una distribución más bien bilateral, centrada en sus dos costados, siendo una especie poco frecuente (LUCEÑO & al., 2016) en general. Crece en el sur de la sierra de Gredos, Peña de Francia, Gata y estribaciones portuguesas; y en el extremo

este en el macizo de Ayllón en sentido amplio. Se consideraba hasta hace poco ausente de su sector central y más continental, la sierra de Guadarrama, aunque fue citado en el siglo XIX en El Paular (CUTANDA, 1861) y en El Escorial (WILLKOMM & LANGE, 1865-1870), localidades en las que no ha vuelto a ser encontrado (citas recogidas en Anthos). Al sur del Guadarrama, en el madrileño Monte de El Pardo también lo hemos encontrado casi como novedad. Respecto al resto de la región, hay algunos pliegos de herbario antiguos de la especie en el Real Jardín Botánico de Madrid mencionados por GBIF, aunque la única localidad fiable parece ser la de Valdemoro, mientras que otra ubicación en Torrejón de Ardoz parece errónea, algo por desgracia muy frecuente en GBIF. Por proximidad a dicha zona, se puede mencionar en Utande, ya en la Alcarria caracense, de Guadalajara (GARCÍA-ABAD, 2022).

En la Comunidad de Madrid es una planta rarísima, solo se conocía en tiempo reciente en el extremo noreste en Prádena de la Sierra, La Hiruela y Puebla de la Sierra, y en el suroeste en Cadalso de los Vidrios (herbario MAF:177425-1, pliego de J.M. Labarga, J. Araujo & G. López; GBIF), con pocas citas más que necesitan confirmación (J. GRIJALBO, 2025, com. pers.). También hay una cita procedente de un inventario fitosociológico en una saudera riparia de *Salix atrocinerea* (*Rubo lainzii-Salicetum atrocinereae*) con *Erica arborea* en el río Manzanares, 30TVL2313, La Pedriza, al pie de Cerro Ortigoso, hacia las Casas de la Garganta, a 1200 m (LARA & al., 1996; cf. GBIF y SIVIM). Dicha cita podría ser errónea, pues hemos prospectado de forma exhaustiva y sin éxito dicho enclave y solo había *E. arborea*.

Recientemente, *Erica scoparia* ha sido relocalizada por nosotros, 150 años después, en la sierra de Guadarrama (sur) y en el Monte de El Pardo, confirmando su presencia o su intromisión puntual en dicho sector serrano, como notable aportación corológica local y para la Comunidad de Madrid y el sistema Central, así como para su área de distribución general peninsular.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se han venido realizando prospecciones botánicas de campo en la última década en el submacizo de La Pedriza de Manzanares y en el Monte de El Pardo, intensificando las visitas en La Pedriza durante el período 2023-2024, centradas en las diferentes barrancadas rocosas poco accesibles en las que habían sido detectados los primeros ejemplares, volviendo a los mismos en la época de floración.

En el caso de las poblaciones del Monte de El Pardo se aportan testimonios acerca de su presencia en el sector noroeste del monte, dentro de la zona de acceso restringido, siendo ya conocida más vagamente por su indicación en el mapa forestal (RUIZ DE LA TORRE & al., 1996, tesela 348) y anteriormente confundida con *Erica arborea*, del que se habían repetido antiguas citas bibliográficas (GÉNOVA & al., 1984: 156; DA CRUZ, 1992). Nuestros datos provienen de visitas autorizadas por Patrimonio Nacional en 2012-2013 para realizar prospecciones florísticas.

Las coordenadas UTM se dan en el sistema ETRS89. La nomenclatura florística sigue, salvo excepciones a POWO (2025) y para la fitosociológica de las comunidades vegetales a SIVIM (2025). Como referentes para la vegetación potencial a CANTÓ & RIVAS-MARTÍNEZ (2023) y RIVAS-MARTÍNEZ & col. (2011).

## RESULTADOS

Se ha localizado y confirmado la presencia de este arbusto en la sierra de Guadarrama madrileña y sus estribaciones del Monte de El Pardo. Ambas zonas quedan enlazadas por la cuenca del Manzanares, sobre suelos de textura muy arenosa (arenas arcósicas y arenas graníticas tipo *lehm o grus*).

### *Erica scoparia* L.

**MADRID:** 30TVL2714, 30TVL2814, Manzanares el Real, Pedriza Posterior, arroyo Peña el Rayo y afluentes, 1410-1490 m, treinta ejemplares formando brezales mixtos junto a *Erica arborea* en melajar (*Quercus pyrenaica*) aclarado con *Ilex aquifolium*, sobre leucogranitos, 16-V-2024, RBG (fot.), 20-IX-2025, RBG (MA-01-00968744). 30TVK2793, Madrid, Monte de El Pardo, Caños de Manina, 685 m, cerca de la entrada del arroyo de Manina en el Monte de El Pardo, poco antes de llegar al mismo, en una vaguada al lado de la pista que va paralela a la tapia, sobre arenas arcósicas, 20-V-2013, EBC, JAD, J. Maldonado & Á. Martín (fot.). 30TVK2892, ibidem, ibidem, 670-680 m, romeral-brezal de *Salvia rosmarinus* (*Rosmarinus officinalis*) y *Erica scoparia* en vaguadas cercadas por encinar (*Quercus rotundifolia*), sobre arenas arcósicas, 11-VII-2012, EBC, JAD & Á. Martín (fot.).

## DISCUSIÓN

*Erica scoparia* es un brezo que coloniza áreas de vegetación mediterránea mesofítica, termófilas, acidófilas y ligeramente ombrófilas, por lo que algunas áreas de la solana de la sierra de Guadarrama muestran condiciones microclimáticas y geológicas que pueden favorecer su presencia, como en el caso del macizo batolito granítico de La Pedriza del Manzanares, que se caracteriza por la abundancia de microhabitats fisurícolas y refugios climáticos con múltiples inversiones térmicas y en sombra de lluvia, con un clima atemperado por la protección de los vientos fríos del norte, con mínimas invernales moderadas y precipitaciones variables (ombroclima subhúmedo superior,

medio e inferior), que permiten, entre otros, la presencia de extensos brezales de *Erica arborea*, y numerosos elementos mediterráneos aislados en altura (como *Arbutus unedo*, *Phillyrea angustifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Quercus suber*, *Ruscus aculeatus*). A ellos cabe añadir ahora la presencia de otro elemento relictivo aquí, como es el brezo de escobas, a gran altitud para la especie, ocupando el piso suprasubmediterráneo, al igual que ocurre con las poblaciones citadas en la sierra de Ayllón, situadas por encima de los 1500 metros (pico Cabeza del Viejo, ALLUÉ & al., 1992).

Las otras poblaciones encontradas se refieren a altitudes mucho más bajas, pero en ambiente continental, en la zona restringida del Monte del Pardo, a unos 675 m, en zonas transicionales entre fresneda mesofítica (*Salici salviifoliae-Fraxinetum angustifoliae*) y el encinar silíccola carpetano (*Juniperus lagunae-Quercetum rotundifoliae*). Y en relación con lo anterior, cabe destacar además que cerca de su presencia, en el cauce de los arroyos Manina (puente Piriniego) y Trofa, existen pequeñas formaciones de tamujo (*Flueggea tinctoria*; *Pyro bourgaeanae-Flueggetum tinctoriae*) muy vinculadas a las riberas luso-extremadurenses, posiblemente las más septentrionales de su área de distribución (ya citado en la zona como *Securinega tinctoria*, por IZCO, 1984: 302, y RUIZ DE LA TORRE & al., 1996, teselas 345 y 350).

Las poblaciones montanas de La Pedriza conviven con brezales oligotróficos de *Erica arborea* y *E. tetralix*, a veces dominados por la gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi*, aquí llamada bujarolla; *Erico arboreae-Arctostaphyletum crassifoliae*). La presencia de *Erica scoparia* indica cierto carácter transicional hacia los brezales ayllonenses mixtos con *Erica australis* (*Halimio ocymoidis-Ericetum aragonensis*). Aparece en arroyos estacionales en solana, en claros de bosquetes subrupícolas de roble con encinas (melojares carpetanos, *Luzulo forsteri-Quercetum pyrenaicae*) entre canchos, bolos y bloques que forman berrocales de gran tamaño. Entre las leñosas acompañantes hemos anotado: *Quercus rotundifolia*, *Q. × numantina* (*faginea × pyrenaica*), *Q. coccifera*, *Acer monspessulanum*, *Fraxinus angustifolia*, *Pinus sylvestris*, *Betula pendula* subsp. *fontqueri* (sinonimizada a *B.p.* subsp. *pendula* en POWO), *Amelanchier ovalis*, *Aria edulis* (*Sorbus aria*), *Sorbus aucuparia*, *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata*, *Arbutus unedo*, *Ruscus aculeatus* y *Salix atrocinerea*; lo que indica el carácter de ecotono de la formación, así como la presencia mixta de taxones tanto eurosiberianos como atlánticos y mediterráneos.

Ambas zonas de presencia de este brezo presentan un buen estado de conservación, sobre todo la zona llamada del Laberinto, Hueco de Coberteros, en La Pedriza, estando muy aisladas y virginales por topografía.

La especie es considerada intolerante a la sombra y resistente al fuego (BEFFA & al., 2016), pero esto es discutible en el caso de nuestro país, y también es considerada especie alóctona invasora en Tasmania (NOBLE & SMITH, 2016), lo cual resulta sorprendente para nosotros.

Resulta destacable que tanto la población relictiva pedriera, como las mucho más nutridas del Monte de El Pardo, sobrevivan en áreas con fuerte sobrepastoreo de cabra (*Capra pyrenaica*), de ciervo (*Cervus elaphus*) y gamo (*Dama dama*), tratándose por tanto de una especie muy resistente al recorte (BARTOLOMÉ & al., 2005; PAULA & OJEDA, 2006; ORIA DE RUEDA, 2008).

La presencia natural y aislada de la especie en estas poblaciones nos habla de poblaciones relicticas en enclaves marginales con respecto a su distribución general, procedente de épocas geológicas más favorables, cálidas y húmedas. La presencia de las poblaciones de El Pardo en sitios algo abrigados es más explicable desde el punto de vista climático.

Su novedosa presencia en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y área restringida del Monte de El Pardo (Patrimonio Nacional) debería implicar su protección legal y la vigilancia y control de la carga de herbívoros silvestres.

**Agradecimientos:** a Carmen Ramos, Lorenzo Martín, Anatol Andernach, Rafael Kerstiens y Miguel Rey por haber participado en los trabajos de campo de prospección florística en La Pedriza. A Jacobo Maldonado y Álvaro Martín (Entorno Producciones y Estudios Ambientales, S.L.) por su colaboración en el Monte de El Pardo. Al servicio de guardería de Patrimonio Nacional (Mariano, Cristóbal, etc.), a los técnicos Isidoro Colmenero y Francisco Molina, por el permiso y apoyo durante las visitas a la zona privada de dicho monte. Y por su asistencia botánica a Javier Grijalbo, Teo Martín Gil, así como a Eva García Ibáñez (herbario MA).

## BIBLIOGRAFÍA

- ALLUÉ, M., J. GARCÍA LÓPEZ, J. RUIZ DE LA TORRE & J. M. MART. LABARGA (1992). Notas sobre flora y vegetación en el sector oriental del Sistema Central. *Ecología* 6: 51-65.
- Anthos. *Sistema de información sobre las plantas en España*. Real Jardín Botánico, CSIC – Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en [www.anthos.es](http://www.anthos.es).
- BAONZA, J. (2006). Nuevos datos sobre la presencia de *Quercus coccifera* en el Monte de El Pardo. *Ecología* 20: 217-222.
- BARTOLOMÉ, J., G. LÓPEZ, M.J. BRONCANO & J. PLAIXATS (2005). Grassland colonization by *Erica scoparia* in the Montseny Biosphere Reserve (Spain) after land-use changes. *Agriculture, Ecosystems & Environm.* 111: 253-260.
- BEFFA, G., T. PEDROTTA, D. COLOMBAROLI, P.D. HENNE, J.F.N. VAN LEUWEEN, P. SÜSSTRUNK, P. KALTENRIEDER, C. ADOLF, H. VOGEL, S. PASTA, F.S. ANSELMETTI, E. GOBET & W. TINNER (2016). Vegetation a fire history of coastal north-eastern Sardinia (Italy) under changing Holocene climates and land use. *Veget. Hist. Archaeobot.* 25: 271-289.
- BERNAL, R. (2023). *Bosques de La Pedriza y Alto Manzanares*. 2 vol. Autoeditado.
- CANTÓ, P. & S. RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2023). Syntaxonomical checklist and vegetation series of Sierra de Guadarrama National Park (Spain). *Mediterranean Botany* 45: <https://doi.org/10.5209/mbot.84904>.
- CASTROVIEJO, S. & al. (eds.) (1993). *Flora iberica* 4. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- COSTA, M., C. MORLA & H. SÁINZ OLLERO (eds.) (1998). *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Ed. Planeta. Barcelona.
- CUTANDA, V. (1861). *Flora compendiada de Madrid y su provincia*. Imprenta Nacional, Madrid.
- DA CRUZ, H. (1992). *El Monte de El Pardo*. Ed. Asamblea de Madrid.
- DE BENITO, N. (1948). Brezales y brezos. Ministerio de Agricultura. *IFIE* año XIX, nº39.
- GARCÍA ABAD, J.J. (2022). Riqueza florística comparada de Ambite y Utande, *Estudios Geográficos* 83(292).
- GARCÍA ARRESE, A.M., A. BUJAN & F. MACÍAS (2009). Contribución al conocimiento de los hábitats de los brezos en Galicia (Noroeste de España). *Ecología* 22: 73-87.
- GBIF.org 2025. <https://www.gbif.org> [17 de septiembre de 2025].
- GÉNOVA, M.M., M. GONZÁLEZ, M.J. JIMÉNEZ, J.V. DE LUCIO, Á. MARTÍN, S. MORENO, C. PÉREZ & J. DA CUNHA (1984). *Guía de los Montes de El Pardo y Viñuelas*. Comunidad de Madrid, Consejería de Agricultura y Ganadería.
- IZCO, J. (1984). *Madrid verde*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Comunidad de Madrid.
- LARA, F. O; R. GARILLETI & P. RAMÍREZ (1996). *Estudio de la vegetación de los ríos carpetanos de la cuenca del Jarama*. CEDEX. Centro de Estudios de Técnicas Aplic. Madrid.
- LOIDI, J., I. GARCÍA MIJANGOS, M. HERRERA, A. BERASTEGI & A. DARQUISTADE (1997). Heathland vegetation of the Northern-Central Part of the Iberian Peninsula. *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica* 32: 259-281.
- LÓPEZ OLMEDO, F., L. GONZÁLEZ MENÉNZ, R. RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, A. SALAZAR, A. DÍEZ HERRERO, F. RUBIO, J. LUENGO & I. RÁBANO (2020). *Guía geológica del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama*. Instituto Geológico y Minero de España (IGME) con la colaboración del Organismo Autónomo de Parques Nacionales.
- LUCEÑO, M., P. VARGAS & B. GARCÍA (2016). *Guía de campo del Sistema Central*. Ed. Raíces. Madrid.
- NELSON, E. (2009). *Erica scoparia* and *Erica spiculifolia* (formerly *Bruckenthalia spiculifolia*) in interglacial floras in Ireland and Britain: confused nomenclature leading to misidentification of fossilized SEDES. *Quaternary Science Reviews* 28: 281-383.
- NOBLE, M. & A. SMITH (2016). The invasive threat of besom heath (*Erica scoparia*) (in Tasmania) to Victoria. *Plant Protection Quarterly* 31(2): 55-58.
- OJEDA, F. (2009). 4030 Brezales secos europeos. En: VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid. Ministerio del Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- ORIA DE RUEDA, J.A. & J. DÍEZ (2008). *Guía de árboles y arbustos de Castilla y León*. Ed. Cáalamo.
- PAULA, S. & F. OJEDA (2006). Resistance of three co-occurring resprouter *Erica* species to highly frequent disturbance. *Plant Ecol.* 183: 329-336.
- PEDRAZA, J., M.A. SANZ & A. MARTÍN (1989). *Formas graníticas de La Pedriza*. Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. & al. (2011). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación potencial de España]. Parte II. *Itinera Geobot.* 18: 1-800.
- RUIZ DE LA TORRE, J. & al. (1996). *Mapa Forestal de España Escala 1:200.000. Hoja 5-6 Madrid*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- SIVIM (2021). *Sistema de Información de la Vegetación Ibérica y Macaronésica*. <http://www.sivim.info/sivi/>.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1865-1870). *Prodromus florae Hispanicae*, vol 2. Stuttgart.

(Recibido el 30-X-2025)  
(Aceptado el 11-XI-2025)

## CLARIFYING THE NOMENCLATURE OF *LATHYRUS PULCHER* J. GAY AND *L. TREMOLSIANUS* PAU (LEGUMINOSAE)

P. Pablo FERRER GALLEG

Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000. Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF). Avda. Comarques del País Valencià, 114, 46930-Quart de Poblet (Valencia). pferrergallego@gmail.com

**ABSTRACT:** Salisbury published the name *Lathyrus pulcher* in 1796 as a replacement for *L. tingitanus* L., making it illegitimate. In 1857, J. Gay published another *L. pulcher* based on a Spanish specimen (Bourgeau no. 980), and this name has since been widely used. However, Gay's name is also illegitimate as a later homonym of Salisbury's. The species has occasionally been cited as *Lathyrus tremolsianus* Pau (1891), a legitimate name based on a well-typified specimen from eastern Spain. Examination of the original materials confirms that Gay's *L. pulcher* and *L. tremolsianus* refer to the same species. According to the Madrid Code (Art. 53 Note 4), rejecting Salisbury's illegitimate name does not validate Gay's, and conserving Gay's name would not be justified given that *L. tremolsianus* is available and well-founded. Therefore, *L. pulcher* J. Gay should be abandoned, and the correct name for the species is *L. tremolsianus* Pau. **Keywords:** Fabaceae; homonym; illegitimate name; International Code of Nomenclature; lectotype; nomenclature; synonym; typification.

**RESUMEN: Aclaración del uso de los nombres *Lathyrus pulcher* y *L. tremolsianus* (Leguminosae).**

Salisbury publicó el nombre *Lathyrus pulcher* en 1796 como sustituto de *L. tingitanus* L., lo que lo hace ilegítimo. En 1857, J. Gay publicó otro *L. pulcher* basado en un ejemplar español (Bourgeau n.º 980), y este nombre ha sido ampliamente utilizado desde entonces. Sin embargo, el nombre de Gay también es ilegítimo, al ser un homónimo posterior del de Salisbury. La especie ha sido referida ocasionalmente como *Lathyrus tremolsianus* Pau (1891), un nombre legítimo basado en un espécimen bien tipificado procedente del este de España. El examen del material original confirma que *L. pulcher* de Gay y *L. tremolsianus* se refieren a la misma especie. Según el Código de Madrid (Art. 53 Nota 4), la eliminación del nombre ilegítimo de Salisbury no valida el de Gay, y la conservación del nombre de Gay no estaría justificada dado que *L. tremolsianus* es un nombre disponible y correctamente establecido. Por lo tanto, *L. pulcher* J. Gay debe abandonarse, y el nombre correcto para la especie es *L. tremolsianus* Pau. **Palabras clave:** Fabaceae; homónimo; nombre ilegítimo; Código Internacional de Nomenclatura; lectotipo; nomenclatura; sinónimo; tipificación.

### INTRODUCTION

The genus *Lathyrus* L. (Leguminosae; Vicieae) consists of 160 species and is distributed throughout the temperate regions of the Northern Hemisphere, with 52 species in Europe, 30 species in North America, 78 species in Asia, and 24 species extending into tropical East Africa and 24 species into temperate South America (ALLKIN & al., 1985; GOYDER, 1986; ASMUSSEN & LISTON, 1998). The main center of diversity is the eastern Mediterranean region, with smaller centers in North and South America (KUPICHA, 1983; SIMOLA, 1986).

Many species of *Lathyrus* are widely introduced and naturalised, and are extensively used as cover crops, for fodder (e.g., *L. cicera* L., *L. hirsutus* L., and *L. sativus* L.), as ornamental (e.g., *L. odoratus* L., *L. latifolius* L., and *L. sylvestris* L.), and as human food (e.g., *L. sativus*, *L. ochrus* (L.) DC., and *L. montanus* Bernh. [with edible root tubers]). They are also used for erosion control, as green manure, and in traditional medicine. However, some species contain toxins that can cause lathyrism (KUPICHA, 1983; GOYDER, 1986; NEUBERT & MIOTTO, 2001).

A total of 50 taxa of the genus *Lathyrus* are recognized in *Flora iberica* (GALLEG, 1999). One of these Iberian species has been the subject of nomenclatural conflict for years, as it has been referred to either as *Lathyrus pulcher*

J. Gay (GAY, 1857), an illegitimate later homonym of *L. pulcher* Salisb. (see SALISBURY, 1796) or *Lathyrus tremolsianus* Pau (PAU, 1891). This species inhabits grasslands, rocky slopes, shrub clearings, roadsides, field margins, and also occurs in moist areas. It is distributed throughout Spain and the northwest of Africa (GALLEG, 1999, 2002; HORMAT, 2007).

The present study addresses the identity of both names and provides a thorough analysis of the long-standing conflict surrounding the correct name for this species. In this paper, the protogues and original material used by SALISBURY (1796), GAY (1857), and PAU (1891) in their descriptions of the species *L. pulcher* and *L. tremolsianus* are examined. To ensure nomenclatural stability, a lectotype is designated to definitively establish the application of the name *Lathyrus tremolsianus*.

### MATERIALS AND METHODS

This work is based on the analysis of the protogues of *Lathyrus pulcher* Salisb., *Lathyrus pulcher* J. Gay, and *Lathyrus tremolsianus* Pau, and the study of specimens conserved in several herbaria. All original specimens have been carefully evaluated to determine the precise taxonomic application of the names. The identity of the designated type is verified against the traditional and

current use of the name. Acronyms of the herbaria consulted (i.e., LY, MA, P, VTA) are according to THIERS (2025 [continuously updated]). All *ICN* Articles cited in the text refer to the *Madrid Code* (TURLAND & al., 2025).

## RESULTS AND DISCUSSION

### Historical background

Richard Anthony Salisbury published in 1796 the name *Lathyrus pulcher*, citing the name *Lathyrus tingitanus* from the second edition of Linnaeus' *Species Plantarum* (LINNAEUS, 1762: 1032), as "L. [Lathyrus tingitanus. Linn. Sp. Pl. ed. 2. p. 1032]" (Fig. 1). LINNAEUS (1753: 732) described his *Lathyrus tingitanus* through a short diagnosis "LATHYRUS pedunculis bifloris, cirrhis diphyllis: foliolis alternis lanceolatis", cited from ROYEN (1740: 263), and followed by a synonym "Lathyrus tingitanus, siliquis orobi, flore amplio ruberrimo" cited from MORISON (1699: 55). The provenance is reported in the protologue as "Habitat in Mauritania" (SALISBURY, 1796: 338). In the second edition of *Species Plantarum*, LINNAEUS (1762) copied almost exactly the protologue of *L. tingitanus*, simply adding "stipulis lunatis" to the diagnosis.

*Lathyrus tingitanus* is a well-known species (see e.g., ASMUSSEN & LISTON, 1998: 387–401; KENICER & al., 2005: 1199–1209; WANG & al., 2015: e0118542) native to the Iberian Peninsula, southern France, Sardinia, north-western Africa (Morocco and Algeria), and the Macaronesian islands (Azores, Canary Islands, and Madeira). It has also been introduced in the United States, Mexico, Australia, and other parts of the world. The species is utilized for forage and pasture, and is also appreciated for its ornamental value (WIERSEMA & LEÓN, 1999: 289).

The name *L. pulcher* Salisb. is a validly published name, but it constitutes an illegitimate replacement name for *L. tingitanus* L. (LINNAEUS, 1753: 732). Since its publication, Salisbury's name has never been adopted by any subsequent authors. It remains virtually unknown in the botanical literature, lacks a designated type, and no original material is known to exist.

On the other hand, GAY (1857: 311) published the same name *Lathyrus pulcher* with a complete description of the plant, followed by a concrete gathering by Bourgeau: "Lathyrus pulcher. J. Gay in Bourg. pl. hisp. exsicc., n. 980 (januar. 1851)", the provenance "Habitat in Hispaniae olim Muricaceae monticulo Padron de Bien servida, juxta fodinas de Riopar, cum Lathyro filiformi ibidem rarissimo, anno 1850, die junii 26 floridus (Bourgeaeu!)". The protologue also includes several detailed remarks and a formal diagnosis. I have found several specimens that are part of the gathering cited in the protologue (i.e., syntypes), preserved at LY (barcode LY0201271 (fig. 2), P (barcode P03080072), and VTA (barcode VTA068653) (fig. 3). These herbarium sheets contains well-preserved specimens, with leaves and flowers, but no fruits. The specimens are accompanied by a printed and original label from Bourgeau's *exsiccatum* (*Planteae Hispaniae exsiccatae*), numbered 980 and dated 26 June 1850. The labels read: "E. Bourgeau, Pl. d'Espagne, 1850. | 980. Lathyrus pulcher, Gay sp. nov. ined. | (J. Gay.) | Padron de Bien Servida près Riopar. | 26 Juin.".

*Lathyrus pulcher* is a species distributed in Spain and Morocco. This species has occasionally been referred to as *Lathyrus tremolsianus* Pau (PAU, 1891: 29), a name used

by several authors (e.g., BALL, 1964: 277; BOLÒS & VIGO, 1984: 523), but it has fallen into disuse in recent years (even by the same authors, see e.g., BOLÒS & al., 2005). In contrast, J. Gay's name has been increasingly adopted in recent years, it has been widely used in floras, red books, flora protection lists, websites, and checklists, and is accepted by both scientists and amateurs, especially in recent years (GALLEG, 1999, 2002, 2011; SÁNCHEZ & al., 2002; BOLÒS & al., 2005; FENNANE & IBN TATTOU, 2005; HORMAT, 2007; MATEO & al., 2015; GARCÍA & al., 2017; CUETO & al., 2018; TARDÍO & al., 2022), and is recognized in several relevant databases (see e.g., Compartiendo el CONocimiento ECológico Tradicional [trans.: Sharing Traditional Ecological Knowledge] Conect-e; available at <https://www.conecte.es/index.php/es/>; African Pant Database, available at <https://africanplantdatabase.ch/en/nomen/specie/146800/lathyrus-pulcher-j-gay>; eflora Maghreb, available at <https://efloramaghreb.org/specie/225824>; [https://herbariovirtual.ua.es/hoja\\_lathyrus\\_pulcher.htm](https://herbariovirtual.ua.es/hoja_lathyrus_pulcher.htm); <https://www.conecte.es/index.php/es/plantas/2999-lathyrus-pulcher>), as the accepted name for this Iberian–North African distribution plant.

However, *L. pulcher* J. Gay (in 1857) is an illegitimate later homonym of *L. pulcher* Salisb. (in 1796) (see *ICN* Art. 53 Note 4; TURLAND & al., 2025).

The protologue of the name *Lathyrus tremolsianus* includes the provenance "Barranco de Dominguillo, Segorbe, Apr. 1884" and a brief diagnosis "A. L. silvestri L. omnino diversa pedunculis 2-floribus longissimis, foliis linearis-angustatis, stipulis petiolo equantibus etc. Gracilis habitu O. canescens L.f., foliis angustis". The protologue also indicated "Lathyrus silvestris Mihi pl. exs. ad amicos (non L.)". I have found a relevant specimen at MA, with barcode MA 01-00070551 (fig. 4), that is part of the original material used by Pau to describe his species. The sheet bears a plant with leaves and flowers, and a handwritten label by Pau, annotated as: "Caroli Pau Herbarium hispanicum. | Lathyrus silvestris L. sp. nov.? | L. tremolsianus Pau. | Valentia: Barranco de Dominguillo (Ferrer): Segorbe. | Apr. 1884. | L. silvestris Cav.! e loco Valldigna". This specimen is designated as the lectotype of the name *Lathyrus tremolsianus*.

Consequently, based on the lectotypes provided herein for *L. pulcher* J. Gay and *L. tremolsianus*, these two names can be considered as conspecific. Nevertheless, *L. pulcher* J. Gay is an illegitimate name, and the correct name for this species is *L. tremolsianus*.

However, the rejection of the name *L. pulcher* Salisb. would do nothing to salvage usage of the name *L. pulcher* J. Gay, as stated in *ICN* Art. 53 Note 4: A validly published earlier homonym, even if illegitimate, rejected under Art. 56 or F.7, or otherwise generally treated as a synonym, causes rejection of any later homonym that is not conserved, protected, or sanctioned (but see Art. F.3.3) (see TURLAND & al., 2025). An alternative would have been to conserve Gay's name against to Salisbury's to preserve its usage. However, one can legitimately question the chances, and thus desirability, of such a proposal, as both alternative names, *L. pulcher* J. Gay and *L. tremolsianus* Pau, poll roughly equally (29 to 28, 27 to 19 since 2000) in Google Scholar searches. This is especially so as the incorrect usage of the former name has been in clear defiance of the Rules of the Code.

Therefore, the well-established name *L. pulcher* J. Gay should be abandoned as a later homonym of the

illegitimate name *L. pulcher* Salisb., and the name *L. tremolsianus* (published 34 years after Jacques Étienne Gay's name) should be adopted as the current and legitimate name for this species.

### Typification of the name

***Lathyrus tremolsianus*** Pau, Not. Bot. Fl. Espan. 4: 29. 1891

**Lectotype (designated here):** "Caroli Pau Herbarium hispanicum. | *Lathyrus silvestris* L. sp. nov.? | *L. Tremolsianus* Pau. | Valentia: Barranco de Dominguillo (Ferrer): Segorbe. | Apr. 1884. | *L. silvestris* Cav.! e loco Valldigna", MA, with barcode MA-01-00070551 (fig. 4).

– *Lathyrus pulcher* Salisb., Prodr. Stip. Chap. Allerton: 338. Nov-Dec 1796, nom. illeg. (ICN Art. 52).

– *Lathyrus pulcher* Gay, Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 4, 8: 311. 1857, nom. illeg. (ICN Art. 53.1).

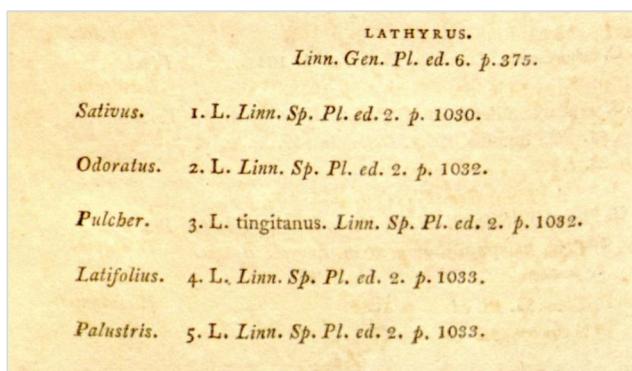
Original material: Padron de Bien Servida près Riopar, 26 June 1850, E. Bourgeau 980; LY0201271 (fig. 2), P barcode P03080072 and VTA barcode VTA068653 (fig. 3).

**Acknowledgements:** I thank Prof. Dr. John McNeill and Dr. John Wiersema for their advice, support, and insightful comments, which significantly improved this proposal. I am also grateful to Eva García for her valuable assistance with the study of the herbarium sheets preserved at MA.

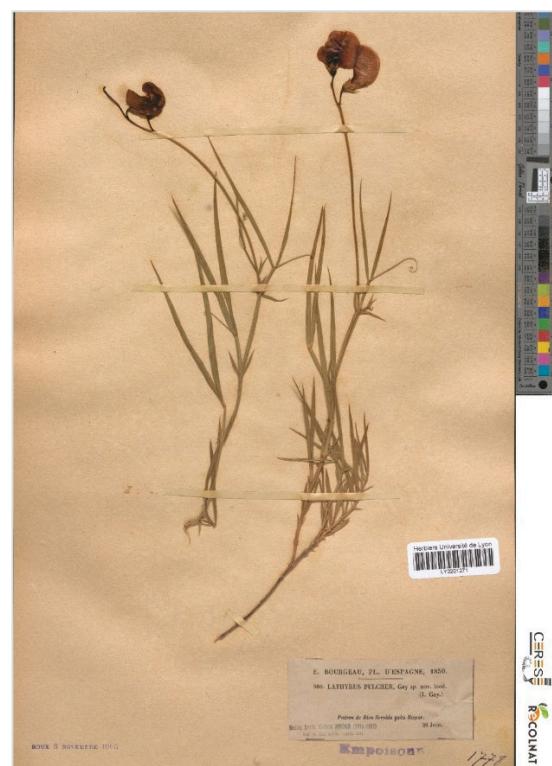
### REFERECS

- ALLKIN, R., T.D. MACFARLANE, R.J. WHITE, F.A. BISBY & M.E. ADEY (1985). The geographical distribution of *Lathyrus*. *Vicieae Database Project* 6: 1–35.
- ASMUSSEN, C.N. & A. LISTON (1998). Chloroplast DNA characters, phylogeny, and classification of *Lathyrus* (Fabaceae). *Am. J. Bot.* 85(3): 387–401.
- BALL, P.W. (1964). *Lathyrus* L. In: TUTIN, T.G., & al. (Eds.) *Flora Europea*, 1: 59–75. Cambridge University Press.
- BOLÒS, O. & J. VIGO (1984). *Flora dels Països Catalans*, vol. 1. Ed. Barcino, Barcelona.
- BOLÒS, O., J. VIGO, R.M. MASALLES & J.M. NINOT (2005). *Flora manual dels Països Catalans*. Pòrtic, Barcelona.
- CUETO, M. & al. (2018). First updated checklist of the vascular flora of Andalusia (S of Spain), one of the main biodiversity centres in the Mediterranean Basin. *Phytotaxa* 339(1): 1–95.
- CUETO, M. & al. (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>.
- FENNANE, M. & M. IBN TATTOU (2005). *Flore vasculaire du Maroc: Inventaire et Chorologie*. Vol. 1, Trav. Inst. Sci., Rabat, sér. Bot. 37, 483 p.
- GALLEGO, M.J. (1999). *Lathyrus* L. In: CASTROVIEJO & al. (eds.), *Flora iberica*, Vol. 7(1): 423–482. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- GALLEGO, M.J. (2002). *Lathyrus* L. In: VALDÉS, B. & al. (eds.) (2002). *Catalogue des Plantes Vasculaires du Nord du Maroc*, Vol. 1: 311–316. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- GALLEGO, M.J. (2011). *Lathyrus* L. In: BLANCA, G. & al. (eds.) *Flora Vascular de Andalucía Oriental*, 2<sup>a</sup> Ed: 779–787. Universidades de Almería, Granada, Jaén y Málaga.
- GARCÍA, R.M., M. PARRA QUIJANO & J.M. IRIONDO (2017). A multispecies collecting strategy for Crop Wild Relatives based on complementary areas with a high density of ecogeographical Gaps. *Crop Sci.* 57: 1059–1069.
- GAY, M.J. (1857). Description d'un *Lathyrus* espagnol nouveau, comparé aux deux espèces les plus voisines, celles-ci communes à l'Espagne et à la France. *Ann. Sci. Nat., Bot.* sér. 4, 8: 311–317.
- GOYDER, D.J. (1986). The genus *Lathyrus*. In: KAUL, A.K. & D. COMBES (eds.) *Lathyrus and lathyridism*. Third World Medical Research Foundation, New York, pp. 3–7.
- HORMAT, K. (2007). *Lathyrus* L. In: FENNANE, M. & al. (eds.) *Flore Pratique du Maroc – Manuel de détermination des plantes vasculaires*, 2: 106–113. Inst. Scientifique, Rabat.
- KENICER, G.J., T. KAJITA, R.T. PENNINGTON & J. MURATA (2005). Systematics and biogeography of *Lathyrus* (*Leguminosae*) based on internal transcribed spacer and cpDNA sequence data. *Am. J. Bot.* 92(7): 1199–1209.
- KUPICHA, F.K. (1983). The infrageneric structure of *Lathyrus*. *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh* 41: 209–244.
- LINNAEUS, C. (1753). *Species Plantarum*. Laurentii Salvii, Holmiae [Stockholm].
- LINNAEUS, C. (1762). *Species Plantarum*, Ed. 2. Laurentii Salvii, Holmiae [Stockholm].
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA, E. (2015). *Flora Valentina*, Vol. 3. Fundación de la Comunidad Valenciana para el Medio Ambiente. Valencia.
- MORISON, R. (1699). *Plantarum historiae universalis Oxoniensis*, vol. 3. E Theatro Sheldoniano, Oxford.
- NEUBERT, E.E. & S.T.S. MIOTTO (2001). O gênero *Lathyrus* L. (*Leguminosae-Faboideae*) no Brasil. *Iheringia, Bot.* 56: 51–114.
- PAU, C. (1891). *Notas botánicas a la flora española* 4. Impr. de Romaní y Suay, Segorbe.
- SALISBURY, R.A. (1796). *Prodromus Stirpium in Horto ad Chapel Allerton vigentium*. Privately published, London.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P. & al. (2002). *Libro rojo de la flora silvestre protegida de la región de Murcia*. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente. Murcia.
- SIMOLA, L.K. (1986). Structural and chemical aspects of evolution of *Lathyrus* species. In: KAUL, A.K. & D. COMBES (eds.) *Lathyrus and lathyridism*. Third World Medical Research Foundation, New York, pp. 225–239.
- TARDÍO, J. & al. (2022). *Inventario Español de los Conocimientos Tradicionales relativos a la Biodiversidad Agrícola*, vol. 2. Minist. Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- THIERS, B. (2025 +). *Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih> [Accessed June 2025].
- TURLAND, N.J. & al. (eds.) (2025). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Madrid Code)*. Regnum Vegetabile 162. University of Chicago Press, Chicago.
- VAN ROYEN, A. (1740). *Florae Leydensis prodromus, exhibens plantas quae in horto academico Lugduno-Batavo aluntur*. Apud Samuelem Luchtmans, Leiden.
- WANG, F. & al. (2015). Genetic diversity of grasspea and its relative species revealed by SSR Markers. *PLoS ONE* 10(3): e0118542.
- WIERSEMA, J. & B. LEÓN (1999). *World Economic Plants*. CRC Press, Boca Raton.

(Recibido el 16-VIII-2025)  
(Aceptado el 7-XI-2025).



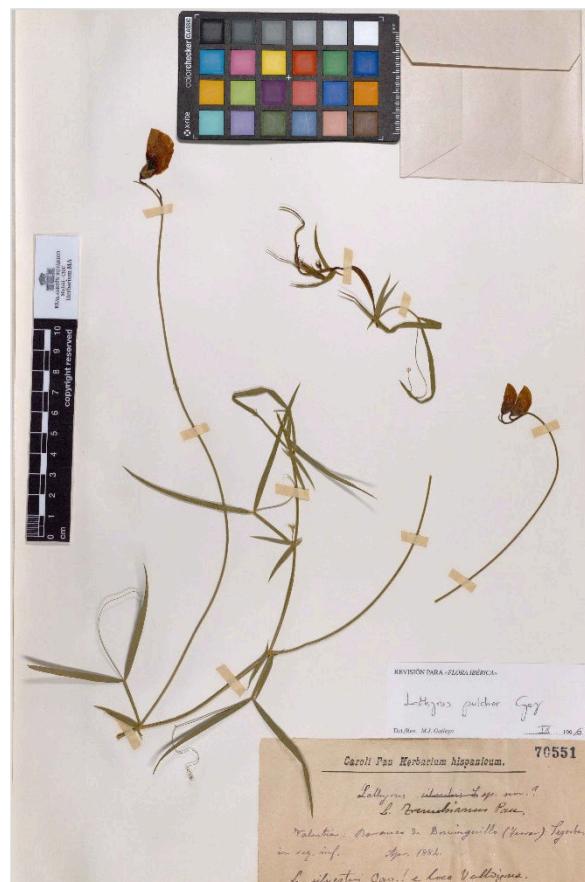
**Figure 1.** Richard Anthony Salisbury originally published the name *Lathyrus pulcher* in 1796. In this publication, he cited the name *Lathyrus tingitanus* from the second edition of Linnaeus's *Species Plantarum* (1762: 1032), thereby making the name *Lathyrus pulcher* illegitimate under the rules of botanical nomenclature.



**Figure 2.** Original material of *Lathyrus pulcher* J. Gay, LY (barcode LY0201271). (Photograph courtesy of Herbarium LY; reproduced with permission).



**Figure 3.** Original material of *Lathyrus pulcher* J. Gay, LY (barcode VTA068653). (Photograph courtesy of Herbarium VTA; reproduced with permission).



**Figure 4.** Lectotype of *Lathyrus tremolsianus* Pau, MA (barcode MA-01-00070551]. (Photograph courtesy of Herbarium MA; reproduced with permission).

## ***OPHRYS AVEYRONENSIS (J.J. WOOD) DELFORGE, NUEVA PLANTA PARA ARAGÓN***

**Antonio CAMPO GONZÁLEZ, José María CALVO SANZ & Daniel GÓMEZ GARCÍA<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC. Jaca (Huesca).  
autocampo@movistar.es; jmcalvosa@gmail.com; dgomez@ipe.csic.es

**RESUMEN:** Se detalla la primera cita para Aragón de *Ophrys aveyronensis* (*Orchidaceae*), taxón que inicialmente fue descrito como endémico de Francia y que posteriormente se ha ido citando en diversas localizaciones en la cabecera del valle del Ebro en la Península Ibérica. **Palabras clave:** *Orchidaceae*; *Ophrys aveyronensis*; Huesca; Aragón; España.

**ABSTRACT:** The first record of *Ophrys aveyronensis* (*Orchidaceae*) in Aragon (Spain) is detailed. This taxon was initially described as endemic to France, but has subsequently been recorded in various locations at the headwaters of the Ebro Valley on the Iberian Peninsula. **Keywords:** *Orchidaceae*; *Ophrys aveyronensis*; Huesca; Aragón; Spain.

### **INTRODUCCIÓN**

*Ophrys aveyronensis* fue inicialmente descrita por Jeffrey James Wood en 1983, en el departamento francés de Aveyron. Aunque anteriormente había sido entendida como una variante de *Ophrys arachnitiformis*, este autor la diferenció y designó como subespecie: *Ophrys sphegodes* subsp. *aveyronensis* (WOOD, 1984). En 1984 fue elevada a la categoría de especie por Delforge (in DELFORGE & TYTECA, 1984: 189). *Ophrys aveyronensis* se caracteriza por presentar flores bastante grandes y coloridas; sépalos rosas; pétalos anchos, de bordes ondulados y de color de rosa a rojo intenso; labelo bastante grande, convexo, redondeado, habitualmente más ancho que largo; mácula central variable, en ocasiones en H más o menos deformada, otras escutiforme y otras muy fragmentada y jaspeada; olor característico ligeramente ácido; floración tardía (segunda mitad de mayo, primera mitad de junio).

Respecto a su distribución, la planta fue considerada durante dos décadas endémica del Macizo Central francés hasta que se localizó en varias áreas de Burgos, La Rioja y Vizcaya (HERMOSILLA & SABANDO, 1998). Más adelante fue citada en Álava (URIBE ECHEVARRÍA, 2001) y finalmente en Navarra (AMARDEILH, 2012, 2014). En la última primavera el primero de los autores, localizó esta especie en la provincia de Huesca; la cita es novedad para la orquidoflora de Aragón y constituye una interesante ampliación de la distribución conocida en la península Ibérica que avanza un posible nexo con las poblaciones conocidas en Francia.

### **LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA NUEVA POBLACIÓN**

La planta, descubierta el 31/05/2025, se localiza en el término municipal de Jaca, en la vertiente norte del monte Oroel; el enclave es un claro forestal con arbolado potencial de roble quejigo (*Quercus subpyrenaica* = *Q. gr. cerrioides*) con abundantes individuos de pino albar (*Pinus sylvestris*) y sotobosque de boj (*Buxus sempervirens*), *Cytisophyllum sessilifolium* y *Emerus major*; la vegetación herbácea corresponde a los pastos mesófilos situados a caballo de las alianzas fitosociológicas *Bromion erecti* y *Aphyllanthion monspeliensis*. La localidad se sitúa en la

coordenada 30TYN0112 a 925 m de altitud con precipitación anual de alrededor de 850 mm.

La población está formada por tres piezas, encontrándose uno de ellos truncado y los tres en floración avanzada el 07/06/2025. Las características morfológicas de las plantas encontradas se corresponden fielmente a la especie señalada (ver fotos). Las dos plantas erectas tenían una altura de 31 y 26 cm. Las inflorescencias de 3 y 4 flores respectivamente, los labelos con medidas de 14×17 mm y 13×16 mm y los pétalos de 10×5 mm.

### **DISCUSIÓN**

Existe controversia en la interpretación taxonómica de esta orquídea. KREUTZ (2007) considera que las plantas ibéricas corresponden a una especie diferente de las francesas y les asigna un nuevo nombre (*Ophrys vitorica*), criterio que comparte DELFORGE (2016). PAULUS (2017) toma un camino intermedio y otorga a las plantas ibéricas el rango de subespecie, apoyado únicamente en su separación geográfica y proponiendo el nombre de *Ophrys aveyronensis* subsp. *vitorica* (Kreutz) Paulus. Sólo ROBLES & al. (2022) recogen esta opinión. La gran mayoría de orquidólogos –HERMOSILLA (1998), SOUCHE (2004), BOURNÉRIAS (2005), BENITO AYUSO (2017)–, consideran que nos encontramos ante una única especie, si se atiende a la similitud fenotípica, la floración tardía y un mismo polinizador principal (*Andrena hattorfiana*).

Por el contrario, hay consenso en considerar el origen híbrido de esta planta que, a su vez, da lugar a numerosos híbridos con otros congéneres, citados en Francia y España (SOULIÉ & SOCA, 2013). BERTRAND (2019) estudió junto a sus colaboradores el genoma del plástido de *Ophrys aveyronensis* comparándolo en tamaño y estructura con otros plastomas de orquídeas, confirmando la fuerte similitud entre el de *Ophrys aveyronensis* y el de *Ophrys sphegodes* (99,8%). Esta observación es coherente con la de BENITO AYUSO (2017), que propone un grupo “*Ophrys aranifera*” en el que distingue ocho especies para la Península Ibérica: *O. arachnitiformis*, *O. araneola*, *O. aveyronensis*, *O. castellana*, *O. incubacea*, *O. passionis*, *O. riojana* y *O. sphegodes*. La diferenciación morfológica de *O. aveyronensis* con el resto de especies del grupo no presenta ningún tipo de confusión o duda.

El hecho de que dos grupos de la misma especie aparezcan distanciados geográficamente, según el conocimiento actual de su distribución, ha llamado la atención de diversos orquidólogos. La hipótesis más sólida es el origen común de los dos grupos frente a la posibilidad de hibridaciones semejantes y paralelas en dos regiones separadas. GILBERT (2023), tras utilizar una técnica de análisis denominada Modelado de Nicho Ecológico (ENM), señala que la distribución geográfica actualmente conocida “es consistente con una división de un amplio rango ancestral, contracción y cambios longitudinales y latitudinales distintivos en respuesta al calentamiento climático durante el Holoceno”. Este autor señala igualmente que los datos genómicos de los dos grupos de poblaciones estudiadas constituyen un grupo monofilético, y presentan una diferenciación genética significativa.

Esta especie lógicamente no está incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (2022), pero sería recomendable su futura inclusión.

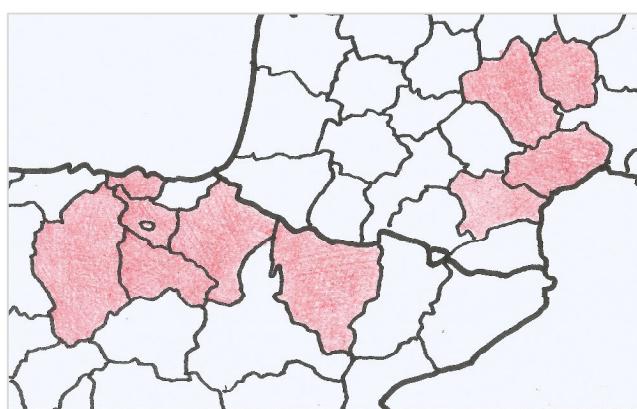


Fig. 1. Distribución provincial / departamental de *Ophrys aveyronensis* en España y Francia.

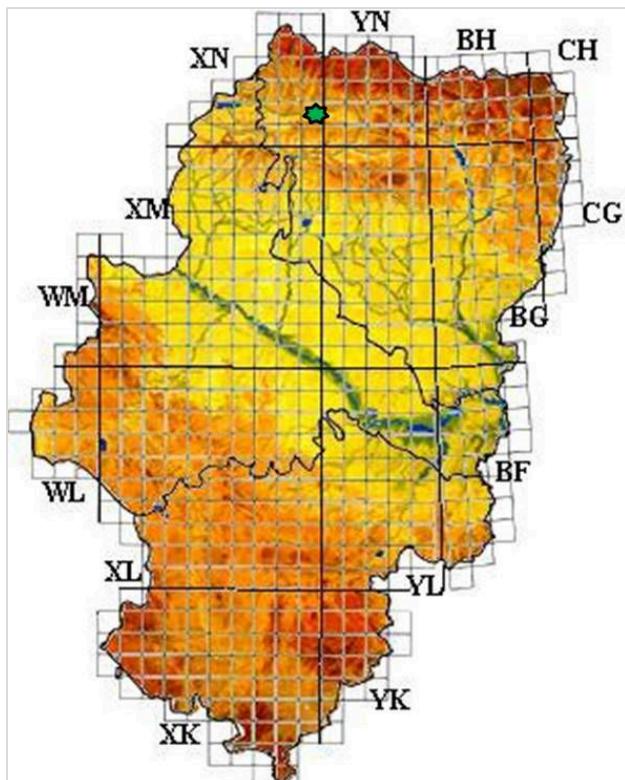


Fig. 2. Localización de *Ophrys aveyronensis* en Aragón.

## BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C. & A. HERRERO (eds.) (2005). *Flora iberica XXI*. Real Jardín Botánico, C.S.I.C., Madrid.
- AMARDEILH, J. P. (2012). Orchids of Navarre (Spain). Distribution and mapping. *Jour. Eur. Orch.* 44(2): 235-336.
- AMARDEILH, J.P. (2012). Les orchidées de Navarre (Espagne), *L'Orchidophile* 202: 195-210.
- BENITO AYUSO, J (2017). *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico*. Tesis doctoral. Univ. de Valencia.
- BENITO AYUSO, J. (2019). Estudios sobre polinización en el género *Ophrys* (Orchidaceae), I. *Flora Montiberica*, 74: 32-37.
- BERTRAND, J.A., A. GIBERT, C. LLAURO & O. PANAUD (2019). Characterization of the complete plastome of *Ophrys aveyronensis*, a Euro-Mediterranean orchid with an intriguing disjunct geographic distribution. *Mitochondrial DNA, Parte B*, 4(2): 3256-3257.
- BOURNÉRIAS M. & D. PRAT (2005). *Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg*, 2<sup>nd</sup>ed., París.
- DELFORGE, P. & D. TYTECA (1984). *Guide des orchidées d'Europe*. Duculot, Paris-Gembloux 192 pp.
- DELFORGE P. (2016). *Guide de Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient*. Delachaud et Niestlé, Lausane.
- GIBERT A., R. BUSCAIL, M. BAGUETTE, C. FRAISSE & C. ROUX (2023). Climate change promoted allopatric divergence and explains the current disjunct geographic distribution of the *Ophrys aveyronensis* species complex (Orchidaceae). *Journal of Biogeography* 51(12): 2424-2439.
- HERMOSILLA, C.E. & J. SABANDO (1998). Notas sobre orquídeas (V). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 13: 123-156.
- KREUTZ, C.A.J. (2007). Beitrag zur Taxonomie und Nomenklatur europäischer, mediterraner, nordafrikanischer und vorderasiatischer Orchideen. *Ber. Arbeitskr. Heim. Orchid* 24(1): 77-141.
- PAULUS, H.F. (2017) Bestäubungs-biología *Ophrys* in Nordspanien. *Jour. Eur. Orch.* 49 (3-4): 427-471.
- ROBLES, E., C.M. BABACE & M. BECERRA (2022). *Orquídeas silvestres de Navarra*. Ediciones Pinsapar. Málaga.
- SOUCHÉ R. (2004). *Les orquidées sauvages de France*. Grandeur Nature, Pélican, París.
- SOULIÉ, A. & R. SOCA (2013). Description de deux nouveaux hybrides d'*Ophrys* en Aveyron. *L'Orchidophile*, 44: 311-318.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P. M. (2001). Notas corológicas sobre la flora vascular del País vasco y aledaños (X). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 16: 93-101.
- WOOD, J.J. (1984). A newly described *Ophrys* from south Central France. *Bull. Alpina Gard. Soc. Gr. Brit.* 52(2):137-145.

(Recibido el 1-IX-2025)  
(Aceptado el 11-XI-2025)



Fig. 3. Pie de *Ophrys aveyronensis* (mácula en forma de H).



Fig. 5. Pie de *Ophrys aveyronensis* (labelo jaspeado).



Fig. 4. Flor de *Ophrys aveyronensis* (mácula en forma de H).



Fig. 6. Flor de *Ophrys aveyronensis* con labelo jaspeado.



Fig. 7. Flor de *Ophrys aveyronensis* con labelo jaspeado

## NUEVAS LOCALIDADES DE *EPIPOGIUM APHYLLUM* SW. (*ORCHIDACEAE*) EN LA PENÍNSULA IBÉRICA

Javier BENITO AYUSO<sup>1</sup> & Antonio EZQUERRO ANTOÑANA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> C/Cárcava, 1. 26315-Alesón (La Rioja). jbenayuso@gmail.com

<sup>2</sup> C/San Lázaro, 1. 26005-Logroño (La Rioja). aranegra@gmail.com

**RESUMEN:** Damos noticia de dos nuevas poblaciones de *Epipogium aphyllum* (*Orchidaceae*) en La Rioja localizadas en la sierra de La Demanda y otra en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido (Huesca). **Palabras clave:** *Epipogium*; *Orchidaceae*; sierra de La Demanda; Ordesa; Huesca; Pirineo; La Rioja; Sistema Ibérico; Península Ibérica; España.

**ABSTRACT:** New localities of *Epipogium aphyllum* SW. (*Orchidaceae*) in the Iberian Peninsula. We report two new localities of *Epipogium aphyllum* in La Rioja, in La Demanda mountain range and a third one in Ordesa National Park, in Huesca. New findings of *Epipogium aphyllum* Sw. (*Orchidaceae*) in the Iberian Peninsula. **Keywords:** *Epipogium*; *Orchidaceae*; La Demanda Mountain range; Ordesa; Huesca; Pyrenees; La Rioja; Iberian Chain; Iberian Peninsula; Spain.

### INTRODUCCIÓN

*Epipogium aphyllum* es una orquídea mico-heterotrófica perteneciente a la subfamilia *Epidendroideae*, la misma de los géneros *Epipactis* y *Cephalanthera* entre otros y única representante europea de la tribu *Nervilieae*. Junto con *Corallorrhiza trifida*, que habita en ecologías muy parecidas, bosques caducifolios principalmente hayedos, es una de las especies más raras y escasas de la Península Ibérica y también en el conjunto de Europa. *Epipogium aphyllum* cuenta con una decena de citas ibéricas en prensa científica y algunos otros encuentros que se reflejan en diferentes redes sociales.

La primera referencia ibérica a la especie es de VAN DER SLUYS & GONZÁLEZ ARTABE (1982) que la encontraron en Huesca, concretamente en el camino entre Zuriza y el hayedo de Taxera, a menos de un kilómetro del límite provincial con Navarra. Muy cerca de la de esta localidad y próximo al camping de Zuriza, se halla años más tarde otro pequeño núcleo con tres ejemplares (BENITO AYUSO, 2003-2004) cuyas plantas probablemente hayan desaparecido debido a unas obras que allí se han realizado para acondicionar el acceso a un merendero. También en Huesca se ha encontrado en Villanúa (CASTILLO & al., 2015) y en el parque nacional de Ordesa y Monte Perdido (MARTÍNEZ SALDAÑA, 2019) en el camino que lleva desde Torla hasta La Pradera del Parque. Del Pirineo navarro la han citado AIZPURU & al. (2003) y LIZAUR & al. (2003-2004) de Belagua, concretamente en Mata de Haya.

En el sistema Ibérico MARTÍNEZ ABAIGAR (1988, 1989) la localiza en la Sierra Cebollera (La Rioja), cuando estudiaba los briófitos acuáticos del río Piqueras, y poco después aparece otro núcleo a casi dos kilómetros aguas abajo del mismo río (ALEJANDRE & al., 2005).

De Catalunya se conocen varias localidades en el Pirineo (AYMERICH, 2014; BENITO AYUSO & SERRA, 2011; MENOS, 1998; PONTACQ & NUET, 1999; SEBASTIÀ, 1983) y una pequeña población en el Montseny (BENITO AYUSO, 2009-2010; VILA, 2010).

Existen algunas localidades más cuyo hallazgo no ha sido publicado en prensa científica, debido a la fragilidad de estas poblaciones y la rareza de la planta, o aparecen

sin demasiada precisión geográfica (obs. pers., ROBLES & al., 2022) todas ellas de Los Pirineos.

La población del arroyo del Abasco, en la Sierra Cebollera riojana, fue la primera en aparecer fuera del Pirineo y la tercera de la Península Ibérica. Este lugar es bien conocido y ha sido visitado por muchos botánicos, fotógrafos y curiosos, y estimamos la población, sumando los dos núcleos existentes, en unos 60 individuos en base a conteos realizados a lo largo de casi 30 años (BENITO AYUSO & al., 1999a, 1999b, 2017). Desde su hallazgo se ha controlado la evolución de la población, pero la obras para continuar la pista por la que se accede y algunas prácticas tradicionales (suertes de leña) han desarraigado ejemplares, aclarado el hayedo y permitido que avance el pinar. La modificación de las condiciones ambientales pone en peligro la supervivencia de la especie en este lugar, al menos en buena parte de su área potencial de presencia. Es imposible conocer cuál es el número exacto de ejemplares ya que no podemos saber cuántos rizomas permanecen vivos bajo tierra y cada año surgen ejemplares en lugares donde no se habían visto antes, incluso llegando a la zona de aparcamiento de vehículos que, por cierto, también ha sido modificada para tal fin con pequeñas obras incluido un barandado justo en la zona donde vimos más de una decena de plantas en 2003. Así las cosas, es difícil decir cuántos ejemplares continúan vivos ya que las oscilaciones observadas en el número de plantas que brotan cada año son muy grandes en función de las condiciones ambientales.

Por otra parte, de los rizomas surgen estructuras estoloníferas (fig. 2) que provocan un efecto curioso dando la sensación de que las plantas "caminan" y aparecen desplazadas unos pocos metros cada año respecto a los emplazamientos de años anteriores. No se observa fructificación natural y cuando hemos polinizado manualmente algunos ejemplares, las semillas no parecen viables (fig. 2). Además, se menciona en la bibliografía que la floración es "caprichosa", que incluso puede producirse bajo la hojarasca (cf. DELFORGE, 2016; fig. 3) y que pueden pasar varios años sin que un individuo aparezca de nuevo, lo que dificulta aún más el cálculo exacto del número de ejemplares presentes.

## NUEVAS LOCALIDADES

Durante años se han prospectado lugares con ambientes propicios en La Rioja, fuera de La Cebollera, más que por el interés de la planta (que también) porque se ha seguido con mucha atención la floración de diferentes especies del género *Epipactis*, principalmente *E. phyllanthes*, que planteaba muchas dudas taxonómicas y la ecología donde vive es –con matices– similar: pequeños llanos o repisas en vaguadas en fondos de barranco en los que no hay arrastre de material, en el seno de hayedos umbrosos. Estas exploraciones no han sido exitosas en lo que tiene que ver con *Epipogium* y dábamos como poco probable su presencia fuera del enclave conocido. Sin embargo, en 2018 apareció una noticia en Biodiversidad Virtual sobre su aparición en la sierra de La Demanda, concretamente en la Fuente de las Señoritas, en Valgañón. En la publicación original, de José Manuel Corcuera, puede verse un ejemplar en estado de floración muy avanzado, pero de identidad indudable. En 2019, en el periódico La Rioja se publica una pequeña nota en la que podía leerse refiriéndose a la orquídea: “*Las cuatro decenas de ejemplares se encuentran en los Pirineos centrales (Lleida, Huesca y Navarra) y en la Sierra de Cebollera, en La Rioja, concretamente en Lumbres y Valgañón*”, lo que añadía algo de incertidumbre al hallazgo ya que se dice que las dos poblaciones se encontraban en la Sierra Cebollera. En 2023 contactamos con Ricardo Zaldívar, el cual tenía información de primera mano acerca de la población de Valgañón, y en su compañía y la de Andrés Garzón visitamos el lugar sin encontrar las plantas. Por fin en 2024 pudimos confirmar la presencia en el lugar con dos ejemplares floridos separados algo menos de un centenar de metros.

El 9 de agosto de 2024, en una de las salidas del grupo micológico VERPA, se halló un segundo núcleo, también en la sierra de La Demanda, esta vez en el valle del río Cárdenas. En este caso un ejemplar solamente, en floración avanzada pero perfectamente identificable (fig. 1). El ambiente es similar a los de Sierra Cebollera, en fondo de barranco en el seno de un hayedo muy umbroso y fresco, y cerca del curso del agua, pero a salvo de arrastres. En 2025 se ha revisitado el lugar y no se han hallado ejemplares.

También hemos tenido la fortuna de encontrar una nueva población de *E. aphyllum* en el Pirineo de Huesca, concretamente en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. La primera mención, en forma de comunicación personal, que conocemos de la orquídea fantasma en Ordesa corresponde a Manuel Lorenzo el cual nos comentó que dos aficionadas francesas a la orquidología (Michèle Thamtham y Jossete Puyó) la habían encontrado al comienzo de la Faja Pelay, en la zona basal donde hay un hayedo muy sombrío. Allí la hemos buscado varios años sin éxito. Como hemos comentado, se ha citado en la literatura científica dentro del Parque, concretamente en el camino de Turieto Bajo que lleva de Torla a la Pradera de Ordesa (MARTÍNEZ SALDAÑA, 2019), aunque la UTM que incluye no coincide con el lugar señalado. En este artículo se indica la localidad con precisión de 10×10 km (30TYN30) lo que nos lleva, como mínimo, al sur de Fiscal. Suponemos que se trata de YN32 (tal como indica en su mapa de distribución) y así se refleja en el mapa que incluimos aquí. (fig. 4).

La población que señalamos ahora corresponde a una nueva cuadrícula 10×10 km próxima a la ya mencionada, que conviene cartografiar debido a la rareza de la especie. Se han encontrado dos núcleos separados por unos 200 m, que suman 20 ejemplares. En el primero hemos podido observar que, tal como se menciona repetidamente en la bibliografía, puede florecer bajo la hojarasca y por lo tanto pasar desapercibida (DELFORGE, 2016).

### **Epipogium aphyllum** Sw.

**LA RIOJA:** 30TVM9284, Valgañón, Sierra de La Demanda, barranco San Quílez, fuente de las Señoritas, bordes y taludes en fondo de barranco en el seno de hayedo umbroso, 28-VII-2024, 1050 m, JBA. Ibídém, 13-VIII-2024, A. Garzón, R. Zaldívar & JBA (figuras 2 y 3). 30TWM0678, San Millán de la Cogolla, Sierra de La Demanda, barranco del río Cárdenas, cerca del refugio de Prao Tajo, hayedo umbroso en fondo de barranco, 1125 m, 10-VIII-2024, excursión del Grupo Cultural Micológico Verpa, leg. y det. A. Ezquerro. Ibídém, 14-IX-2024, C. Pérez del Amo, A. Garzón, R. Zaldívar López, R. Martínez Gil, A. Ezquerro & JBA. **HUESCA:** 30TYN4225, Torla, Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, camino de la Cascada de La Cueva, taludes muy frescos en el seno del hayedo-abetal muy sombrío, 20-VII-2025, 1370 m, JBA & L. Benito Merino (fig. 2).

**AGRADECIMIENTOS.** A todas las personas que nos han acompañado en el campo o transmitido información relevante para el artículo: Luca Benito Merino, José Manuel Corcuera, Andrés Garzón, Manuel Lorenzo, Rubén Martínez Gil, Carlos Pérez de Amo, Jossete Puyó, Michèle Thamtham y Ricardo Zaldívar.

## BIBLIOGRAFÍA

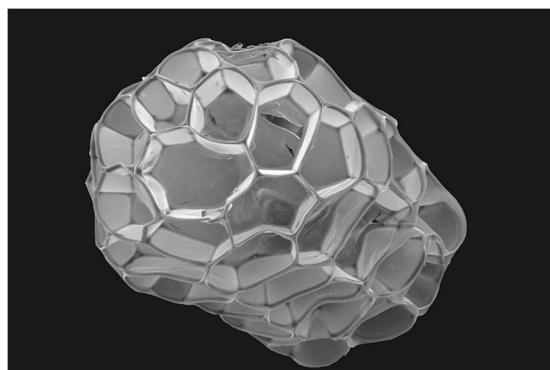
- AIZPURU, I., J.A. APERRIBAY, A. BALDA, F. GARIN, M. LORDA, I. OLARIAGA, J. TERÉS, & J. VIVANT (2003). Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco (V). *Munibe* 54: 39-74.
- ALEJANDRE, J.A., J.A. ARIZALETA, J. BENITO AYUSO & M.J. ESCALANTE (2005). Notas florísticas referentes al macizo Ibérico septentrional, IV. *Fl. Montib.* 24: 46-62.
- AYMERICH, P. (2014). Note floristiques de les conques altes dels rius Segre i Llobregat (II). *Orsis* 28: 7-47.
- BENITO AYUSO, J. (2003-2004). Apuntes sobre orquídeas ibéricas II. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 18-19: 95-109.
- BENITO AYUSO, J. (2009-2010). Apuntes sobre orquídeas ibéricas III. *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 23: 49-59.
- BENITO AYUSO, J. (2017). *Estudio de las orquídeas silvestres del sistema Ibérico*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia. Depto. de Botánica y Geología, 752 + 287 pp.
- BENITO AYUSO, J., J.A. ALEJANDRE & J.A. ARIZALETA (1999a). Algunas orquídeas interesantes de La Rioja y alemanos. *Zubia* 17: 63-82.
- BENITO AYUSO, J., J.A. ALEJANDRE & J.A. ARIZALETA. (1999b). Aproximación al catálogo de las orquídeas de La Rioja (España). *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 14: 19-64.
- BENITO AYUSO, J., J.A. ARIZALETA & L.M. MEDRANO, (2004). *Epipogium aphyllum* Sw. En: A. BAÑARES & al. (eds.): *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*.
- BENITO AYUSO, J. & L. SERRA (2011). Nueva localidad de *Epipogium aphyllum* Swartz (Orchidaceae) en el Pirineo catalán. *Fl. Montib.* 48: 21-23.
- CASTILLO, J., A. IZUZQUIZA & J. MUDEMAN (2015). Una nueva localidad de *Epipogium aphyllum* Sw. (Orchidaceae) en la provincia de Huesca. *BV news* 53: 60-63.
- DELFORGE, P. (2016). *Orchidées d'Europe: d'Afrique du Nord et du Proche-Orient*. Delachaux et Niestlé, 544 pp.

- LIZAUR, X., M. LORDA & J.A. ZARRALUKI (2003). *Epipogium aphyllum* Swartz (Orchidaceae) en Belagua (Navarra). *Est. Mus. Cienc. Nat. Álava* 18-19: 111-114.
- MARTÍNEZ ABAIGAR, J. (1988). *Epipogium aphyllum* Swartz (Orchidaceae) en la Sierra Cebollera (La Rioja). *Anales Jard. Bot. Madrid* (45-1): 348-349.
- MARTÍNEZ ABAIGAR, J. (1989). Iconografía de *Epipogium aphyllum* Swartz (Orchidaceae) en La Rioja (España). *Zubía* (7): 109-112.
- MARTÍNEZ SALDAÑA, A. (2019). Primera localidad de *Epipogium aphyllum* Sw. (Orchidaceae) en el parque nacional de Ordesa y Monte Perdido (Huesca). *Fl. Montib.* 78: 90-91.
- MENOS, J.L. (1998). *Epipogium aphyllum* Swartz dans les Pyrénées espagnoles. *L'Orchidophile* 134: 244-245.
- PONTACQ, J. & J. NUET (1999). *Epipogium aphyllum* al Pallars Sobirà. *Muntanya* 822: 74.
- ROBLES, E., C.M. BABACE & M. BECERRA (2022). *Orquídeas silvestres de Navarra*. Ediciones Pinsapar, 307pp.
- SEBASTIÀ, M.T. (1983). *Observaciones sobre la estructura y la ecología de los hayedos del valle de Gresolet (Alt Berguedà)*. Tesis de licenciatura. Universidad de Barcelona.
- VAN DER SLUYS, M. & J. GONZÁLEZ ARTABE (1982). *Orquideas de Navarra*. Diputación Foral de Navarra, 321 pp.
- VILA, J. (2009). *Epipogium aphyllum* al Montseny. *Acta Bot. Barc.* 52: 125-127.

(Recibido el 15-IX-2025)  
(Aceptado el 11-X-2025)



**Figura 1.** Ejemplar procedente de San Millán de la Cogolla (La Rioja).



**Figura 2.** Arriba: aparato radicular con estolón (1), nuevos brotes (2), rizoma (3), brote del año con planta madura (4).  
Centro: semilla. Abajo: inflorescencia.  
Procedencia: Valgañón (La Rioja).



**Figura 3.** Izquierda: ejemplar visto en Valgañón (La Rioja). Derecha: ejemplares vistos en Torla (Huesca), creciendo y floreciendo bajo la hojarasca (se han retirado algunas hojas para fotografiarlos ya que solo era visible uno).



**Figura 4.** Mapa con la distribución conocida de *Epipogium aphyllum* en la Península Ibérica.  
Se indican con estrellas las localidades nuevas.

## DOS PLANTAS HÍBRIDAS NUEVAS DE LA PROVINCIA DE CASTELLÓN

**Jose María PÉREZ DACOSTA**

C/ Pintor Joan Reus n.º 9, bajo C. 12192-Vilafamés (Cs). linarium@yahoo.es

**RESUMEN:** Se describen en la provincia de Castellón dos híbridos nuevos: *Fumana × ramblae-viduae* (*F. hispidula* × *F. thymifolia*) y *Erodium × plani-pitjae* (*E. aethiopicum* × *E. cicutarium*). Además, se hacen comentarios críticos del estado de conservación en los que se encuentran los arenales de Vilafamés y La Pobla Tornesa. **Palabras clave:** Plantas vasculares; *Erodium*; *Fumana*; híbridos; arenales; protección; Castellón; este de España.

**ABSTRACT:** Two new hybrids have been described in the province of Castellón (Spain). *Fumana × ramblae-viduae* (*F. hispidula* × *F. thymifolia*), and *Erodium × plani-pitjae* (*E. aethiopicum* × *E. cicutarium*), two new hybrids in the municipality of la Pobla de Tornesa (Castellón, Spain). Critical comments are also made regarding the conservation status of the sandy areas in Vilafamés and La Pobla Tornesa.

**Keywords:** Vascular plants; *Erodium*; *Fumana*; hybrids; sandy areas; protection; Castellón; eastern Spain.

### INTRODUCCIÓN

En nuestros recorridos de prospección de la flora de la provincia de Castellón hemos detectado recientemente dos híbridos que tenemos por nuevos. Los pliegos tipo de los mismos se encuentran depositados en el Herbario VAL del Jardín Botánico de Valencia.

De las zonas de donde se describen estos híbridos, llama la atención una, la de los arenales del Pla de la Pitja, de donde se describe el *Erodium × plani-pitjae*. Son unos arenales de interior, que junto con los de los vecinos municipios de Vilafamés y Cabanes, son únicos en la provincia de Castellón, destacando sobre todo los de La Pobla Tornesa y Vilafamés por estar mejor conservados. Poseen una rica y peculiar flora de estos ambientes, albergando: dos especies catalogadas “en peligro de extinción” como son *Parentucellia viscosa* (PÉREZ DACOSTA, 2004; APARICIO & MERCÉ, 2004; NAVARRO & al., 2010) y *Orchis papilionacea* (FABREGAT & al., 2017); siete taxones que son únicos en la provincia, como *Erodium aethiopicum*, *Plantago bellardii*, *Ornithopus pinnatus*, *Ononis diffusa*, *Lupinus angustifolius*, *Trifolium cherleri* y *Nonea vesicaria*, (BDBCV; PÉREZ DACOSTA, 2004 y 2007; PÉREZ, NAVARRO & GARCÍA, 2019); además de otros muy raros en la provincia como *Lathyrus angulatus*, *Loeflingia hispanica*, *Spergula arvensis*, *Cnicus benedictus* y *Nonea micrantha* (BDBCV; PÉREZ DACOSTA, 2004; PÉREZ, NAVARRO & GARCÍA 2019), plantas que abalan -sin lugar a dudas- la importancia de estos arenales. Tales arenales se deberían conservar y proteger, para evitar su creciente degradación y su posible desaparición, dada la presión constante que sufren por urbanizaciones, campo de motocross, trasiego de motocicletas, polígonos industriales etc.; a lo que añadir la amenaza de un futuro nuevo polígono industrial en Vilafamés.

### DESCRIPCIÓN DE HÍBRIDOS NUEVOS

***Erodium × plani-pitjae* Pérez Dacosta nothosp. nova** (*E. aethiopicum* × *E. cicutarium*)

**Holotypus:** Hs, Castellón: 31TBE4544, La Pobla de Tornesa, Pla de la Pitja, urbanización de la Marmudella, 290 m, arenales de interior con jara verde (*Cistus salvifolius*), 14-IV-2025, J.M. Pérez Dacosta, (VAL 258583).

**Description:** Peduncles and pedicels with glandular and eglandular hairs (in *E. aethiopicum* with only fine glandular hairs and in *E. cicutarium* with only thick eglandular hairs). Some fruit beaks up to 3-3.5 cm, like *E. cicutarium*, and some up to 4 cm, like *E. aethiopicum*. Some mericarps with a groove below the excavation, almost like *E. cicutarium*, and others with no groove, like *E. aethiopicum*. Sepals, some ending in an apparent mucro, like *E. cicutarium*, and others with no apparent mucro, almost like *E. aethiopicum*.

**Discusión:** Híbrido localizado en los arenales del Pla de la Pitja (Pobla Tornesa) conviviendo con ambos parentales, entre *E. aethiopicum* (Lam.) Brumh. & Thell. (especie claramente silíccola) y *E. cicutarium* (L.) L'Hér (indiferente al sustrato), difícil de localizar por el aspecto similar que tiene con ambos progenitores. Destaca por tener en pedúnculos y pedicelos pelos de dos tipos, unos finos y glandulares y otros más gruesos eglandulares, (*E. aethiopicum* solo los tiene glandulares y *E. cicutarium* solo eglandulares); picos de frutos de dos tamaños, unos de hasta 3-3.5 cm, como *E. cicutarium* y alguno hasta 4 cm, como *E. aethiopicum*; mericarpos unos con un surco debajo de la excavación, como *E. cicutarium* y otros sin surco, como en *E. aethiopicum*; sépalos, unos terminados en mucrón como *E. cicutarium* y otros con él no aparente, como en *E. aethiopicum*.

Hasta hace poco no se conocían híbridos en este género, al menos a nivel peninsular, siendo éste el tercero, tras *E. × cul-roigense* (*chium* × *malacoides*) y *E. × saguntinum* (*malacoides* × *sanguis-christi*) (PÉREZ DACOSTA, 2022).

***Fumana × ramblae-viduae* Pérez Dacosta nothosp. nova** (*F. hispidula* × *F. thymifolia*)

**Holotypus:** Hs, Castellón: 30TYK4748, Vilafamés, rambla de la Viuda, El Clotas, 210 m, terrazas de rambla con *Rosmarinus officinalis* y *Cistus clusii*, 6-V-2021, J.M. Pérez Dacosta, (VAL 258578).

**Description:** Leaves oblong-linear, sharp and with transverse grooves marks on both margins of the blade, like *F. hispidula*, but tomentose and of intermediate length, 4–8 mm. *F. hispidula* has leaves measuring 5–12 mm, which are glabrous, while those of *F. thymifolia* measure 2–5(6) mm, are tomentose and oblong-ovate in shape, subacute. A very suffruticose plant in its basal two-thirds, like *F. hispidula*; *F. thymifolia* is only suffruticose from the lower third to the middle. Calyces and pedicels are very tomentose, like *F. thymifolia*, not glabrous or barely hairy like *F. hispidula*.

**Discusión:** Híbrido localizado en la rambla de la Viuda (Vilafamés), en terrazas algo arenosas con cascajos de río. En el lugar donde se encontró, convivía con varios otros ejemplares híbridos, aunque no tan claros como éste que se recolectó para la descripción. Llama la atención que el híbrido que se seleccionó era una mata muy grande y robusta, de más de un metro de diámetro, lo que hace pensar, que a veces, los híbridos son más vigorosos que sus propios parentales. El porte del híbrido es fuertemente sufruticoso en sus dos tercios basales (como en *F. hispidula* Loscos & J. Pardo), no como en *F. thymifolia* (L.) Spach (sufruticoso en el tercio basal); hojas oblongo lineares, agudas y con marcas de surcos trasversales a ambos márgenes del haz (como en *F. hispidula*) pero tomentosas y de 4-8 mm (en *F. hispidula* glabras y c. 5-12 mm, en *F. thymifolia* tomentosas y c. 2-5 mm; cálices y pedicelos muy tomentosos como *F. thymifolia*, no glabros o escasamente pelosos como *F. hispidula*.

Se continúa aquí la propuesta de híbridos en el género *Fumana*, tras las de *F. × neverensis* (*ericifolia* × *procumbens*), *F. × saguntina* (*ericifolia* × *ericoides*), *F. × vilanovensis* (*laevis* × *thymifolia*) (PÉREZ DACOSTA, 2012); *F. × quartensis* (*ericoides* × *scoparia*), *F. × zafrensis* (*ericifolia* × *scoparia*) (PÉREZ DACOSTA & MATEO, 2017).

**AGRADECIMIENTOS:** A Elisa Pérez y Rosalía Tarrasón por la revisión de los textos, a J.M. Aparicio por la ayuda aportada y a Sefo por las traducciones de las descripciones al inglés.

## BIBLIOGRAFÍA

APARICIO, J.M. & J.M. MERCÉ (2004). Aportaciones a la flora de la provincia de Castellón, V. *Toll Negre* 4: 23-43.

- FABREGAT, C., L. SERRA, P. PÉREZ ROVIRA, A. NAVARRO, E. MARTÍ, J.E. OLTRA & J.A. ALCOBER (2017). Aportacions al coneixement de l'orquidoflora de la província de Castelló. *Nemus* 7:131.
- BDBCV (2025). Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana. Generalitat Valenciana. <http://bdb.gva.es/>.
- DOGV núm. 9285 de 24-02 (2022). Actualización de los listados valencianos de especies protegidas de flora y fauna. Generalitat Valenciana. Valencia.
- GÜEMES, J. & J. MOLERO (1993). *Fumana* in S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora Iberica*, 3: 422-436. Real Jardín Botánico de Madrid, CSIC. Madrid.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2014). Claves ilustradas para la flora valenciana. Jolube Ed. Jaca.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2013, 2015). *Flora Valentina*, 2 y 3. Fundación de la Comunidad Valenciana para el Medio Ambiente. Valencia.
- NAVARRO ARANDA, C. (2014). *Erodium* in S. Castroviejo & al. (eds.) *Flora Iberica*, 9: 316-372. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- NAVARRO PERIS, A.J. & al. (2010). Aportaciones corológicas al Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas. *Fl. Montib.* 45: 3-20.
- PÉREZ DACOSTA, J.M. (2004). Aportaciones a la flora de La Plana (Castellón). *Fl. Montib.* 26: 12-18.
- PÉREZ DACOSTA, J.M. (2007). Aportaciones a la flora de la comarca de la Plana (Castellón) II. *Toll Negre* 9: 40-46.
- PÉREZ DACOSTA, J.M. (2012). Cinco híbridos nuevos para la flora valenciana. *Fl. Montib.* 51: 126-129.
- PÉREZ DACOSTA, J.M. (2022). Cuatro nuevos híbridos arvenses en la Comunidad Valenciana. *Fl. Montib.* 84: 67-68.
- PÉREZ DACOSTA, J.M. & G. MATEO (2017). Dos híbridos nuevos del género *Fumana* en el este de la Península Ibérica. *Fl. Montib.* 66: 137-140.

(Recibido el 19-IX-2025)  
(Aceptado el 1-X-2025)

***OPHRYS × ALBAYTARII NOTHOSP. NOV. (ALGARVENSIS × ATLANTICA)***

Ángel ARGÜELLES LONGO<sup>1, 2\*</sup>, Jesús TOLEDANO PORTAL<sup>3</sup>, Víctor GONZÁLEZ GARCÍA<sup>1, 2</sup>,  
 Alba Cristina LINARES CUERVO<sup>4</sup>, Diego GONZÁLEZ DOPICO<sup>5</sup>, Javier SÁNCHEZ GARCÍA<sup>6</sup>,  
 Álvaro GONZÁLEZ SASTRE<sup>7</sup>, Marc VERBEECK<sup>8</sup>, Damián QUINTANA POZO<sup>9</sup>  
 & Manuel BECERRA PARRA<sup>10</sup>

<sup>1</sup>Instituto Mixto de Investigación en Biodiversidad – IMIB (Univ. Oviedo – CSIC – Principado de Asturias).

Campus de Mieres. Edificio de Investigación - 5<sup>a</sup> planta. C/ Gonzalo Gutiérrez Quirós s/n. 33600-Mieres (Asturias)

<sup>2</sup>Dpto. de Biología de Organismos y Sistemas, Universidad de Oviedo. C/ Catedrático Rodrigo Uría, s/n. 33071-Oviedo

<sup>3</sup>Avda. Carlos III, 42 1º 2. 14014-Córdoba; <sup>4</sup>04720-Roquetas de Mar (Almería); <sup>5</sup>Departamento de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal. Universidad de Córdoba, 14071-Córdoba; <sup>6</sup>C. Gregorio Ordóñez, 10, 30010-Murcia; <sup>7</sup>Avda Alcorisa 5, Andorra (Teruel); <sup>8</sup>Beveren-Kruibeke-Zwijndrecht, Bélgica; <sup>9</sup>Avda. Manuel Ortiz, bloque 1, 4º A. 29300-Archidona (Málaga); <sup>10</sup>Calle Señorío de Amocáin, 6, 1º D. 31016-Pamplona (Navarra)

\* Autor para la correspondencia: arguellesangel@uniovi.es

**RESUMEN:** A pesar de la existencia de algunos registros fotográficos del híbrido entre *Ophrys algarvensis* y *Ophrys atlantica*, este carece de descripción formal. En este trabajo, proponemos una descripción para el híbrido en cuestión, con el nombre de *Ophrys × albaytarii* nothosp. nov., aportando nuevos registros fotográficos y caracteres morfológicos detallados para cuatro plantas halladas en la localidad de Casabermeja (Málaga), claramente distintas de *O. × kurzeorum*, que tiene a *Ophrys dyris* como parental alternativo a *O. algarvensis*, y que fue descrito con anterioridad a la segregación de ambas especies. **Palabras clave:** taxonomía; hibridación; *Orchidaceae*; *Ophrys*; *Pseudophrys*; Málaga; España.

**ABSTRACT:** *Ophrys × albaytarii* nothosp. nov. (*algarvensis × atlantica*) Although there exist scarce photographic records of the hybrid between *Ophrys algarvensis* and *Ophrys atlantica*, it lacks a formal description. In this work, we propose a formal description for the hybrid in question, *Ophrys × albaytarii* nothosp. nov., contributing with new photographic records and detailed morphological characters for four plants found in the locality of Casabermeja (province of Málaga, Spain), clearly distinct from *Ophrys × kurzeorum*, which has *Ophrys dyris* as an alternative parent to *O. algarvensis*, and which was described prior to the segregation of both species. **Keywords:** taxonomy; hybridization; *Orchidaceae*; *Ophrys*; *Pseudophrys*; Málaga; Spain.

## INTRODUCCIÓN

La hibridación en el género *Ophrys* es un fenómeno particularmente frecuente, sobre todo entre especies que comparten fenología de floración similares en determinados territorios. Por esta razón, ya se han catalogado más de 1000 hibridaciones dentro del género (SOCA, 2022) y cerca de 150 para la Península Ibérica (HERVÁS, 2021), lo que supone un número varias veces superior al de especies descritas. No obstante, muchos de estos nototaxones no se encuentran descritos formalmente, debido en parte a las discrepancias sobre la entidad específica de sus parentales; el número de especies en el género *Ophrys* oscila desde 9 estrictamente filogenéticas propuestas en los tratamientos más sintéticos (BATEMAN, 2018) hasta más de 300 microespecies, basadas en grandes recopilaciones de estudios morfológicos y de polinización (DELFORGE, 2018; KREUTZ, 2024).

*Ophrys atlantica* Munby es un endemismo ibero-magrebí descrito del Atlas de Argelia (MUNBY, 1856). Originalmente, este taxón se trató como una mera variedad de *O. fusca* Link var. *durieui* Rehb. f., si bien sus inusuales caracteres morfológicos dentro del género, entre los que destaca su particular labelo plegado en forma de silla de montar y su gran mácula azulada y brillante, le han conferido el tratamiento a nivel específico por parte de la mayoría de autores. Aunque es una especie que se suele ubicar dentro del grupo

*omegaifera* (BENITO AYUSO, 2017), otros autores se decantan por asignar una subsección propia para esta especie dentro de la sección *Pseudophrys*: subsect. *Atlanticae*, claramente diferenciada de la subsect. *Omegaiferae* (HENNECKE & MUNZINGER, 2014; KREUTZ, 2024). En la actualidad, el área de distribución conocida para *O. atlantica* comprende el extremo occidental de Túnez (Jebel Bou Ifna, Gobernación de Al-Kāf, MARTIN & al., 2015), el extremo norte y nordeste de Argelia (desde Hanancha, provincia de Souk Ahras, hasta Sidi Bel Abbès), así como unas pocas localidades dispersas en Marruecos (VALDÉS & al., 2002). En la Península Ibérica, este taxón está presente en el extremo sur de España, alcanzando la Sierra de Grazalema (Benaocaz, Cádiz) hacia el oeste y la provincia de Almería hacia el este, donde se considera que podría estar extinta (VÉLA & al., 2018; RAMOS & al., 2021). Sin lugar a dudas, las poblaciones más nutridas de esta especie se encuentran hacia las sierras litorales y prelitorales calcáreas de la provincia de Málaga (ALDASORO & SÁEZ, 2005; ROBLES & BECERRA, 2024), donde algunas poblaciones llegan a superar el centenar de ejemplares, con grandes oscilaciones en el número de plantas en flor en función de la pluviometría anual (BLANCA & al., 2000). En cambio, esta orquídea resulta extremadamente escasa en las provincias limítrofes, así como en muchas de sus localidades argelinas y marroquíes, donde las poblaciones suelen estar compuestas por unas pocas plantas y se considera un taxón bastante raro (QUÉZEL & SANTA, 1962; BABALI, 2014). La especie se

suele desarrollar en garrigas mediterráneas, o bien bajo masas de *Pinus halepensis*, pero siempre sobre sustratos básicos (KÜHN & al., 2024).

Por otra parte, *Ophrys algarvensis* D. Tyteca, Benito & M. Walravens es un taxón de reciente descripción, escindido de *O. dyris* Maire (endémico de la Península Ibérica, Islas Baleares y norte de Marruecos), en base a la longitud ligeramente mayor de los pétalos, la menor convexidad y la mayor longitud del labelo y los lóbulos laterales, la anchura marcada del margen, que puede ser rojizo o amarillento y la presencia de un leve surco en la base del labelo, así como su fenología de floración más tardía (TYTECA & al., 2003). De hecho, se considera que *O. algarvensis* tendría una morfología intermedia entre *O. dyris* y *O. mirabilis* Geniez & Melki (= *O. omegaifera* H. Fleischm. subsp. *hayekii* (H. Fleischm. & Soó) Kreutz), un taxón ausente de la Península Ibérica, pero que aparece en el norte de África (Argelia y Túnez) y la isla de Sicilia (GENIEZ & MELKI, 1991; DELFORGE, 2000) y se caracteriza por sus flores de labelos estrechos, poco pilosos, con un surco central y ligeramente plegados. Algunos autores, por otro lado, consideran que este particular taxón, ajeno al territorio de estudio, podría ser una subespecie de *O. atlantica* (BABALI & al., 2018). El área de distribución de *O. algarvensis* se centra, como su epíteto específico indica, en el entorno del Algarve portugués, creciendo en estaciones cercanas a la costa, en garrigas mediterráneas a altitudes de 100-400 m y reemplazando a *O. dyris*. A este núcleo central, además, se le suma una marcada disyunción hacia la provincia de Málaga, donde se localizaron inicialmente dos poblaciones aisladas (TYTECA & al. 2003; BECERRA & ROBLES, 2009), aunque, en la actualidad, es una planta que se encuentra citada en diversos puntos a lo largo del Arco Calizo Malacitano (ROBLES & BECERRA, 2024) y, de manera local, en las provincias de Cádiz, Jaén y Córdoba (BECERRA & ROBLES, 2017). Si bien *O. dyris* y *O. algarvensis* pueden llegar a crecer en los mismos lugares, como es el caso de las poblaciones malagueñas de Alhaurín el Grande y Archidona, lo más habitual es que se encuentren repartidas en poblaciones marcadamente segregadas entre sí.

A principios de abril del año 2025, en una de las escasas poblaciones conocidas tradicionalmente para *O. algarvensis* en la provincia de Málaga, los autores de este estudio hallamos una planta de difícil clasificación (Fig. 1B), que parecía presentar caracteres intermedios entre *O. algarvensis* y *O. atlantica*, otra especie relativamente abundante en el lugar y que se encontraba en plena floración. Consecuentemente, se estudió en detalle la morfología de la planta con el objeto de identificar si se trataba de un híbrido entre ambos taxones. Posteriormente, a medida que avanzó la floración de *O. algarvensis* en el lugar, se observó la aparición de otras dos plantas de posible origen híbrido (M. Millán Franco, com. pers.), que presentaban características morfológicas comparables y que fueron difundidas al público a través de plataformas de redes sociales (Facebook).

Para *O. atlantica* se conocen híbridos con *O. dyris* (*O. × kurzeorum* H. Baumann), *O. iricolor* Desf. (*O. × joannae* Maire, BABALI & al., 2018), *O. lupercale* Devillers-Tersch. & Devillers (*O. × angelicae* Conesa, nom. nud., BENITO AYUSO & HERMOSILLA, 2000; CONESA, 2005; BENITO AYUSO, 2017) y *Ophrys lutea* (*O. × torcalensis* Ballerini, Nieri, Romolini & Soca, ROMOLINI & al., 2024).

En el caso de *O. algarvensis*, se conocen híbridos con *O. bilunulata* Risso, *O. lutea* y *O. lupercale* (ROBLES & al., 2022). Además, también se engloban las plantas con rasgos intermedios entre *O. dyris* y *O. algarvensis* dentro de la combinación híbrida *O. × arxdominensis* Robles, D. Quintana & M. Becerra (ROBLES & al., 2024). Por último, existe un registro fotográfico asignado a la combinación híbrida *O. algarvensis* × *atlantica*, fechado en 1996 en Coín, Málaga (Alain Bonny, consultado en <https://ophrys.cat/hibrids/ophrys-algarvensis-x-o-atlantica>), aunque en ese momento *O. algarvensis* todavía no se había descrito formalmente.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En primer lugar, se ha podido constatar que las plantas parentales que se desarrollan en Casabermeja se pueden clasificar inequívocamente dentro de la variabilidad interespecífica de *O. algarvensis*, ya que presentan labelos poco convexos y escasamente pilosos, a menudo acompañados de un ligero surco en la base del labelo (Fig. 1A). Consecuentemente, se descarta en este lugar la presencia de *O. dyris*, el parental de *O. × kurzeorum*. Además, si bien es cierto que el híbrido se describió antes de la segregación de *O. algarvensis*, los propios autores que nombraron la especie consideran que las plantas halladas en los alrededores de Alhaurín el Grande y los parentales del híbrido son *O. dyris*, a raíz de sus caracteres morfológicos (TYTECA & al., 2003).

En definitiva, el híbrido hallado en Casabermeja, al tener lugar inequívocamente con *O. algarvensis*, carece de descripción formal hasta el momento, por lo que se propone una para que recoja las plantas que muestran dicha combinación híbrida:

***Ophrys × albaytarii* A. Argüelles, Toledano, V. Gonz.-García, A. Linares, D. Quintana & M. Becerra, nothosp. nov.**  
(*O. algarvensis* D. Tyteca, Benito & M. Walravens × *O. atlantica* Munby)

**Diagnosis:** *differs from O. atlantica by the presence of a small, diffuse, whitish, omega-shaped macule, as well as the smaller size and the distinct morphology of the labellum lobes. On the other hand, differs from O. algarvensis by its slight saddle-shaped labellum, which also narrows markedly towards the basal field, giving it a highly stylized appearance, with reddish tones on the underside. Petals are almost as large as the sepals, with wavy margins, often with reddish tones. Furthermore, the large size of the macule of O. atlantica, with purplish tones and its shine, contrasts with the faint whitish omega-shaped macule at its end. In short, the dimensions of the floral pieces are closer to those of O. algarvensis, except for the petals, while the morphology of the labellum tends to be closer to that of O. atlantica, with some variability in the contribution of each parent to the morphology and the size of the omega-shaped macule.*

**Eponymy:** the specific epithet, *albaytarii*, refers to Abū Muhammād 'Abd Allāh Ibn al-Bayṭār, frequently abbreviated as *Ibn Al-Baytar*, who was a famous Andalusian botanist and physician born in the area surrounding present-day Benalmádena in 1190, passing away in Damascus in 1248 after ingesting a poisonous plant. For most of his life, he carried out extensive herborization campaigns in which is now southern Spain (Málaga, Granada, and Seville), the Maghreb, Greece, Antioch, and the Middle East (Armenia, Lebanon, Iraq, Arabia, Syria, and Egypt), before finally settling in Cairo, where he was appointed as the chief botanist and pharmacist for the entire region. He also contributed to the knowledge of his era with abundant literature in pharmacology.

**Holotypus:** Spain, Ma, MÁLAGA: 30SUF7183, Casabermeja, Cerro del Gitano, 660 m, Mediterranean garrigue with *Retama sphaerocarpa*, 5-IV-2025, Á. Argüelles, J. Toledano, V. González, A.C. Linares, D. González, J. Sánchez, A. González, J. Pérez, D. Laorden, Á. Fernández, E. Marchitelli, V. Gutiérrez, M. Verbeeck, A. de Wilde & J. Heylen (JBAG-8555).

**Description:** Herbaceous, tuberous geophyte, 10-15 cm tall. Basal leaves in a rosette, with an oblanceolate, sessile blade; a single caulin leaf, lanceolate, sheathing, 43 × 9 mm; greenish bracts, 24 × 7 mm; sepals slightly concave, subtriangular, the upper one recurved towards the gynostemium, 16 × 8 mm, pale green; petals subspatulate, with a slightly wavy and glabrous margin, 13 × 2 mm, yellowish green to reddish; labellum convex, slightly arched, saddle-shaped, 17 × 14 mm spreading, with a marked narrowing towards the base of 4 mm, trilobed, finely hairy, reddish to purplish-brown; margin of the labellum patent, glabrous, red to yellowish; the omega-shaped macula is blurred and dull whitish towards the apex, then reddish to bluish-grey, shiny elsewhere, fading towards the base of the lip; the basal field is greenish, accompanied by fine, dense whitish hairs; the throat is barely distinguishable or non-existent; the underside of the lip is reddish, with yellowish tones towards the margin of the lateral lobes.

**DIAGNOSIS:** se diferencia respecto a *O. atlantica* por la presencia de una pequeña y difusa mácula blanquecina en forma de omega, así como en la menor dimensión y en la morfología de los lóbulos del labelo. Por otro lado, se diferencia respecto a *O. algarvensis* por la presencia de un tenue arqueamiento del labelo en forma de silla de montar, que además presenta un marcado estrechamiento hacia el campo basal que le confiere una morfología sumamente estilizada (Fig. 2B), cuyo envés presenta tonalidades rojizas (Fig. 2C). Los pétalos son casi tan grandes como los sépalos, de margen ondulado, a menudo con tonalidades rojizas. Además, el gran tamaño de la mácula, de tonalidades purpúreas y su brillo, contrasta con la tenue mácula en forma de omega blanquecina de su extremo. En definitiva, las dimensiones de las piezas florales resultan ser más próximas a las de *O. algarvensis*, a excepción de los pétalos, mientras que la morfología del labelo tiende a ser más próxima a la de *O. atlantica*, existiendo cierta variabilidad en la contribución de cada parental a la morfología y el tamaño de la mácula, en forma de omega (Fig. 1).

**EPONIMIA:** el epíteto específico se dedica a Abū Muḥammad ‘Abd Allāh Ibn al-Bayṭār, habitualmente abreviado como Ibn Al-Baytar, que fue un célebre botánico y médico andalusí nacido en el entorno de la actual Benalmádena en el año 1190, fallecido en Damasco en el año 1248 tras ingerir una planta venenosa. Durante la mayor parte de su vida, realizó una gran labor de herborización de plantas en lo que hoy es el sur de España (Málaga, Granada y Sevilla), el Magreb, Grecia, Antioquía, Oriente Medio (Armenia, Líbano, Iraq, Arabia, Siria, Egipto) para finalmente acabar en El Cairo, donde fue nombrado jefe de los botánicos y farmacéuticos de toda la región. Además, contribuyó al conocimiento de la época con numerosas obras en el campo de la farmacología.

**DESCRIPCIÓN:** Geófito herbáceo, tuberoso, de 10-15 cm de altura. **Hojas** basales en roseta, de limbo oblanceolado, sésiles; una única hoja caulinar, lanceolada, envainante, de 43 × 9 mm; **brácteas** verdosas, de 24 × 7 mm; **sépalos** ligeramente cóncavos, subtriangulares, el superior recurvado hacia el ginostemo, de 16 × 8 mm, de color verde pálido; **pétalos** subespatulados, de margen

ligeramente ondulado y glabro, de 13 × 2 mm, de color verde amarillento a rojizo; **labelo** convexo, ligeramente arqueado en forma de silla de montar, de 17 × 14 mm extendido, con un estrechamiento marcado hacia la base de 4 mm, trilobulado, finamente piloso, rojizo a pardopurpúreo; margen del labelo patente, glabro, de color rojo a amarillento; mácula en forma de omega difuminada y de color blanquecino opaco hacia el ápice, luego rojizo a grisazulado, brillante en el resto, atenuándose hacia la base del labelo; campo basal verdoso, acompañado de una fina y densa pilosidad blanquecina, garganta apenas distinguible a inexistente; envés del labelo rojizo, presentando tonalidades amarillentas hacia el margen de los lóbulos laterales.

El híbrido se encontró en un antiguo olivar invadido por un retamar que podemos encuadrar dentro de la comunidad *Retamo sphaerocarpae-Genistetum speciosae* Rivas Martínez ex Martínez Parras, Peinado y Alcaraz, 1983. La vegetación dominante estaba formada por *Lavandula stoechas* L., *Retama sphaerocarpa* (L.) Boiss. y *Thymbra capitata* (L.) Cav., apareciendo también un apreciable cortejo florístico de herbáceas como *Bellis sylvestris* Cyrillo, *Euphorbia exigua* L., *Parentucellia latifolia* (L.) Caruel, *Scandix pecten-veneris* L. o *Torilis arvensis* (Huds.) Link. En este lugar, no solo conviven ambos parentales en gran abundancia, sino que además prospera una elevada diversidad de orquídeas. En la fecha en la que se halló el híbrido, se encontraban también en flor en el lugar, además de sus parentales: *Anacamptis papilionacea* (L.) R.M. Bateman, Pridgeon & M.W. Chase, *Anacamptis × subpapilionacea* (R. Lopes) F.M. Vázquez, *Neotinea maculata* (Desf.) Stearn, *Ophrys lutea* Cav., *Ophrys tenthredinifera* Willd., *Ophrys speculum* Link, *Ophrys ×anamariae* Robles & M. Becerra y *Orchis olbiensis* Reut. ex Gren. Tanto el híbrido como *O. algarvensis* se encontraban al inicio de su floración, ya que muchas plantas aún no habían comenzado la antesis o presentaban una única flor, mientras que *O. atlantica* había alcanzado el punto álgido de la misma.

Un aspecto muy interesante por discutir acerca de *O. × albaytarii* serían los mecanismos de polinización que pueden dar lugar a su aparición, ya que, tradicionalmente, se ha venido considerando que la polinización de ambos taxones es sumamente específica: por un lado, el polinizador descrito para *O. atlantica* sería la abeja solitaria *Megachile parietina* (Geoffroy, 1785), mientras que el polinizador descrito para *O. algarvensis* sería *Colletes albomaculatus* (Lucas, 1849) (KREUTZ, 2024). Además, los fenómenos de pseudocópulas suelen ser bastante difíciles de observar en el caso de *O. atlantica*. En consecuencia, exceptuando un posible fenómeno de confusión entre polinizadores, que morfológicamente presentan diferencias considerables, existen todavía escasas hipótesis acerca de cómo se pueden generar este tipo de híbridos de forma natural y con tanta profusión en la localidad de Casabermeja.

En consecuencia, dado que el solapamiento entre *O. algarvensis* y *O. atlantica* es muy escaso en todo el territorio Peninsular, su área de distribución potencial se halla ligada a las sierras circundantes a los valles del río Guadalhorce y el río Guadalm Medina, en la provincia de Málaga y zonas limítrofes de la provincia de Cádiz, ya que *O. atlantica* no

alcanza el Algarve dentro de su reducida área de distribución (Fig. 3). Hasta el momento, la presencia del híbrido se ha podido constatar en la localidad de Casabermeja, donde se ha observado la aparición de 4 plantas diferentes, así como en Coín, donde se realizó una fotografía en el año 1996 que muestra una morfología comparable a la de estos híbridos. No obstante, la aparición de nuevas poblaciones de *O. algarvensis* en Andalucía o la revisión de poblaciones de *O. dyris* s.l. ya conocidas podría aumentar tímidamente su área de distribución potencial en un futuro.

Por último, es imprescindible recalcar que, al igual que sus parentales, este híbrido es sumamente sensible a la expansión urbanística y a cualquier otro cambio en el uso del suelo que pueda acontecer en la zona. No obstante, en los lugares donde estos factores no resultan determinantes, las poblaciones se mantienen relativamente estables en el tiempo, presentando oscilaciones en el número de plantas que alcanzan la floración en función de la pluviometría de cada año.

**Agradecimientos:** Al todo el equipo organizador de las Jornadas de Orquideoflora de Archidona, por dar a conocer a los autores uno de los territorios con mayor riqueza de orquídeas de Europa. A Miguel Millán Franco, por contribuir en redes sociales con fotografías de calidad de los híbridos que fueron apareciendo posteriormente en la zona y ayudaron a contribuir al conocimiento de su variabilidad morfológica del mismo. A An de Wilde y Jef Heylen, por acompañarnos ciegamente hasta Casabermeja sin saber todavía muy bien qué es lo que íbamos a encontrarnos por allí.

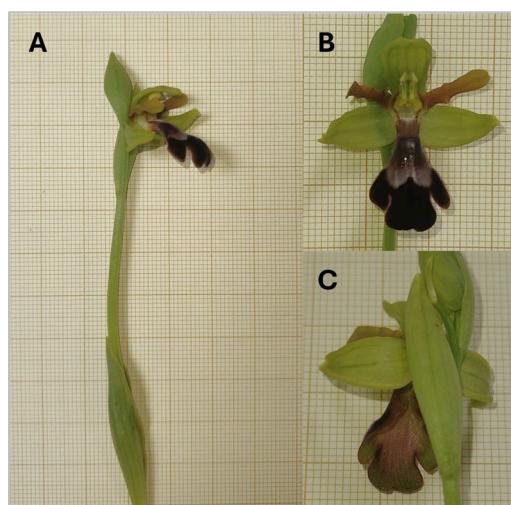
## BIBLIOGRAFÍA

- ALDASORO, J.J. & L. SÁEZ, (2005). *Ophrys* L. in Castroviejo, S. & al. (eds.). *Flora iberica* 21: 165-195. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- BABALI, B. (2014). *Contribution à une étude phytoécologique des monts de Moutas (Tlemcen- Algérie occidentale): Aspects syntaxonomique, biogéographique et dynamique*. Tesis doctoral. Univ. de Tlemcen, 233 pp.
- BABALI, B., M. BOUAZZA & H. BENMAMMAR-HASNAOUI (2018). Sur la découverte et redécouverte des taxa de l'*Ophrys atlantica* dans la région de Tlemcen-Algérie. *J. Eur. Orch.* 50(1): 88–100.
- BATEMAN, R. (2018). Two bees or not two bees? An overview of *Ophrys* systematics. *Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid.* 35: 5-46.
- BLANCA, G., B. CABEZUDO, J.E. HERNÁNDEZ BERMEJO, C.M. HERRERA, J. MUÑOZ & B. VALDÉS (2000). *Libro Rojo de la flora silvestre amenazada de Andalucía. Tomo II: Especies vulnerables*. Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente. 375 pp.
- BECERRA, M. & E. ROBLES (2009). *Guía de campo de las orquídeas silvestres de Andalucía*. Ed. La Serranía, 176 pp.
- BECERRA, M. & E. ROBLES (2017). *Ophrys algarvensis* Tytca, Benito Ayuso & Walravens 2003, novedad para la orquidoflora gaditana. *Rev. Soc. Gad. Hist. Nat.* 11: 21-25.
- BENITO AYUSO, J. (2017). *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico*. Tesis Doctoral. Univ. de Valencia. 754 pp.
- BENITO AYUSO, J. & C.E. HERMOSILLA (2000). Algunos híbridos de orquídeas nuevos para la Península Ibérica. *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 15: 185-188.
- CONESA, M.A. (2005). *Guía de campo de las orquídeas en Benalmádena y sierras adyacentes*. Ayto. de Benalmádena. 184 pp.
- DELFORGE, P. (2000). L'*Ophrys* admirable de Monsieur von Hayek. *Natural. belges* 81 (*Orchid.* 13): 93-110.
- DELFORGE, P. (2018). *Orquídeas de Europa, Norte de África y Oriente Próximo*. Ed. Omega. 544 pp.
- GENIEZ, P. & F. MELKI (1991). Un nouvel *Ophrys* découvert en Sicile: *Ophrys mirabilis* Geniez & Melki sp. nov. *L'Orchidophile* 22(98): 161-166.
- HENNECKE, M. & S. MUNZINGER (2014). Subgenus *Ophrys* sectio *Pseudophrys*. *Ber. Arbeitskrs. Heim. Orchid.* 31:99-126.
- HERVÁS, J.L. (2021). Compendio bibliográfico de los híbridos de Orchidaceae de la Península Ibérica, Islas Baleares e Islas Canarias. *Micobotánica (Jaén)* 16 (3).
- KREUTZ, C.A.J. (2024). *Guide to the Orchids of Europe, North Africa and the Middle East*. Kreutz Publishers, 1200 pp.
- KÜHN, R., H.Æ. PEDERSEN, & P. CRIBB (2024). *Field Guide to the Orchids of Europe and the Mediterranean*. Second Ed. Kew Publishing. 462pp.
- MARTIN, R., E. VÉLA & R. OUNI (2015). Orchidées de Túnisi. *Bull. Soc. Bot. Centre Ouest*, nouv. sér. n° spécial 44: 1-161.
- MUNBY, M.G. (1856). Sur un nouvel *Ophrys* d'Algérie. *Bull. Soc. Bot. France* 3: 108.
- QUEZEL, P. & S. SANTA (1962). *Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales*. Centre National de la Recherche Scientifique, Paris, 1: 558 p.
- RAMOS, I., H. LIMA, S. PAJARÓN, C. ROMERO ZARCO, S. LLORENÇ, L. PATARO, R. MOLINA, M.Á. RODRÍGUEZ & J.C. MORENO SAIZ (2021). Atlas of the vascular flora of the Iberian Peninsula biodiversity hotspot (AFLIBER). *Global Ecology and Biogeography* 30(10): 1951-1957.
- ROBLES, E. & M. BECERRA (2024). *Orquídeas silvestres de la provincia de Málaga*. Ediciones Pinsapar, 184 pp.
- ROBLES, E., D. QUINTANA & M. BECERRA (2022). Algunos híbridos del género *Ophrys* L. (Orchidaceae) nuevos o interesantes para Andalucía Oriental (sur de España). *Anales de Biología* 44: 97-100.
- ROBLES, E., M. BECERRA, D. QUINTANA, J.A. DÍAZ, J.C. HUERTAS & F. SÁNCHEZ (2024). Notas sobre orquídeas silvestres de Andalucía Oriental (sur de España). *Acta Bot. Málac.* 49: 221-236.
- ROMOLINI, R., B. BALLERINI, G. NIERI & R. SOCA (2024). Viaggio orchidologico nella provincia di Malaga (Spagna), arricchito dal ritrovamento di un nuovo ibrido di *Ophrys*. *J. Eur. Orch.* 56(2-4): 199-208.
- SOCÀ, R. (2022). *Inventaire des hybrides du genre Ophrys (Orchidaceae)*. Editions Sococor. 278 pp.
- TYTECA, D., J. BENITO AYUSO & M. WALRAVENS (2003). *Ophrys algarvensis*, a new species from the southern Iberian Peninsula. *Jour. Eur. Orch.* 35(1): 57-78.
- VALDÉS, B., M. REJDALI, A. ACHHAL EL KADMIRI, S.L. JURY & J.M. MONTSERRAT (2002). *Catalogue des plantes vasculaires du nord du Maroc, incluant des clés d'identification*. Volume 2º. 1007 pp.
- VÉLA, E., L. BOUTABIA & D. AMARI (2018). *Ophrys atlantica. The IUCN Red List of Threatened Species 2018*: e.T176010A21338800.

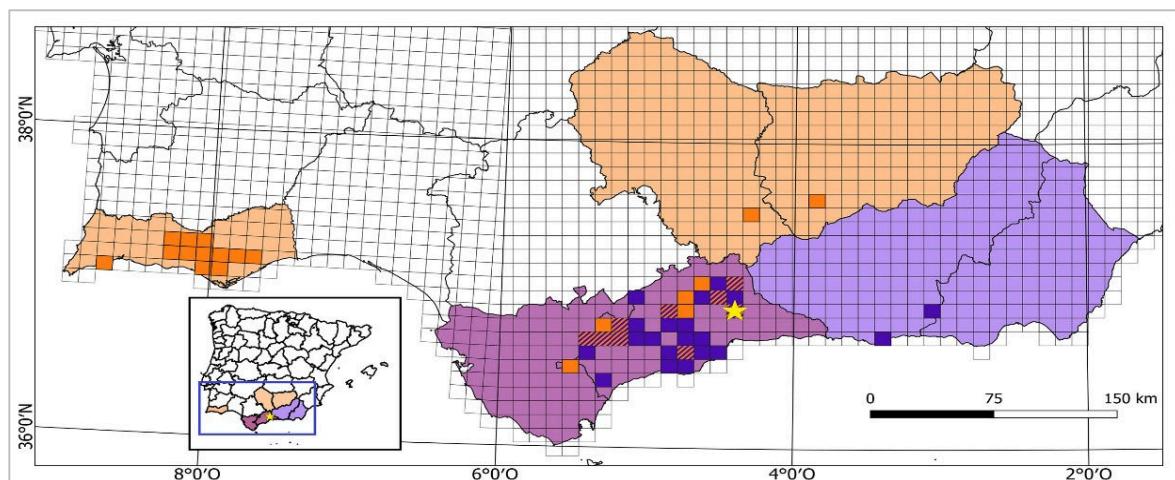
(Recibido el 13-IX-2025)  
(Aceptado el 23-X-2025)



**Fig. 1.** Morfología de las flores, en vista lateral y frontal, de (A) *Ophrys algarvensis* (frontal, Casabermeja, 5-IV-2025; lateral, Benaoján, 1-V-2015). (B) *O. × albaytarii* (Casabermeja, 5-IV-2025). (C) *O. atlantica* (frontal, Casabermeja, 5-IV-2025; lateral, Guaro, 4-IV-2025). En el caso de *O. × albaytarii* ambas fotos corresponden a la misma flor de la misma planta.



**Fig. 2.** Holotipo (JBAG-8555) de *Ophrys × albaytarii*, previas a su prensado (A). Vista lateral de la inflorescencia completa. (B) Vista frontal de la flor. (C) Detalle del envés del labelo.



**Fig. 3.** Rango de distribución actual de *Ophrys algarvensis* (■) y *O. atlantica* (□), así como su solapamiento (▨) en la Península Ibérica a partir de la bibliografía consultada y en cuadriculas UTM 10×10 km. Se señala, además, la localidad tipo del híbrido *O. × albaytarii* (★), así como las provincias españolas y distritos portugueses en los que se hallan los parentales.

## EL GÉNERO *TUBERARIA* (DUNAL) SPACH (*CISTACEAE*) EN LA ESPAÑA PENINSULAR Y BALEARES

Gonzalo MATEO SANZ

Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. 46008-Valencia. gonzalo.mateo@uv.es

**RESUMEN:** Se presenta una actualización del contenido del género *Tuberaria* (Dunal) Spach (*Cistaceae*) en España peninsular e Islas Baleares. **Palabras clave:** *Tuberaria*; *Cistaceae*; España; Baleares.

**ABSTRACT:** The genus *Tuberaria* (Dunal) Spach (*Cistaceae*) on peninsular Spain and Balearic Islands. A commented list of the genus *Tuberaria* (Dunal) Spach (*Cistaceae*) in Spanish flora is here presented and commented: **Keywords:** *Tuberaria*; *Cistaceae*; Balearic Islands; Spain.

### INTRODUCCIÓN

Continuamos con esta cuarta entrega la serie recién iniciada (MATEO, 2024, 2025a, 2025b), que pretende ofrecer una visión sintética sobre los géneros principales de la flora de la España peninsular e Islas Baleares. Remitimos a ellas en lo que atañe a la metodología y las abreviaturas empleadas.

En este caso se trata de un género aparecido en *Flora iberica* hace más de 30 años (GALLEGÓ, 1993). En contra del criterio seguido mayoritariamente en esa época y en la actual, apareció tratado como género *Xolantha* Raf., lo que ha condicionado mucho los trabajos florísticos en España durante este período. Nos decidimos a hacer esta presentación con el ánimo de ofrecen una visión sintética alternativa, que sirva a quienes encuentren más adecuado su tratamiento en el género *Tuberaria* (Dunal) Spach, más universalmente aceptado desde hace casi dos siglos.

Se trata de un género de clara raigambre mediterránea. En POWO (<https://www.worldfloraonline.org/taxon/wfo-4000039529>) puede verse un mapa de distribución del género, donde se afecta toda la región Mediterránea, desde Marruecos y Portugal a Siria y Turquía, llegando a Alemania e Islas Británicas la extendida especie *T. guttata*.

Se le suelen atribuir pocas especies (en la indicada página de POWO aparecen 12) siendo el grupo mayoritario el de las ibéricas aquí comentado, que siendo nueve representan las tres cuartas partes. Es destacable que M. WILLKOMM (1859) en su magnífica monografía de las Cistáceas, con unas ilustraciones difíciles de mejorar, presenta ya las nueve especies dentro de este género, aunque dos de ellas subordinadas a *T. guttata*. Esta subordinación (como variedades o subespecies) ha sido mantenida o incrementada por los autores sintéticos posteriores, lo que podría llevar (sobre todo en los casos de *T. macrosepala*, *T. plantaginea* y *T. praecox*) a una reducción de las especies a seis, pero suele mantenerse similar en las obras de síntesis que afectan al género (GREUTER, BURDET & LONG, 1984; VALDÉS & al., 1987; BLANCA & al., 2011; etc.).

### LISTADO ALFABÉTICO DE ESPECIES

1) ***Tuberaria brevipes*** (Boiss. & Reut.) Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2: 79 (1859) (*tuberaria sentada*). L.c.: pr. Almoraima (Cádiz).  
 ≡ *Helianthemum brevipes* Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 13 (1853); *Xolantha brevipes* (Boiss. & Reut.) Gallego & al.

Teróf.-esc. 5-30 cm. IV-VI. R. Medit.-SW. [Ca H Se]. (BET).

Se presenta sobre sustratos arenosos despejados, cercanos al mar y a baja altitud. Endemismo de Andalucía occidental, entre las costas gaditanas y onubenses.

2) ***Tuberaria commutata*** Gallego in Lagascalia 16: 109 (1991) (*tuberaria linear*). L.c.: Jerez de la Frontera (Cádiz).

≡ *Xolantha commutata* (Gallego) Gallego, Muñoz Garm. & Navarro

- *T. bupleurifolia* auct., non (Lam.) Willk. L.c.: España.

Teróf.-esc. 5-30 cm. IV-VI. M. Medit.-SW. [Ca Cu H Se]. (BET MAN ORO).

Crece en terrenos arenosos silíceos despejados, sobre todo claros de pinares y encinares, en altitudes entre el nivel del mar y unos mil metros. Endemismo ibero-magrebí, que en España se conoce sobre todo de la Andalucía suroccidental, de donde salta a zonas medianas de la provincia de Cuenca, siendo previsible en otras áreas intermedias, al menos de Castilla-La Mancha y Extremadura.

3) ***Tuberaria echoioides*** (Lam.) Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2: 81 (1859) (*tuberaria equioide*). L.c.: España.

≡ *Cistus echoioides* Lam., Encycl. 2: 21 (1786); *Xolantha echoioides* (Lam.) Gallego & al.

Teróf.-esc. 5-30 cm. IV-VI. R. Medit.-SW. [Ca H Se]. (BET EXT).

Crece en pastizales anuales sobre terrenos arenosos silíceos despejados en altitudes bajas o moderadas. Es un endemismo ibero-magrebí, que se ubica en España en el cuadrante suroccidental, entre Andalucía y Castilla-La Mancha.

4) ***Tuberaria globulariifolia*** (Lam.) Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2: 71 (1859) (*tuberaria globularioides*). L.c.: Portugal.

≡ *Cistus globulariifolius* Lam., Encycl. 2: 22 (1786); *Xolantha globulariifolia* (Lam.) Gallego & al.

Caméf.-sufr. 2-4 dm. V-IX. R. Atl.-S. [C Le Lu O Or Po S Za]. (CAN GAL).

Planta perenne, algo robusta, que habita en terrenos silíceos, habitualmente orlas forestales, taludes o medios escarpados, bajo climas lluviosos, de baja a media montaña. Endémica del cuadrante noroccidental ibérico, sobre todo Galicia y zonas periféricas.

5) ***Tuberaria guttata*** (L.) Fourr. in Ann. Soc. Linn. Lyon ser.

2, 16: 340 (1868) (*tuberaria manchada*). L.c.: Italia y Francia mediterránea.

- = *Cistus guttatus* L., Sp. Pl.: 526 (1753); *Helianthemum guttatum* (L.) Mill., Gard. Dict., ed. 8: n° 18 (1768); *Xolantha guttata* (L.) Rafin.  
 = *C. serratus* Cav., Icon. Descr. Pl. 2: 57 (1793). L.c.: Portaceli (V).  
 = *T. variabilis* Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2: 73 (1859), nom. illeg. L.c.: Canarias, Inglaterra y Europa media.  
 Teróf.-esc. 5-40 cm. IV-VII. C. Medit.-Atl.S. [TP].

Planta característica de terrenos arenosos silíceos, despejados y habitualmente soleados, bajo climas algo lluviosos en primavera, no muy secos, desde el nivel del mar hasta zonas de media montaña. Aparece extendida por buena parte de la región Mediterránea, de donde salta a la Eurosiberiana occidental (Islas Británicas, Alemania, norte de Francia).

- 6) ***Tuberaria lignosa*** (Sweet) Samp. in Bol. Soc. Brot. Ser. 2, 1: 128 (1922) (*tuberaria común*). L.c.: Portugal.  
 = *Cistus tuberaria* L., Sp. Pl.: 526 (1753); *Helianthemum lignosum* Sweet, Cistineae: tab. 46 (1830); *T. vulgaris* Willk., Icon. Descr. Pl. Nov. 2: 69 (1859); *H. tuberaria* (L.) Mill.; *Xolantha tuberaria* (L.) Gallego & al.; *Diatelia tuberaria* (L.) Demoly Caméf.-suffr. 15-40 cm. V-VII. M. Medit.-W. [Av B Ba Bi Bu Ca Cc CR Cs Cu Ge H J Le Lo M Ma Mu Na Or P PM S Sa So SS TeTo V Vi Z Za]. (BET CAN CAT CEN DUE EXT ORO URB VAL).

Planta perenne, algo robusta, que aparece siempre en ambientes arenosos soleados, de suelo pobre y bien drenado, desde el nivel del mar a zonas de media montaña algo elevada. Se presenta bastante extendida por la región Mediterránea occidental, alcanzando la mayor parte de las regiones y provincias españolas.

- 7) ***Tuberaria macrosepala*** (Salzm. ex Boiss.) Willk., Icon. Descr. Pl. Nov., 2: 80(1859) (*tuberaria macrosépala*). L.c.: pr. Igualajeja (Málaga).  
 = *Helianthemum macrosepalum* Salzm. ex Boiss., Voy. Bot. Espagne 2: 62 (1839); *T. guttata* subsp. *macrosepala* (Salm. ex Boiss.) Quézel & Santa; *Xolantha macrosepala* (Salzm. ex Boiss.) Gallego & al.  
 Teróf.-esc. 5-30 cm. IV-VII. M. Medit.-SW. [Av Ba Ca Cc Co CR H Ma Se To]. (BET EXT).

Interviene en pastizales anuales primaverales sobre suelos arenosos silíceos, en zonas de altitud baja o moderada. Endemismo ibero-magrebí que se distribuye en España por la zona suroccidental, afectando básicamente a Extremadura, Andalucía y Castilla-La Mancha.

- 8) ***Tuberaria plantaginea*** (Willd.) Gallego in Anales Jard. Bot. Madrid 50(2): 269 (1992) (*tuberaria plantaginea*). L.c.: Creta y norte de África.  
 = *Cistus plantagineus* Willd., Sp. Pl. 2(2): 1197 (1799); *Xolantha plantaginea* (Willd.) Gallego & al.; *T. guttata* subsp. *plantaginea* (Willd.) P. Silva & Sobr.  
 = *Helianthemum inconspicuum* Thib. ex Pers., Syn. Pl. 2: 77 (1806); *T. inconspicua* (Thib. ex Pers.) Willk.  
 Hemic.-cesp. 5-15 cm. V-VI. M. Medit.-W. [Al B Ba Ca Cc Co CR Ge Gr H J M Ma PM Sa Se Sg So To Za]. (BAL BET CAT CEN EXT MAN).

Habita en pastizales anuales sobre arenales silíceos que orlan bosques mediterráneos en altitudes bajas a moderadas. Se conoce sobre todo del ámbito ibérico occidental, saltando también a Cataluña y el sur de Francia.

- 9) ***Tuberaria praecox*** (Salzm. ex Boiss. & Reut.) Grosser in Engler, Pflanzenr. 14: 59 (1903) (*tuberaria precoz*). L.c.: Córcega.  
 = *Helianthemum praecox* Salzm. ex Boiss. & Reut., Pugill. Pl. Afr. Bor. Hispan.: 14 (1852); *Tuberaria praecox* (Salzm. ex Boiss. & Reut.) Grosser in Engler; *T. guttata* subsp. *praecox* (Salm. ex Boiss.) Briq.  
 Teróf.-esc. 5-20 cm. IV-V. RR. Medit.-C. [PM]. (BAL).

Habita en pastizales anuales sobre terrenos silíceos o calizos descarbonatados, en altitudes moderadas. Se conoce sobre todo de Córcega y Cerdeña, saltando a la Italia continental y a las Baleares (Menorca).

## ASPECTOS SINTÉTICOS

**Tipobiología:** Todas las especies coinciden en ser herbáceas, la mayoría anuales (terófitos), excepto dos, algo leñosas en la base (caméfitos).

**Tamaño:** la mayoría de los ejemplares de estas especies se mueven entre 1 y 3 dm, aunque a menudo son menores (menos de 1 dm), pero también pueden ser mayores (raras veces superan el medio metro).

**Fenología:** la mayoría florecen sólo en primavera, sobre todo en las zonas bajas; mientras que en las zonas frescas o elevadas pueden llegar a mantener la floración en verano.

**Abundancia:** Una sola especie es común, otras cuatro están algo extendidas, las cuatro restantes son raras.

**Ecología:** Todas las especies resultan claramente heliófilas y buscan ambientes despejados y bien iluminados, aunque rehuyen la aridez y prefieren terrenos que reciban abundantes lluvias primaverales. La mayoría se encuentran más cómodas en cotas bajas (Termo-Meso), frente a una minoría que busca o tolera ambientes frescos (Meso-Supra). En cuanto a sustratos, la unanimidad es mayor, optando por sustratos silíceos, generalmente arenosos, pocas veces con influencia marina.

**Distribución general:** Este es un género bastante homogéneo en el aspecto biogeográfico: seis especies son mediterráneo-occidentales, una es mediterráneo central, otra es circun-mediterránea y otra más suratlántica. En definitiva, predominan en la Europa suroccidental y el África noroccidental.

**Distribución por sectores y regiones:** En lo que afecta a los sectores, observamos que tienden a concentrarse en las zonas bajas, de primeveras lluviosas y sustratos silíceos, lo que se concreta en las áreas béticas y luso-extremadurenses, alcanzando más discretamente Galicia, Cataluña o las cordilleras Central e Ibérica.

**Autores más implicados:** Los autores proponentes de las especies aquí indicadas (basónimo más nombre aceptado) son variados, y en su mayoría aportan solo 1-2 propuestas, quedando por encima solo E. Boissier (3 propuestas) y M. Willkomm (4 propuestas).

**Lugares donde se describen:** La procedencia de las muestras originarias de las especies aparece algo dispersa. Solo se puede destacar que 3 especies se describieron de Andalucía y dos de Portugal.

**Híbridos:** Pese a formar parte de una familia muy híbridógena, no conocemos propuestas de híbridos entre las especies ibéricas del mismo o con géneros cercanos.

## BIBLIOGRAFÍA

- BLANCA, G., B. CABEZUDO, M. CUETO, C. SALAZAR & C. MORALES (2011). *Flora Vascular de Andalucía Oriental*. 2<sup>a</sup> ed. Univers. de Almería, Granada, Jaén y Málaga. Granada.
- GALLEGO, M.J. (1993). *Xolantha* Raf. In S. Castroviejo (coord.) *Flora iberica* 3: 351-365. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- GREUTER, W., H.M. BURDET & G. LONG (1984). *Med Checklist*, 1. Ginebra y Berlín.
- MATEO, G. (2024). El género *Cistus* L. en la España península y Baleares. *Fl. Montib.* 90: 26-37.
- MATEO, G. (2025a). El género *Saxifraga* L. en la España península y Baleares. *Fl. Montib.* 91: 96-111.
- MATEO, G. (2025b). El género *Biscutella* L. en la España península y Baleares. *Fl. Montib.* 92: 3-21.
- VALDÉS, B., S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ GALIANO (1987). *Flora Vascular de Andalucía Occidental*. Ketrés Ed. Barcelona.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1861-1880). *Prodromus flora hispanicae*. Stuttgart.

(Recibido el 24-IX-2025)  
(Aceptado el 10-XI-2025)

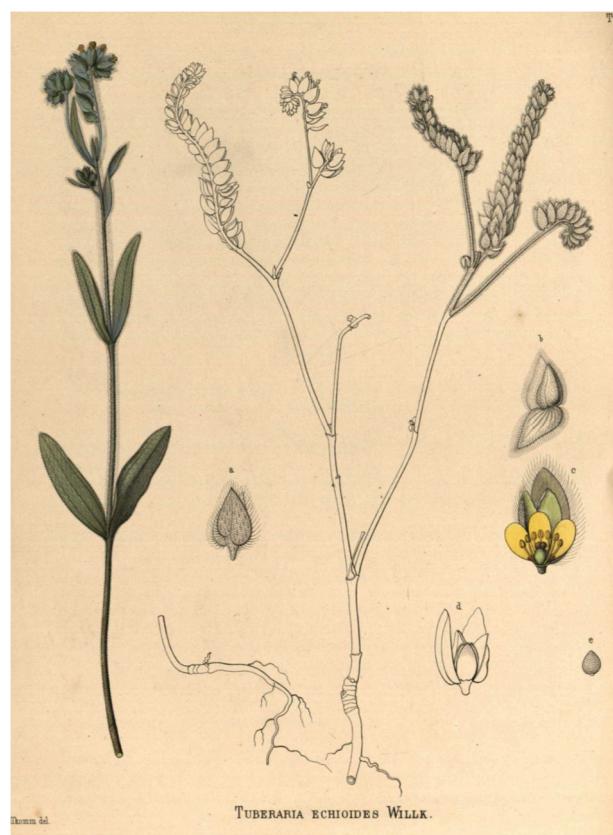


Fig. 2. *Tuberaria echiodoides*. Lámina de Willkomm.



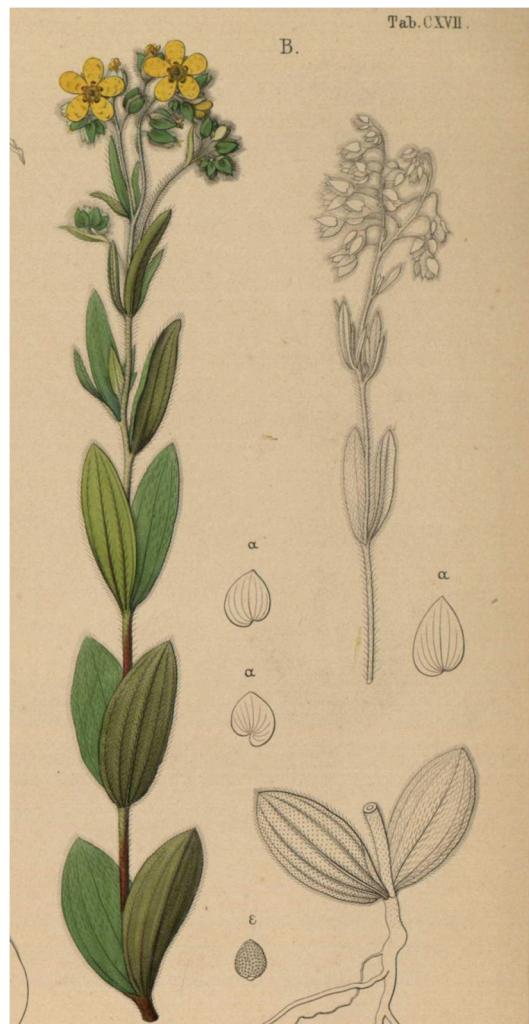
Fig. 1. *Tuberaria commutata* (- *T. bupleurifolia*). Lámina de Willkomm.



Fig. 3. *Tuberaria globulariifolia*. Lámina de Willkomm.



**Fig. 4.** *Tuberaria guttata*. Lámina de Roemer.



**Fig. 6.** *Tuberaria macrosepala*. Lámina de Willkomm.



**Fig. 5.** *Tuberaria lignosa* (= *T. vulgaris*). Lámina de Willkomm.



**Fig. 7.** *Tuberaria plantaginea* (ut *T. variabilis* var. *plantaginea*). Lámina de Willkomm.

## SOBRE EL ÚNICO PINAR NATURAL CALCÍCOLA DE LA CORDILLERA CANTÁBRICA

**Juan Antonio DURÁN GÓMEZ<sup>1</sup>, Rubén RAMÍREZ RODRÍGUEZ<sup>2</sup>,**  
**Javier BERZOSA ARÁNGUEZ<sup>3</sup> & José Emilio BLANCO CASTRO<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Consultor ambiental. C/ San Marcelo, 12, 9º D. 28017-Madrid. juanantod@hotmail.com

<sup>2</sup> Departamento de Farmacia y Nutrición, Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud, Universidad Europea de Madrid.

C/ Tajo s/n. 28670-Villaviciosa de Odon (Madrid). rubenrr2608@gmail.com

<sup>3</sup> C/ Nicolas Salmerón, 10. 39009-Santander. javierberzosa@gmail.com

<sup>4</sup> C/ Luis de Hoyos Sainz, 176. 28030-Madrid. emilioblancaastro@gmail.com

**RESUMEN:** Se estudia la ecología y composición florística del pinar de Velilla de Río Carrión (Palencia), el único pinar actual de la cordillera Cantábrica que se desarrolla principalmente sobre calizas.

**Palabras clave:** corología; bosques; coníferas; *Juniperus*; *Pinus sylvestris*; piso montano; piso subalpino; sintaxonomía; Directiva Hábitats; EUNIS; cordillera Cantábrica; conservación; Castilla y León; España.

**ABSTRACT:** About the only calcicolous pine forest in the Cantabrian mountain range. The ecology and floristic composition of the Velilla de Río Carrión pine forest (Palencia) is studied, the only current pine forest in the Cantabrian mountain range that develops mainly on limestone. **Keywords:** conifers; forests; *Juniperus*; *Pinus sylvestris*; montane belt; sub-alpine belt; syntaxonomy; habitats directive; EUNIS; Cantabrian mountain range; conservation; Castile and Leon; Spain.

### INTRODUCCIÓN

La ausencia actual de un piso de coníferas arbóreas es uno de los rasgos considerados distintivos de las catenas de vegetación de la cordillera Cantábrica, ya que el límite superior del arbolado (*timberline*), en la zona de transición entre los pisos montano (supratemplado) y subalpino (ortotemplado), en un intervalo que suele estar comprendido entre (1350)1500 y 1700(1900) m, lo marcan habitualmente árboles caducifolios, en especial abedules (*Betula celtiberica*), robles (sobre todo, *Quercus orocantabrica*), serbales (*Sorbus aucuparia*), mostajos (*Aria latifolia*, *Hedlundia mougeotii*, *Scandosorbus intermedia*, etc.), y hayas (*Fagus sylvatica*), los tres primeros principalmente en sustratos silíceos. Por encima de dichas cotas, al pasar al piso subalpino, sí se reconoce un piso de coníferas, pero son arbustivas, enebros rastreros y en menor medida, sabinas rastreras (*Juniperus communis* var. *saxatilis* [J.C. subsp. *alpina*] y *J. sabina*). Es posible que también participe en estas formaciones el pino negro (*Pinus uncinata*), actualmente solo representado por repoblación forestal, ya que en torno a los pinares de Lillo hay ejemplares hibridógenos entre aquel y el pino silvestre (*Pinus × rhaetica*) (FAJARDO, 2011).

En épocas glaciares los bosques de coníferas, principalmente de pino silvestre (*Pinus sylvestris*), sí que tuvieron un papel protagonista en estas montañas, alcanzando incluso zonas costeras (cf. MARISCAL, 1983; AEDO & al., 1990), pero con el aumento progresivo de las temperaturas globales los bosques de frondosas caducifolias les fueron desplazando. Al final los pinares quedaron acantonados ya en tiempos históricos en enclaves desfavorables para las frondosas como ciertas solanas abruptas, puertos de montaña y valles continentalizados, a menudo con suelos escasos y pobres, pero en una situación a menudo muy vulnerable frente al uso del fuego por parte del hombre para despejar terreno para pastos, teniendo en cuenta además que el pino silvestre no se ve favorecido por los incendios, a diferencia de otras coníferas como el pino resinero (*P. pinaster*). En

algunos de estos enclaves, en la vertiente meridional de la parte centro-oeste de la cordillera Cantábrica, se aprecia la existencia tanto de área potencial como de restos de bosques de pino silvestre y de enebro (“neblos” en algunas zonas de León) o sabina albar (*J. thurifera*), en el extremo norte de las provincias de León y Palencia, a lo largo de unos 160 km, entre las cuencas de los ríos Sil por el oeste y Pisuerga por el este, e incluso hay alguna intromisión hacia la vertiente norte en Asturias (CARLÓN & al., 2010; DURÁN, 2014).

En este trabajo abordamos el estudio del pinar de montaña de Velilla de Río Carrión o de Peña Mayor (Palencia), el segundo núcleo más importante de pino silvestre en la cordillera Cantábrica después del situado en torno a Puebla de Lillo (León).

### MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio se basa sobre todo en dos excursiones al pinar de Velilla de Río Carrión realizadas los días 27-8-1998 y 15-8-2025, aparte de visitas parciales de 26-8-2019 y 5-11-2021. Durante las dos primeras salidas mencionadas, se hicieron listados de flora y se levantaron algunos inventarios fitosociológicos. Además del pinar, hay otras formaciones arbóreas próximas, sobre las que se comenta su relación con el mismo. Para la denominación de las especies de flora en general seguimos a POWO (2025). Para la nomenclatura fitosociológica a FDEZ. PRIETO & al. (2023), y en el caso de las comunidades allí no contempladas a RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2001, 2002, 2011), además de la tesis doctoral de GARCÍA (1990) de la sierra del Brezo, y por sus afinidades con esta zona, el estudio de la cuenca del río Luna y entorno de PENAS & al. (2001).

### DATOS GEOGRÁFICOS, FITOGEOGRÁFICOS, HISTÓRICOS Y TOPONÍMICOS

El núcleo del área de estudio es el valle del arroyo del Pinar, situado entre la Colonia del Brezo, un pequeño resort situado al norte del pueblo de Velilla y el collado de

El Pinar. Esta zona está en el municipio de Velilla de río Carrión (provincia de Palencia), hacia el extremo oeste de la sierra del Brezo o sierra de la Peña, en la comarca de la Montaña Palentina. Las cumbres más altas de esta sierra son la Peña del Fraile (con dos cumbres, una de 1981 y otra de 2001 m) y la alineación de Peña Mayor (1869 y 1835 m; datos IGN). El núcleo de pinar natural se desarrolla aproximadamente entre los 1150 y los 1560 m de altitud, si bien existe una extensa franja de colonización dispersa por parte de los pinos por los canchales y matorrales de la ladera norte de Peña Mayor hasta unos 1750 m, sin llegar a formar un pinar. Algunos pinos dispersos o en pequeños grupos también colonizan el sabinar de Peña Mayor y en menor medida el de Peña Lampa. Por otra parte, el pinar está rodeado por plantaciones forestales de distintas edades (algunas con terrazas) también de pino silvestre (y en parte con *P. nigra* subsp. *nigra*, alóctono, al menos al E del collado del Pinar) por todas partes excepto por el sur, parcialmente integradas, siendo difícil en el caso de las plantaciones más antiguas separarlas de la masa natural, en cuyos claros se intercalaron en ocasiones.

El pinar de Velilla tiene como singularidad principal que incluye la única mancha superviviente de pinar de la cordillera Cantábrica sobre calizas masivas carboníferas, aunque parte del mismo también se desarrolla sobre sustratos silíceos (areniscas, microconglomerados y cuarcitas, así como pizarras negras; IDECYL). No debió ser un caso único, ya que, en los Picos de Europa, también de calizas carboníferas en su mayoría, se han hallado evidencias de alta presencia de polen de *Pinus* hasta hace unos 2600 años; de hecho, hay toponimia alusiva a pinos, y viajeros por la zona mencionan pinos todavía en la segunda mitad del siglo XIX (EZQUERRA, 2015: 79, 83, 183, 188).

El territorio pertenece a la región Eurosiberiana, provincia Atlántica Europea, subprovincia Orocantábrica, sector Carrionés y distrito Carrionés, desarrollándose los bosques dentro del piso montano o supratemplado (horizontes inferior y superior o altimontano), que en su extremo superior llegan a rozar el piso subalpino u orotemplado, aproximadamente por encima de los 1600 m de altitud, hasta la zona de cumbres. El ombroclima es, en el fondo de valle, húmedo inferior, con 1090 mm de precipitación anual en Guardo (RIVAS MARTÍNEZ, 2007) y 1236 mm en Velilla de Río Carrión (PÉREZ, 2021). Al ascender hacia las cumbres ha de ser al menos húmedo superior o incluso rozar el ombroclima hiperhúmedo.

Existe abundante documentación histórica de este pinar, recopilada por EZQUERRA (2015: 176-194). En 1753 ya se habla de “un pinar donde dicen Peña Mayor” y se regula su aprovechamiento. La información antigua del Catastro, en Velilla de Guardo indica “montes altos y bajos de roble, brezos y un pinar”. El citado autor, indica también como en el siglo XIX, entre los montes a excepción de desamortización aparece el “Monte Pinar”, de 200 fanegas (128 hectáreas), descrito como monte de pino y haya. Y en el catálogo de montes de Palencia se le denomina “El Pinar”, con 275 ha, y con *P. sylvestris* como especie principal. En la bibliografía, la presencia de pinos o pinares en esta zona es nombrada ya en trabajos forestales y botánicos antiguos como los de CREHUET (1878), LAGUNA (1883; indicando la presencia de pinar en el partido de Saldaña), LOSA & MONTSERRAT (1952) y FONT QUER

(1954). En tiempo más reciente, otros autores también han destacado el origen natural de este pinar, aunque esté flanqueado por repoblaciones (ORIA DE RUEDA & RODRÍGUEZ, 1996; COSTA & al., 1997; OBREGÓN, 1997; MARTÍNEZ, 1999; FRANCO & al., 2000; MARTÍNEZ. & MONTERO, 2000; DÍAZ PINES, 2004; EZQUERRA & GIL, 2006; RUBIALES & al., 2008; FAJARDO, 2011; EZQUERRA, 2015; ORIA DE RUEDA, 2018; PASCUAL, 2019; PÉREZ, 2021). Incluso un documento del siglo X hace referencia a la existencia de pinar cerca de parajes como la Majada de Cortés y el Picorbillo (ANDRÉS, 1982: 165; G. Moreno, com. pers.). Sin embargo, no se admite la existencia de pinar autóctono en dos estudios bastante detallados del territorio (GARCÍA, 1990; MIGUEL, 2021), no citando el segundo de ellos el estudio de EZQUERRA (2015), y tampoco se menciona en el mapa forestal de 1998 (DÍAZ & F. PRIETO en RUIZ DE LA TORRE, 1998).

Y con respecto a toponimia, hay, en la ubicación del pinar algunos topónimos alusivos al mismo: arroyo del Pinar, El Pinar, collado del Pinar (no faltan en la zona alusiones a otros bosques y árboles, p. ej., El Robleda, El Rebollón o los arroyos del Rebollar y de Valdehaya). La toponimia de pinos también aparece en otros tramos situados aguas arriba de la cuenca del Carrión, en su mayoría deforestados actualmente: Pino Llano (entre el Espigüete y Cardaño de Arriba), Pineda (en la parte oeste de la umbría del Curavacas), Valle de Pineda (tramo superior del río Carrión), río de Pineda y arroyo Valdepino (cuenca del arroyo de Arauz), Puertos de Pineda (sobre la zona anterior, divisoria Cantabria-Palencia), Valleja del Pino, El Pino y riega del Pino (ya en cuenca del río Deva, en Cantabria, entre Peñas Albas y El Cigal, y el último al este de Caloca), y la sierra de Orpiñas (provincia de León).

## RESULTADOS

Se han levantado seis inventarios fitosociológicos en el valle del arroyo del Pinar, que recogen distintas situaciones. Todos ellos, salvo el nº 6 corresponden a sustratos calcáreos. Los inventarios 1 y 2, situados en umbría, reflejan una marcada influencia en el cortejo florístico del hayedo en el pinar. Prácticamente es un bosque mixto de pino y haya, existiendo algunos pequeños rodales de hayedo basófilo dentro del pinar en orientación umbría y cerca del fondo del barranco del arroyo del Pinar. La composición florística reflejaría características próximas a los hayedos xerófilos –aunque en la práctica en esta zona se comportan como ombrófilos–, de la vertiente meridional de la subprovincia Orocantábrica (*Epipactido helleborinoides-Fagetum sylvaticae laserpitietosum eliasii*), en los que destaca la participación local de *Epipactis helleborine*, *Hedera hibernica*, *Helleborus foetidus*, *H. viridis* subsp. *occidentalis*, *Hepatica nobilis*, *Laserpitium eliasii*, *Polystichum aculeatum*, etc.

El inventario 3 se sitúa en una solana con pendiente y en ella aparecen plántulas de roble albar (*Quercus petraea* subsp. *petraea*). El carácter más heliófilo de este inventario se percibe a través de la presencia de *Teucrium chamaedrys*, *Clinopodium vulgare*, etc. Al recibir mayor insolación es mayor también que en la umbría la cobertura del lastón *Brachypodium pinnatum*. Cerca del fondo de valle, en una zona ya silícea que contacta con canchales con *Erica australis* hay un pequeño rodal de robledal albar acidófilo (*Linario triornithophorae-Quercetum petraeae*).

Los inventarios 4 y 5, realizados a más de 1500 m, en torno al collado del Pinar, ponen de manifiesto la transición entre los pisos montano superior y subalpino inferior, y se caracterizan por un mayor aclaramiento de la masa y la abundancia de un amplio estrato de matorral de *Juniperus communis* var. *saxatilis*, *J. sabina* y *Arctostaphylos uva-ursi*, junto con una menor talla de los pinos. Al mismo tiempo, la presencia de herbáceas es menor, faltando prácticamente las nemoriales de los bosques caducifolios, y el número de especies por inventario desciende a menudo a menos de 10. Relacionamos las comunidades de matorral citadas con la asociación de los sabinares rastreos orocantábricos *Lithodoro diffusae-Juniperetum sabinae* (*Daphno cantabricae-Arctostaphyletum uvae-ursi juniperetosum sabinae*). Llega a aparecer además algún pie de *Juniperus thurifera*. En los claros con gleras calcáreas crecen comunidades herbáceas especializadas (*Minuartio rostratae-Linarietum filicaulis*, *Linario odoratissimae-Rumicetum scutati*, etc.).

En el pinar en general aparecen dispersos elementos de orla espinosa neutrófila, como *Rosa gr. canina*, *Viburnum lantana*, *Rhamnus cathartica*, *Ribes alpinum*, etc. (*Rhamno catharticae-Ribesetum alpini*), así como de aliagares (*Lithodoro diffusae-Genistetum occidentalis*) y lastonares calcícolas (*Helianthemo cantabrici-Brometum erecti*).

El inventario 6 corresponde a un pinar joven igualmente cerca del collado del Pinar y en una situación de transición entre los pisos montano y subalpino, pero en sustrato silíceo, con un cambio radical en las especies del sotobosque, pues abundan especies acidófilas como *Erica australis*, *Vaccinium myrtillus*, *Avenella flexuosa* y *Luzula lactea*. Los matorrales presentan fisonomía de brezal (*Pterosparto cantabrici-Ericetum australis*), y en la parte superior enebral rastreiro acidófilo (*Vaccinio microphylli-Juniperetum alpinae*). En algunas zonas hay fragmentos dispersos de escobal (*Cytiso scoparii-Genistetum polygalophyllae*).

Otra formación singular de la zona son los bosques de “enebros” o sabinas albares (*Juniperus thurifera*; asociación *Juniperetum sabino-thuriferae*), al igual que el pinar otro bosque de coníferas considerado relictico y que otorga un aspecto espectacular (con un porte inusualmente piramidal), a las laderas solanas y más o menos rocosas de Peña Lampa, al oeste de la zona donde se sitúa el pinar, y también en la ladera oeste de Peña Mayor. Llegan a ascender hasta unos 1650 m de altitud. Más al este de esta zona la sabina albar tiene una presencia dispersa y poco visible en la cuenca del Pisuerga. En estos sabinares está el híbrido *Juniperus × cerropastorensis* (*J. sabina* × *J. thurifera*; MORILLO & al., 2024). Asociados a ellos también se encuentran fragmentos de los encinares orocantábricos meridionales (*Lithodoro diffusae-Quercetum rotundifoliae*) y en ambos tipos de bosque aparecen varias especies de robles dispersas (*Quercus faginea* subsp. *faginea*, *Q. petraea*, *Q. pyrenaica*).

Al oeste de esta zona, sobre todo, en los sustratos silíceos del valle del arroyo de Valdehaya predominan los bosques caducifolios, como melojares o rebollares (*Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae*), hayedos (*Blechno spicant-Fagetum sylvaticae*), y robledales albares (*Linario triornithophorae-Quercetum petraeae*), existiendo algunos robiones de gran tamaño como el del Monasterio.

Por último, en la ribera del río Carrión, cerca de la Colonia del Brezo existe una formación de abedular-sauceda, no señalada antes en la zona, y de la que levantamos un inventario de unos 100 m<sup>2</sup>, a unos 1135 m: *Betula celtiberica* 4.4, *Salix atrocinerea* 4.4, *Quercus pyrenaica* +, *Crataegus monogyna* +, *Erica arborea* +, *Lonicera periclymenum* s.l. +, *Urtica dioica* 2.2, *Dactylis glomerata* 1.1, *Juncus effusus* 1.1, *Lotus pedunculatus* 1.1, *Chaerophyllum hirsutum* +.2, *Brachypodium sylvaticum* +, *Cirsium palustre* +, *Potentilla erecta* +, *Prunella vulgaris* +, *Scrophularia auriculata* +, *Torilis cf. japonica* +, *Vicia* sp. +, *Viola cf. riviniana* +, *Athyrium filix-femina* 1.2, *Dryopteris affinis* +. Por su composición florística, podría relacionarse con la asociación *Chaerophyllo hirsuti-Betuletum pubescentis*, hasta ahora solo conocida del subsector Orocantábrico occidental (FDEZ. PRIETO & al., 2023).

## DISCUSIÓN

El pinar de Velilla de río Carrión es uno de los escasos reductos de bosque de coníferas de la cordillera Cantábrica. La profusión de repoblaciones desde los inicios del siglo XX hace difícil reconocer la delimitación de la mancha original anterior a ellas, pero también es cierto que parte de ellas se están integrando progresivamente. El pino silvestre muestra una gran capacidad de dispersión natural y colonización de las áreas próximas, las cuales, en parte, forman parte de su área potencial. Este carácter natural se ve reforzado, además de por el respaldo de documentación histórica y abundante toponimia, por su contacto con los sabinares de *Juniperus thurifera*.

Cuando se desarrolla sobre sustratos calcáreos parece tener relación, dentro de la clase *Junipero sabinae-Pinetea ibericae* y el orden *Junipero sabinae-Pinetalia ibericae* con la alianza *Junipero sabinae-Pinion ibericae* Rivas Goday ex Rivas Goday & Borja corr. Rivas Mart. & J.A. Molina in Rivas Mart. & al. 1999, en la que se incluyen los bosques calcícolas tanto de *Pinus sylvestris* var. *sylvestris* (*P.s.* var. *iberica*) y var. *nevadensis* (no aceptada por POWO), *P. uncinata* y *P. nigra* subsp. *salzmannii* (*P.n.* subsp. *latisquama*) como de *Juniperus thurifera*, supra-orotemplados submediterráneos y supra-oromediterráneos subhúmedo-húmedos, de distribución orófila ibérica central y bética (RIVAS MARTÍNEZ & col., 2011). Sin embargo, en la cordillera Cantábrica están ausentes sus especies características (*Daphne oleoides* subsp. *hispanica*, *Pinus sylvestris* var. *nevadensis*, *Saponaria glutinosa*), a excepción de *P. nigra* subsp. *salzmannii*, con existencia probada por el registro fósil en el piedemonte de la cordillera (p. ej. ALCALDE & al., 2012) y que pudo existir todavía al menos hasta 1930 en Dehesa de San Pedro de la Hiedra, en el sur de Palencia (ORIA DE RUEDA, 2018). La asociación más cercana de pinar calcícola es la *Junipero sabinae-Pinetum ibericae*, cuya serie es enunciada del modo siguiente en RIVAS MARTÍNEZ & al (op. cit.): “serie climatófila ibérica maestra-cense calcícola templada oceánica supra-orotemplada subhúmedo-húmeda submediterránea de los bosques de *Pinus iberica* y *Juniperus sabina* con *Berberis seroi* y *Prunus prostrata*”, y con la que es evidente que hay diferencias florísticas. Puede que los pinares calcícolas del centro y norte del sistema Ibérico se parezcan más al de Velilla.

En Velilla, cuando el pinar se establece sobre sustratos silíceos se asemeja mucho por su cortejo florístico a los pinares silicícolas de la zona de la Puebla de Lillo (León),

y que se incluyen en la asociación *Vaccinio myrtilli-Pinetum ibericae* (alianza *Avenello ibericae-Pinion ibericae*), de distribución ibérica serrana y mampodrense (RIVAS MARTÍNEZ & col., 2011; FERNÁNDEZ PRIETO & al., 2023). Los pinares albares de Lillo fueron considerados al principio como un caso único correspondiente a una formación paraclimática desarrollada sobre arenas derivadas de la descomposición de cuarcitas silúricas muy pobres (RIVAS MARTÍNEZ, 1964: 328) y considerados relictos (RIVAS MARTÍNEZ, 1999: 256).

En lo que respecta al resto de formaciones cantábricas de gimnospermas no son válidas como indicadoras en sentido estricto de bosques de coníferas de montaña. Las formaciones de tejos (*Taxus baccata*), se encuentran dispersas por toda la cordillera constituyendo pequeñas tejedas que pueden descender a cotas muy bajas y que además se hallan bajo dosel o a modo de orla de hayedos y otros bosques caducifolios. Por otro lado, los bosquetes de enebro de miera (*Juniperus oxycedrus* var. *badia*) son algo termófilos y están vinculados a los encinares colinos o mesotemplados de Liébana (Cantabria), y algo parecido sucede con la sabina negral (*J. phoenicea*), que además no alcanza la cordillera, quedándose en el cañón del Ebro (Anthos). En el entronque del sistema Ibérico septentrional con la cordillera Cantábrica (Álava y Burgos), existen otros pinares de pino silvestre con una base natural, aunque favorecidos antrópicamente, y que se instalan en claros de los bosques de frondosas, pero no son de alta montaña, sino que se localizan entre 700 y 1100 m, sobre todo desde Cuartango y Ribera Alta hasta Valdegobía y Lahoz (MARTÍNEZ, 1999).

## MEDIDAS DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN

El pinar se localiza dentro del parque natural “Montaña Palentina”, antes conocido como Parque natural de Fuentes Carrionas y Fuente Cobre-Montaña Palentina (Ley 4/2000, de 27 de junio. Mediante la Ley 4/2020, de 14 de diciembre, se procedió al cambio de nombre). Al mismo tiempo se incluye dentro del espacio de la Red Natura 2000 ES4140011 Fuentes Carrionas y Fuente Cobre-Montaña Palentina siendo tanto ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) como ZEC (Zona de Especial Conservación). PALACIOS & al. (2010) incluyen entre las formaciones “muy valiosas” de la Montaña Palentina a los “pinares de pino silvestre”.

Una de las mayores amenazas que se cierne sobre estos bosques son los incendios forestales, que cada vez son más virulentos, debido a diferentes factores que los potencian como el cambio climático y el tipo de gestión forestal. De hecho, durante la excursión de agosto de 2025, nos produjo una profunda inquietud el intenso olor a madera quemada de los incendios que se estaban produciendo a pocas decenas de kilómetros y que fueron incrementándose en días posteriores, en Resoba, Boca de Huergano, Canalejas-Almanza, etc. (web Educación Forestal). El carácter pendregoso de buena parte del pinar, con abundantes canchales tanto calcáreos como silíceos unido a las acusadas pendientes y la orientación predominantemente umbría, posiblemente han sido factores que han contribuido a la persistencia hasta nuestros días de esta formación y que no haya sucumbido todavía ante los incendios. Pero esta situación podría cambiar ante el aumento de los incendios

de sexta generación, de comportamiento extremo e impredecible. Se ha apreciado que el sotobosque del pinar no era denso, probablemente porque se han venido realizando labores de mantenimiento que deben continuar en el tiempo, permitiendo al mismo tiempo el desarrollo de un estrato arbustivo disperso que no conlleve riesgos en este sentido.

Por otra parte, los pinares de pino silvestre, posiblemente por su amplia distribución en Europa, en general no gozan de protección por parte de la Directiva Hábitats 92/43/CEE (EC, 2013), algo que también ocurre con muchos bosques caducifolios de montaña, no tan extendidos, como los robledales de *Quercus petraea* o los abedulares (DURÁN & al., 2023). Tal vez habría que plantearse otra escala de protección de las formaciones vegetales que se base en clasificaciones de hábitats más completas y mejor definidas que la citada Directiva, como puede ser EUNIS (DAVIES & al., 2004; MOSS, 2008; RAMÍREZ & al., 2022) en el caso de España aplicado en relación con la Lista Patrón de los Hábitats Terrestres de España (LPEHT, 2017).

**Agradecimientos:** a Pedro y Manuel Mediavilla (padre e hijo) y a Enrique Sanz, compañeros de la excursión de 1998, y también a Gonzalo Moreno Moral por comunicar documentación antigua. A Fernando Obregón Goyarrota, gracias a cuyo libro de rutas (OBREGÓN, 1997) tuvimos la primera noticia de este pinar.

## BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C., C. DIEGO, C. GARCÍA CODRÓN & G. MORENO (1990). *El bosque en Cantabria*. Univ. de Cantabria – Asamblea Regional de Cantabria. Biblioteca Básica, 3, Santander.
- ALCALDE, C., J. GARCÍA AMORENA, F. GÓMEZ MANGANEQUE, I. MALDONADO, C. MORLA & J.M. POSTIGO (2000). Estudio de los macrorrestos vegetales del yacimiento de Lomilla (Aguilar de Campoo, Palencia, España). *Anales Real Jard. Bot. Madrid* 59 (1): 101-112.
- ANDRÉS MARTÍN, M. (1982). En torno a los orígenes del Castellano: Un documento del año 930. *Norba: revista de arte, geografía e historia* 3: 157-168.
- ANTHOS. *Sistema de información sobre las plantas en España*. Real Jardín Botánico, CSIC - Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en [www.anthos.es](http://www.anthos.es) (consultado en septiembre de 2025).
- ARU, M. B., E. DE PAZ, R. MARTÍNEZ., R. ALONSO & M.E. GARCÍA (2008). 174. Nuevos táxones para la flora de la montaña palentina (España). *Acta Botanica Malacitana* 33: 309-313.
- CARLÓN, L., J.M. GLEZ. DEL VALLE, M. LAÍNZ, G. MORENO, J.M. RGUEZ. BERDASCO & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (2010). Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, VIII. *Doc. Jard. Bot. Atlánt. (Gijón)* 7: 1-95.
- COSTA, M., C. MORLA & H. SÁINZ OLLERO (Eds.) (1997). *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Ed. Planeta. 572 pp. Barcelona.
- CREHUET, J. (1878). *Provincia de Palencia: Memoria general referente a las mejoras y repoblaciones que conviene llevar a cabo en los montes públicos y terrenos incultos de la misma*. Distrito Forestal de Palencia. Archivo General del Ministerio de Agricultura, Madrid, 393/18.
- DAVIES, C.E., D. MOSS & M.O. HILL (2004). *Eunis Habitat Classification*. Copenhagen: European Environment Agency.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & J.A. FDEZ. PRIETO (1998). IV - Vegetación. En RUIZ DE LA TORRE, J. & al. *Mapa forestal de España. Escala 1:200.000. Hoja 4-2 Mieres*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Fundación General de

- la Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Superior de Ingenieros de Montes. Madrid.
- DÍAZ PINES, E. (2004, inéd.). *Proyecto de Restauración de Comunidades Forestales Singulares del Parque Natural de Fuentes Carrionas y Fuente Cobre-Montaña Palentina (Palencia)*. Memoria en pdf.
- DURÁN, J.A. (2014). *Catálogo de la flora vascular de Cantabria*. Ed. Jolube. Jaca (Huesca).
- DURÁN, J.A., R. RAMÍREZ RGUEZ., J. BERZOSA & J.E. BLANCO (2023). Sobre la importancia de proteger y conservar los robledales, abedulares y bosques afines de las montañas ibéricas. *Fl. Montib.* 87: 3-13.
- EC – EUROPEAN COMMISSION (2013). *Interpretation manual of European Union habitats – EUR 28*. DG Environment, Nature ENV B.3. Estrasburgo.
- EDUCACIÓN FORESTAL. *Grandes incendios forestales en España 2025*. <https://edu.forestry.es/p/gif2025.html>.
- EZQUERRA, F.J. (2015). *Los pinares en la evolución de los paisajes forestales de las montañas leonesas a lo largo del Holoceno*. Tesis Doctoral. Universidad de León. León.
- EZQUERRA, F.J. & L. GIL (2006). *Tercer inventario Forestal Nacional 1997-2006. La transformación histórica del paisaje forestal en Cantabria*. Subdirección General de Montes, Dir. Gen. de Conservación de la Naturaleza, Secretaría Gen. de Medio Ambiente, Minist. de Medio Ambiente. Madrid.
- FAJARDO, M. (2011). *Caracterización e identificación de posibles ejemplares de Pinus × rhaetica Brügger en el pinar de Puebla de Lillo (León)*. Proyecto de Fin de Carrera. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. Universidad Politécnica de Madrid.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J.A., J. AMIGO, Á. BUENO, M. HERRERA, M.A. RODRÍGUEZ GUITIÁN & J. LOIDI (2023). Bosques y orlas de los territorios atlánticos del Noroeste Ibérico. *Guineana* 23: 240 pp.
- FONT I QUER, P. (1954). La vegetación. En TERÁN, M. (ed.). *Geografía de España y Portugal*. Muntaner y Simón, Barcelona. Tomo II, pp. 153-259.
- FRANCO, F., F. GÓMEZ MANZANEQUE, J. MALDONADO, C. MORLA & J.M. POSTIGO (2000). El papel de los pinares en la vegetación Holocena de la península Ibérica. *Ecología* 14: 61-77.
- GARCÍA GONZÁLEZ, M.E. (1990). *Flora y vegetación de la sierra del Brezo y de la comarca de la Peña (Palencia)*. Memoria Doctoral. Servicio de Publicaciones, Univ. de León.
- IDECYL. *Visor de Información Geográfica de la IDECyL*. Junta de Castilla y León//idecyl.jcyl.es/vcig/.
- LAGUNA, M. (1883). *Flora forestal española, Primera parte*. Imprenta del Colegio Nacional de Sordo-mudos y de Ciegos. Madrid. Edición facsímil de la Consellería de Agricultura, Gandería e Montes da Xunta de Galicia
- LPEHT (2017). Resolución de 17 de febrero de 2017, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se establecen tres listas patrón: la de las especies terrestres, la de las especies marinas y la de los hábitats terrestres, presentes en España. 16648-16649 pp. *BOE* 55, de 6 de marzo de 2017.
- MARISCAL, B. (1983). Estudio polínico de la turbera del Cueto de la Avellanosa, Polaciones (Cantabria). *Cadernos do Laboratorio Xeolóxico de Laxe*, 5: 205-226.
- MARTÍNEZ GARCÍA, F. (1999). *Los bosques de Pinus sylvestris L. del Sistema Central español. Historia, composición florística y tipología*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Tesis doctorales INIA, Serie forestal nº 1.
- MARTÍNEZ GARCÍA, F. & G. MONTERO (2000). Typology of *Pinus sylvestris* L. forests in Spain. *Investigación Agraria, Sistemas y Recursos Forestales: Fuera de Serie*, 1. 65 pp.
- MIGUEL GARCÍA, M. (2021). *Proyecto de instalación y mejora de infraestructuras para la observación de la naturaleza de la ruta de los pantanos (Cervera de Pisuerga – Velilla del Río Carrión) Palencia*. Memoria. Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. E.T. Superior de Ingenierías Agrarias.
- MORILLO, M., S. PATINO, P. URRUTIA & J. VALENCIA (2024). Híbridos de *Juniperus* L. sect. *Sabina* Spach (*Cupressaceae*) en los sabinares cantábricos. *Fl. Montib.* 90: 153-157.
- MOSS, D. (2008). *EUNIS Habitat Classification - a guide for users*. Copenhagen: European Environment Agency.
- OBREGÓN, F. (1997). *50 rutas por la cordillera Cantábrica. Asturias-León-Palencia-Burgos-Vizcaya. Tercera serie: rutas 101 a 150*. Ed. Estudio. Santander.
- ORIA DE RUEDA, J.A. (2018). Historia de los bosques y de la naturaleza de Palencia. *Publicaciones Institución Tello Téllez de Meneses (PITT)*: 89: 285-301.
- ORIA DE RUEDA, J.A. & M. RODRÍGUEZ (1996). *Guía de las plantas silvestres de Palencia*. Ediciones Cáalamo. Palencia.
- PALACIOS, A., B. ROMÁN & C. GARCÍA CISNAL (coord., 2010). *Diagnóstico ambiental de la provincia de Palencia. Volumen II Biodiversidad*. Ed. Diputación de Palencia, Medio Ambiente.
- PENAS, Á., T.E. DÍAZ GONZÁLEZ & S. RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2001). *Un itinerario botánico por los alrededores de León*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de León.
- PÉREZ HERRERA, O. (2021). *Estudio biogeográfico del término municipal de Velilla de Río Carrión (Palencia)*. Trabajo de Fin de Grado. Grado en Geografía y OT. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Valladolid.
- RAMÍREZ RODRÍGUEZ, R., M. J. BAÑUELOS, E. CIRES, R. L. ÁLVAREZ ARBESÚ, J. VALDERRÁBANO, P. GARCÍA MANTECA, G. GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, J. L. MARQUÍNEZ & J. A. FERNÁNDEZ PRIETO (2022). Hábitats EUNIS terrestres y litorales del Principado de Asturias. *Naturalia Cantabricae* (1):1-138.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1964). Relaciones entre los suelos y la vegetación en Puebla de Lillo (León). *Anales de Edafología y Agrobiología* 23 (5-6): 323-333.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007) Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España, I. *Itinera Geobot.* 17.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & coautores (2011). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación potencial de España]. Parte II. *Itinera Geobot.* 18 (1) y (2): 1-800.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T. E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÁ & Á. PENAS (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15 (1-2): 5-922.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FDEZ.-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÁ & Á. PENAS (2001). Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobot.* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., J. LOIDI, M. COSTA, T.E. DÍAZ & Á. PENAS (1999). Iter ibericum A. D. MIM. (Excursus geobotanicus per Hispaniam et Lusitaniam, ante XLII Symposium Societatis Internationalis Scientiarum Vegetationis Bilbao mense Iulio cele-brandum dicti Anni). *Itinera Geobot.* 13: 5-347.
- RUBIALES, J.M., I. GARCÍA AMORENA, S. GARCÍA ÁLVAREZ & F. GÓMEZ MANZANEQUE (2008). The Late Holocene extinction of *Pinus sylvestris* in the western Cantabrian Range (Spain). *Journal of Biogeography* 35 (10) 1840-1850: doi:10.1111/j.1365-2699.2008.01925.

(Recibido el 5-X-2025)  
(Aceptado el 3-XI-2025)

**Tabla 1.** Inventarios fitosociológicos del pinar de Velilla de Río Carrión.

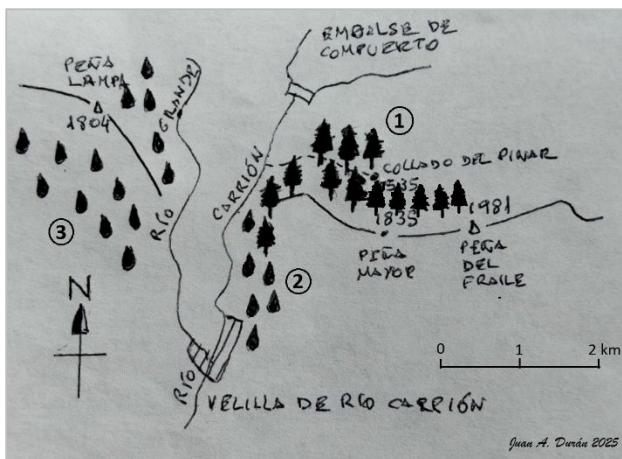
Nº orden	1	2	3	4	5	6
Altitud (m)	1200	1420	1295	1500	1515	1505
Área (m <sup>2</sup> )	200	120	400	100	200	200
Exposición	N-NO	NE	SO	NO	N-NE	O-SO
Inclinación	35	50	40	15	40	15
Nº táxones	18	16	10	8	9	7
<b>Características de Juniper-Pinetea sylvestris y sus unidades inferiores</b>						
<i>Pinus sylvestris</i> var. <i>sylvestris</i>	4.4	4.3	5.4	2.3	4.3	4.4
<i>Juniperus communis</i> var. <i>saxatilis</i>	1.2	.	.	4.4	3.3	(+)
<i>Juniperus sabina</i>	1.2	.	.	2.2	3.2	.
<i>Juniperus thurifera</i>	.	.	.	.	(+)	.
<i>Vaccinium myrtillus</i> (car. as.)	.	.	.	.	.	2.2
<i>Avenella flexuosa</i> subsp. <i>iberica</i>	.	.	.	.	.	+.2
<i>Calluna vulgaris</i> (car. terr.)	.	.	.	.	.	+
<b>Características de Querco roboris-Fagetea sylvatica y sus unidades inferiores</b>						
<i>Helleborus foetidus</i>	1.1	+	+	.	.	.
<i>Fagus sylvatica</i>	2.1	4.3	.	.	.	.
<i>Daphne laureola</i>	1.2	+	.	.	.	.
<i>Hepatica nobilis</i>	1.1	+	.	.	.	.
<i>Helleborus viridis</i> subsp. <i>occidentalis</i>	+.2	1.2	.	.	.	.
<i>Viola cf. riviniana</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Aria edulis</i>	+	.	+	.	.	.
<i>Helictochloa pratensis</i> s.l.	.	.	.	3.2	2.2	.
<b>Otras compañeras</b>						
<i>Brachypodium pinnatum</i>	2.3	+.2	5.5	.	.	.
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	1.2	.	.	3.3	3.4	.
<i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>scoparius</i>	.	+	+	.	.	.

**Además** (presentes en un inventario). Características de *Querco roboris-Fagetea sylvatica* y sus unidades inferiores: *Ilex aquifolium* y *Quercus pyrenaica* (plántulas) + en 1; *Hedera hibernica* y *Polystichum aculeatum* +.2 en 2; *Polygonatum multiflorum* 1.1 en 1; *Poa nemoralis* + en 2; *Epipactis helleborine* + y *Quercus petraea* subsp. *petraea* (pl.) + en 3. Compañeras: *Rubus cf. caesius* 1.1 en 1; *Erica arborea* y *Viburnum lantana* + en 1; *Pimpinella siifolia* y *Pteridium aquilinum* 1.1 en 2; *Geranium robertianum* en 2; *Clinopodium vulgare* y *Teucrium chamaedrys* + en 3; *Anthyllis vulneraria* s.l. y *Caryophyllaceae* 1.1 en 4; *Briza media* +.3 en 4; *Amelanchier ovalis*, *Glandora diffusa* y *Seseli montanum* + en 5; *Erica australis* var. *ragonensis* 5.4 y *Luzula lactea* +.2 en 6;

**Localidades:** 1 y 2. Umbría de subida al collado del Pinar (Velilla de Carrión, Palencia), 27-VIII-1998 y 15-VIII-2025; 3. Solana en el pinar, entorno del Pino Enroscado (Velilla de Carrión, Palencia), 15-VIII-2025; 4-6. Hacia el collado del Pinar (Velilla de Carrión, Palencia), 27-VIII-1998 (inv. 4) y 15-VIII-2025 (invs. 5 y 6). El sustrato es calizo en los inventarios 1-5 y silíceo en el 6.

Asimismo, se anotaron otras especies en el pinar y sus claros, fuera de los inventarios: *Agrostula truncatula* subsp. *commista* (*A. durieui*), *Anthoxanthum odoratum*, *Asplenium trichomanes* subsp. *trichomanes*, *Bupleurum ranunculoides*, *Carlina vulgaris* subsp. *spinosa*, *Centaurea nemoralis* s.l., *Cirsium cf. Arvense*, *Colchicum montanum* (*Merendera montana*), *Cynosurus echinatus*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*, *Dianthus hyssopifolius* subsp. *hyssopifolius*, *Digitalis parviflora*, *Echium vulgare* subsp. *vulgare*, *Erica cinerea*, *Fragaria vesca*, *Genista hispanica* subsp. *occidentalis*, *Genista tridentata* subsp. *cantabrica* (*Pterospartum tridentatum* subsp. *cantabricum*), *Juniperus communis* var. *hemisphaerica*, *Ligusticum lucidum*, *Macrosyringion longiflorum*, *Melampyrum pratense* s.l., *Odontites viscosus*, *Ononis spinosa*, *Physospermum cornubiense*, *Pimpinella saxifraga*, *Pinus nigra* s.l. (cultivado al este del collado del Pinar), *Plantago lanceolata*, *Populus x canadensis* (*P. deltoides* × *P. nigra*; cultivado en la parte baja), *Potentilla verna* (*P. neumanniana*), *Primula veris* subsp. *columnae*, *Prunus spinosa*, *Quercus cf. orocantabrica* (en 1998, antes de la descripción de la especie –RIVAS MARTÍNEZ, 2002– en zonas silíceas a más de 1500 m se detectaron robles arbustivos que recordaban a *Q. robur*; no fueron relocalizados en 2025, pero es probable que sean *Q. orocantabrica*, ya que hay citas palentinas próximas, una de ellas en La Tuda, Otero de Guardo, municipio de Velilla de Río Carrión -ARU & al., 2008-), *Ranunculus tuberosus*, *Rhamnus alpina*, *Rh. cathartica*, *Ribes alpinum*, *Rosa gr. canina*, *Sanguisorba minor* s.l., *Saxifraga canaliculata*, *Scabiosa columbaria*, *Sedum album*, *Sedum cf. brevifolium*, *Silene legionensis*, *Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*, *Teucrium capitatum*, *T. scorodonia*, *Verbascum pulverulentum*, *Ulmus pumila* (cultivado en la parte baja).

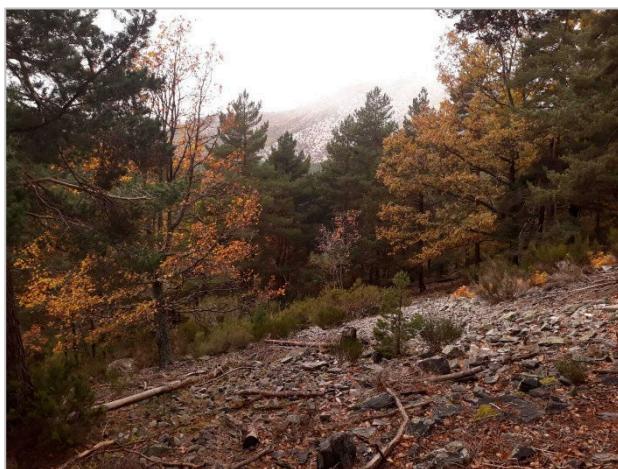
## Sobre el único pinar natural calcícola de la Cordillera Cantábrica



**Fig. 1.** Ubicación de: 1 Pinar natural de Velilla; 2. Sabinar de Peña Mayor; 3. Sabinar de Peña Lampa.



**Fig. 2.** Mirador del Pinar de Velilla de Río Carrión. Al fondo, Peña Mayor.



**Fig. 3.** El pinar incluye canchales en este caso con *Erica australis* y *Quercus petraea*.



**Fig. 4.** En el collado del Pinar, el matorral se hace dominante. Al fondo a la izquierda, sabinar de Peña Lampa.



**Fig. 5.** Umbría de la sierra de La Peña con fuerte regeneración de pino silvestre.

**NOVEDADES EDITORIALES**

**Catálogo florístico de la provincia de Guadalajara** 

**Gonzalo Mateo Sanz, Óscar García Cardo, Julián García Muñoz**

*Monografías de Flora Montiberica, nº 10*

Encuadernación rústica, 17 x 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 Guadalajara



Gonzalo Mateo Sanz  
Óscar García Cardo  
Julián García Muñoz

Catálogo florístico de la provincia de Cuenca



Óscar García Cardo  
Gonzalo Mateo Sanz  
Juan Manuel Martínez Labarga

**Catálogo florístico de la provincia de Cuenca** 

**Óscar García Cardo, Gonzalo Mateo Sanz y Juan Manuel Martínez Labarga**

*Monografías de Flora Montiberica, nº 9*

Encuadernación rústica, 17 x 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 (Rosaceae - Zygophyllaceae)** 

**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

V

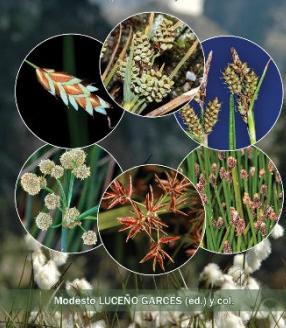
FLORA VALENTINA

ANGIOSPERMAL (V): Rosaceae — Zygophyllaceae

Gonzalo Mateo Sanz  
Manuel B. Crespo Villalba  
Emilio Laguna Lumbreras



GUÍA DE CAMPO DE LAS  
**CIPERÁCEAS**  
DE ESPAÑA Y PORTUGAL  
(2<sup>a</sup> edición)



**Guía de campo de las ciperáceas de España y Portugal. 2<sup>a</sup> ed.**



**Modesto Luceño Garcés y colaboradores**

*Monografías de Botánica Ibérica, nº 27*

Encuadernación tapa dura 16,5x 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

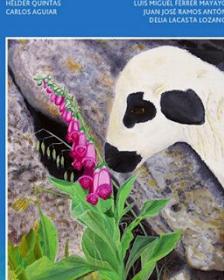
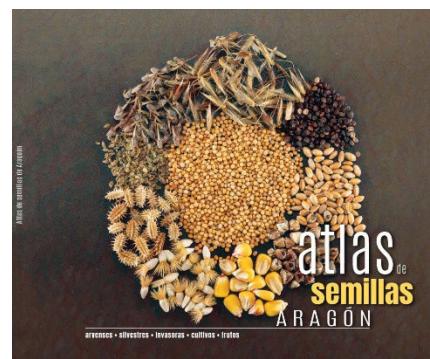
Edita: CITA-Gobierno de Aragón

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

Fecha lanzamiento: marzo de 2023

ISBN: 978-84-87944-60-4

PVP: 15€ + envío



PLANTAS TÓXICAS  
PARA RUMIANTES

## Plantas tóxicas para rumiantes

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

Encuadernación rústica 19 x 24 cm

216 páginas en **COLOR**

Edita: Publicações Ciéncia 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*, nº 5

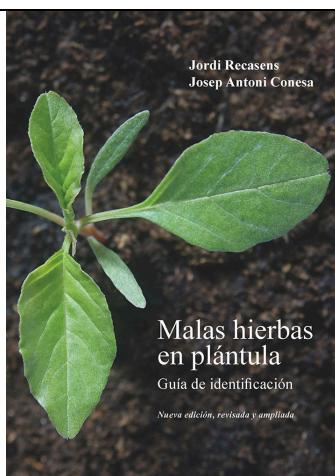
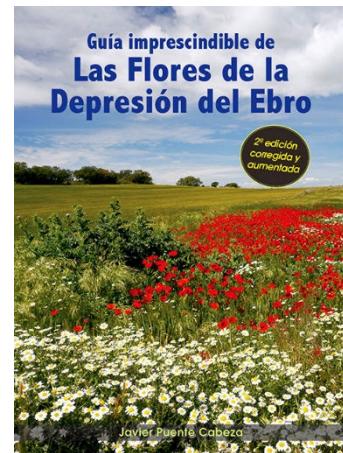
Encuadernación rústica 16 x 21,6 cm. 390 páginas en **COLOR**

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

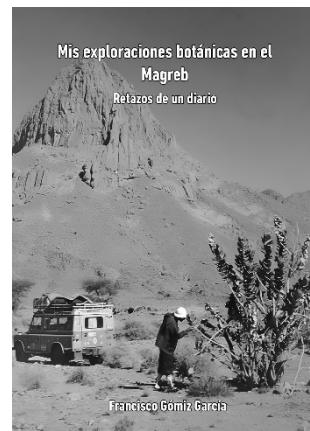
Edita: Jolube, 2024

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

Con referencias a Portugal y Andorra



Gonzalo Mateo, Fermín del Egido & Francisco Gómiz

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

Gonzalo Mateo Sanz, Fermín del Egido 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

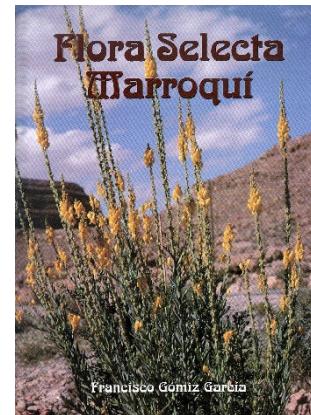
Encuadernación tapa dura cosida, 15x21 cm. 351 pp.

Ed. Fco. Gómiz

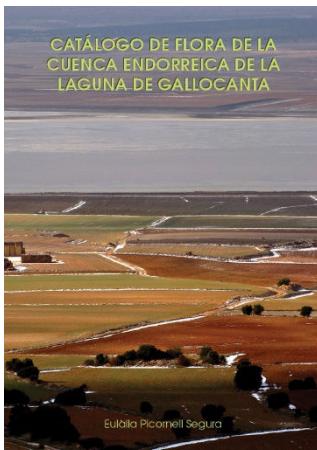
Fecha lanzamiento: diciembre de 2001

ISBN: 978-84-932231-1-5

PVP: 39,95€ + envío



CATÁLOGO DE FLORA DE LA CUENCA ENDORREICA DE LA LAGUNA DE GALLOCANTA



### Catálogo de flora de la cuenca endorreica de la laguna de Galocanta

Eulàlia Picornell Segura

*Monografías de Botánica Ibérica*, nº 24

Encuadernación rústica 14,8 x 21 cm

244 páginas en **color**

Ed. Jolube

Fecha lanzamiento: **octubre de 2022**

ISBN: 978-84-124463-6-4

PVP: 12,50€ + envío

# FLORA MONTIBERICA

Vol. 93. Valencia y Jaca, XII-2025 (Distribución electrónica: 16-XII-2025)

ISSN papel: 1138-5952 – ISSN Internet: 1988-799X — P.V.P.: 17,50 €

## ÍNDICE

Álvaro ENRÍQUEZ DE SALAMANCA y José María POSTIGO MIJARRA – La familia <i>Juglandaceae</i> DC. ex Perleb en España .....	3-14
P. Pablo FERRER GALLEGOS, Francisco José COLLADO, Inmaculada FERRANDO PARDO, Miguel Ángel GÓMEZ SERRANO, Rafael BARRERO SÁNCHEZ, Paula NÚÑEZ, Joan PÉREZ, Roger CARCHANO, Josep CARDÁ, Josep E. OLTRA, Albert NAVARRO, Simón FOS & Vicente DELTORO – Censo de <i>Juniperus oxycedrus</i> subsp. <i>macrocarpa</i> en la Comunitat Valenciana (España) .....	15-23
Joan PIERA & Manuel B. CRESPO – Nueva localidad de <i>Lafuentea rotundifolia</i> ( <i>Antirrhinaceae</i> ) en el extremo noreste de la provincia de Alicante .....	24-27
Julién ALCALDE DE MIGUEL & Javier ALCALDE PASCUAL – Aportaciones a la flora de Burgos .....	28-36
Manuel B. CRESPO VILLALBA & Gonzalo MATEO SANZ – Novedades taxonómicas y nomenclaturales para la flora del Sistema Ibérico, II .....	37-41
Óscar GARCÍA CARDÓ & Gonzalo MATEO SANZ – Aportaciones y novedades al catálogo florístico de la provincia de Cuenca, I .....	42-48
Juan Ramón VÁZQUEZ MORA – Nuevos datos sobre algunas plantas de interés corológico para la Comunidad Valenciana .....	49-55
Víctor EZQUERRA RIVAS, José Vicente FERRÁNDEZ PALACIO & Pablo TEJERO IBARRA – <i>Androsace helvetica</i> (L.) All. ( <i>Primulaceae</i> ) en el Pirineo: nueva localidad y revisión de su distribución en la cordillera .....	56-60
P. Pablo FERRER GALLEGOS, Roberto ROSELLÓ & Juan B. PERIS – Aportaciones a la nomenclatura del grupo <i>Teucrium marum</i> ( <i>Lamiaceae</i> ) de la flora española .....	61-69
P. Pablo FERRER GALLEGOS – On the type of the Linnaean name <i>Rubus parvifolius</i> ( <i>Rosaceae</i> ): a critical reassessment .....	70-76
Ángel ARGÜELLES LONGO, Nacho BLANCO MENÉNDEZ & Víctor GONZÁLEZ GARCÍA – Tras la pista de <i>Epipactis microphylla</i> (Ehrh.) Sw. en el Principado de Asturias .....	77-82
Estrella ROBLES DOMÍNGUEZ, Manuel BECERRA PARRA, Arán BECERRA ROBLES, Mikel ARANZÁBAL & Alaia SARASA ZUAZU – Notas sobre híbridos del género <i>Ophrys</i> L. para la Navarra) ....	83-85
Antonio GALÁN DE MERA & Eliana LINARES PEREA – Primera cita de <i>Cytisus × dallimorei</i> Rolfe ( <i>Leguminosae</i> ) para la flora ibérica .....	86-90
Juan Ignacio PERIS FIGUEROLA & Javier BENITO AYUSO – <i>Dactylorhiza × guillaumeae</i> ( <i>Orchidaceae</i> ) en la Península Ibérica .....	91-93
Omar EL MECHRI, Benamar BELGHERBI, Abdelkrim BENARADJ, Bachir MAHI & Ibrahim BERKANE – Floristic study of forest based on <i>Tetraclinis articulata</i> (Vahl) Mast. in western Algeria .....	94-101
Gonzalo MATEO SANZ & Juan Ignacio PERIS FIGUEROLA – De flora valentina, XXVII .....	102-105
Juan Manuel MARTÍNEZ LABARGA, Ana Cristina ESQUINAS RODRIGO, Enrique LUENGO NICOLAU & Óscar GARCÍA CARDÓ – Adiciones a la flora de la provincia de Ciudad Real .....	106-108
Rubén BERNAL GONZÁLEZ, Juan Antonio DURÁN GÓMEZ & Emilio BLANCO CASTRO – Nuevas poblaciones de <i>Erica scoparia</i> L. en la sierra de Guadarrama y Monte de El Pardo .....	109-111
P. Pablo FERRER GALLEGOS – Clarifying the nomenclature of the names <i>Lathyrus pulcher</i> and <i>L. tremolsianus</i> ( <i>Leguminosae</i> ) .....	112-115
Antonio CAMPO GONZÁLEZ, José María CALVO SANZ & Daniel GÓMEZ GARCÍA – <i>Ophrys aveyronensis</i> (J.J. Wood) Delforge, nueva planta para Aragón .....	116-118
Javier BENITO AYUSO & Antonio EZQUERRO ANTOÑANA – Nuevas localidades de <i>Epipogium aphyllum</i> Sw. en la Península Ibérica .....	119-122
Jose María PÉREZ DACOSTA – Dos plantas híbridas nuevas de la provincia de Castellón .....	123-124
Ángel ARGÜELLES LONGO, Jesús TOLEDANO PORTAL, Víctor GONZÁLEZ GARCÍA, Alba Cristina LINARES CUERVO, Diego GONZÁLEZ DOPICO, Javier SÁNCHEZ GARCÍA, Álvaro GONZÁLEZ SASTRE, Marc VERBEECK, Damián QUINTANA POZO & Manuel BECERRA PARRA – <i>Ophrys × albaytarii</i> nothosp. nov. ( <i>algarvensis</i> × <i>atlantica</i> ) .....	125-129
Gonzalo MATEO SANZ – El género <i>Tuberaria</i> (Dunal) Spach en la España peninsular y Baleares .....	130-133
Juan Antonio DURÁN GÓMEZ, Rubén RAMÍREZ RODRÍGUEZ, Javier BERZOSA ARÁNGUEZ & José Emilio BLANCO CASTRO – Sobre el único pinar natural calcícola de la Cordillera Cantábrica .....	134-140

