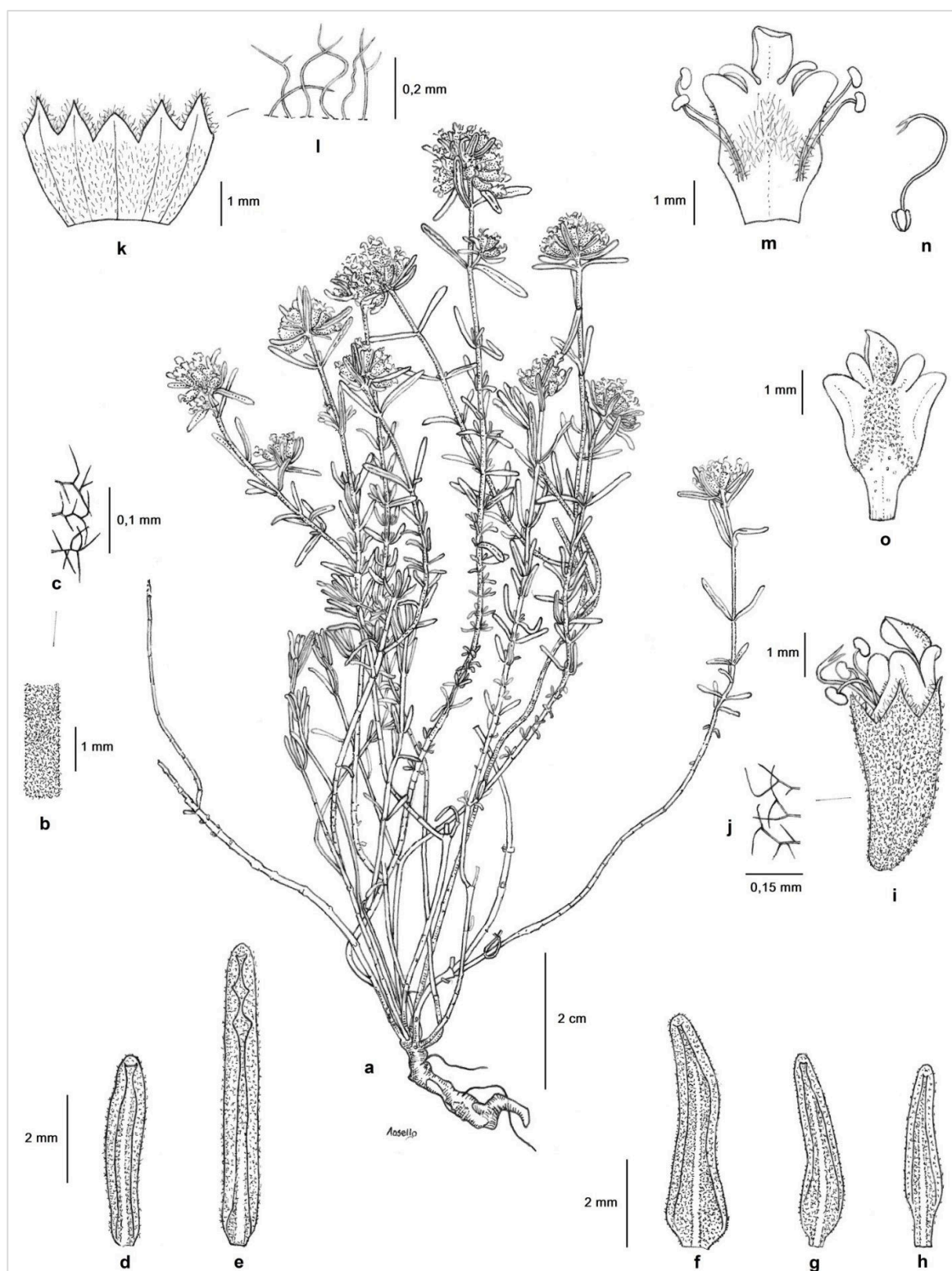


FLORA MONTIBERICA

Publicación periódica especializada en trabajos sobre la flora del Sistema Ibérico



Vol. 92

Valencia y Jaca, VIII-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).



Edición en Internet: 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 Alejandre, 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 Lumbreras (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 (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 por Quares

Los contenidos de *Flora Montiberica* están indexados en:

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: *Teucrium* × *gonzaloi* P.P. Ferrer, R. Roselló, Riera, Fabado, Gómez Nav. & Peris, *nothosp. nov.* (véase pág. 104–109).

FLORA MONTIBERICA

Volumen 92

Gonzalo Mateo Sanz, ed.



Valencia y Jaca, agosto de 2025

(Distribución electrónica el 30 de agosto de 2025)

EL GÉNERO *BISCUTELLA* L. (CRUCIFERAE) EN ESPAÑA

Gonzalo MATEO SANZ

Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart 80. 46008-Valencia

RESUMEN: Se presenta una actualización de nuestros conocimientos sobre el género *Biscutella* L. (Cruciferae) en España. El resultado es la catalogación de 30 especies y 16 híbridos. **Palabras clave:** *Biscutella*; *Brassicaceae*; *Cruciferae*; híbridos; España.

ABSTRACT: The genus *Biscutella* L. (Cruciferae) in Spain. An update of our knowledge on the genus *Biscutella* L. (Cruciferae) in Spain is presented. The result is the cataloging of 30 species and 16 hybrids. **Keywords:** *Biscutella*; *Brassicaceae*; *Cruciferae*; hybrids; Spain.

INTRODUCCIÓN

Continuamos con esta tercera entrega la serie recién iniciada (MATEO, 2024, 2025) que pretende ser una visión sintética sobre alguno de los géneros principales de la flora de la España peninsular e Islas Baleares. Puede consultarse la primera de ellas en cuanto a la estructura y abreviaturas empleadas.

Hace poco sacamos a la luz un trabajo monográfico sobre el género *Biscutella* L. (Cruciferae) bastante detallado (MATEO, 2023), pero centrado en las especies de la Cordillera Ibérica, que daba continuidad a una línea a la que hemos dedicado bastante trabajo en el pasado (MATEO, 1990; CRESPO, GÜEMES & MATEO, 1992; MATEO & CRESPO, 1993; 2000; 2008).

Remitimos a la introducción de ese trabajo reciente, para no tener que reiterar las diversas consideraciones históricas y metodológicas que afectan también a éste, pero el reto que nos marcamos aquí es ampliar la información, incluyendo lo que afecta al resto de la España peninsular e Islas Baleares.

La principal matización a aquella introducción es la que poco después propusimos en el último trabajo sobre el género (MATEO, 2024), en el que apostábamos por el tratamiento como híbridos a las poblaciones de contacto entre especies con caracteres intermedios y área de distribución limitada a esas zonas de contacto, de modo que quedaría un tratamiento de este género semejante al aplicado previamente en *Hieracium* (cf. MATEO, TALAVERA & EGIDO, 2017; MATEO, EGIDO & GÓMIZ, 2023), concretado a especies principales o de base (A), especies híbridogénas aparentemente estabilizadas y con distribución amplia (B) (que parecen, al menos en parte, independientes de las A implicadas) e híbridos convencionales.

Presentaremos dos listados, de modo simplificado, el primero con las especies A y B juntas, cuya diferencia será que a las segundas les atribuyamos un origen en dos especies A y a las primeras no se les atribuyen parentales. Unas y otras figuran con su epíteto específico no acompañado de partícula de hibridación, aunque en las segundas señalamos los dos parentales que nos parece más probable que hayan intervenido en su origen (separados por un guión).

Un segundo listado enumerará los que consideramos híbridos, que van con partícula de hibridación tanto ante el epíteto específico como entre los parentales propuestos.

Este asunto no es algo tan raro ni exclusivo de este género. Se conoce bien en géneros de taxonomía difícil

(*Hieracium*, *Taraxacum*, *Rosa*, *Rubus*, ...), generalmente asociado a formas de reproducción donde la apomixis cobra un papel importante, y creemos que los especialistas en estos géneros harían bien aplicando un sistema semejante al indicado (como nosotros hemos aplicado ya a *Hieracium* y *Pilosella*).

Señalábamos en la indicada introducción del trabajo anterior (MATEO, 2023), como aspecto más destacado, que este género ha aumentado mucho en cuanto a la biodiversidad descrita en los últimos años, en que ha pasado a poderse interpretar como uno de los grandes géneros ibéricos, incluyendo en su seno una gran mayoría de especies endémicas, bastante locales y valiosas para la flora de cada territorio concreto.

En el *Prodromus* de WILLKOMM & LANGE (1880) se recogían 12 especies para la flora peninsular, en la *Flora Europaea* (GUINEA & HEYWOOD, 1964), con un criterio más analítico, se indicaban 41 especies, que -poco más tarde- se reducían a 11 en *Flora iberica* (GRAU & KLINGENBERG, 1993), sobre la base de un criterio exageradamente sintético, aplicado sin suficiente experiencia previa en el género, al menos en la flora española.

Dada la gran influencia de *Flora iberica* en los botánicos españoles contemporáneos, tenemos que lamentar este hecho, cuya consecuencia ha sido el dejar sin estudiar, sin valorar, sin proteger, etc., bastantes estirpes endémicas valiosas, que han pasado desapercibidas o han sido tenidas en cuenta de modo muy minoritario.

Se trata de un género de óptimo mediterráneo, formado mayoritariamente por plantas con porte a caballo entre el de hierba perenne (con unas pocas especies anuales) y el de sufrutice algo lignificado en la base, que viven preferentemente en ambientes secos y despejados (roquedos, pedregales, tomillares, etc.), situación en la que otros géneros suelen aportar una gran biodiversidad y un componente endémico importante (como en los casos de *Teucrium*, *Sideritis*, *Centaurea*, *Thymus*, etc.).

Para cada entidad señalaremos en una primera frase el nombre aceptado como válido con su protólogo y la localidad clásica de la misma. Tras ello indicaremos los sinónimos de interés que conozcamos (por orden alfabético, con letra menor, pero igualmente con protólogo y localidad clásica). En el apartado de comentario libre seremos muy escuetos con las especies que ya hemos comentado y justificado recientemente (MATEO, 2023 y 2024), pero más detallados en las especies ajenas al Sistema Ibérico, no comentadas previamente.

1. ESPECIES A Y B

1. ***Biscutella alcarriae*** Segura in Monogr. Inst. Piren. Ecología 4: 353 (1988). L.c.: Hs, pr. Horna (Gu).

= *B. lucentina* M.B. Crespo & Mateo ex Mateo, M.B. Crespo & E. Laguna, Fl. Valent. 3: 82 (2015). L.c.: San Miguel de Salinas.

Caméf.-sufr./Hemic.-esc. 2-6 dm. III-VII. Iberolev. (Iberoatl.). Termo-Meso-Supra. (SA)S-SH. [A Ab Bu Cu Gu M Mu Sg So]. (ALC DUE MAN MUR).

Planta de hojas bastante tomentosas y estrechas, de casi enteras a bastante lobuladas, con márgenes algo revolutos, que habita en matorrales y pastizales despejados, desde áreas costeras a las zonas serranas y frías del interior ibérico. Descrita de la Alcarria (SEGURA, 1988), su distribución afecta sobre todo a la zona manchego-alcarreña (Ab Cu, Gu To) y otras limítrofes (Bu, M, Sg, So), alcanzando las zonas costeras y más secas del sureste (A Mu). Suele crecer en terrenos arenosos (sobre todo pinares de pino piñonero y arenales despejados), aunque también se presenta e matorrales y roquedos, a veces de naturaleza calcárea, sin que podamos ver unas pautas morfológicas que apoyen la separación nomenclatural de estas poblaciones.

2. ***Biscutella asperifolia*** Sennen & Pau ex Sennen in Bull. Acad. Int. Géogr. Bot. 18: 453 (1908). L.c.: entre Miranda y Pancorbo (Bu).

= *B. segurae* Mateo & M.B. Crespo in Bot. J. Linn. Soc. 132: 5 (2000). L.c.: Hs, pr. Cuevas de Soria (So).

Caméf.-sufr. 1-3 dm. IV-VII. Iberolev. (Meso)Supra / S-SH. [Bu Cu Gu Lo So Vi]. (CAN ORO URB).

Viendo el tipo de Sennen, que no tuvimos ocasión en su día de consultar, no cabe duda de que corresponde a nuestra *B. segurae* (cf. MATEO & CRESPO, 2000: 5), una especie muy fácilmente reconocible por unir su pequeño tamaño, sus hojas muy reducidas y en densa roseta, enteras o poco divididas, provistas de cerdas rígidas pero sin pelos finos, de modo que se separa con bastante claridad de las periféricas *B. alcarriae*, *B. stenophylla*, etc. La tenemos por endémica de la Península, sobre todo del este de las comunidades de Castilla-La Mancha y Castilla y León (más algunas zonas limítrofes).

3. ***Biscutella atropurpurea*** Mateo & Figuerola, Fl. Analít. Prov. Valencia: 370 (1987). L.c.: Hs, pr. Castielfabib (V).

= *B. laevigata* subsp. *atropurpurea* (Mateo & Figuerola) O. Bolòs & Vigo, Fl. País. Catal. 2: 828 (1990)

Hemic.-ros. 15-35 cm. IV-VII. Iberolev. Supra(Oro). SH. [Cu Gu So Te V Z] (ORO)

Planta muy emparentada con *B. laxa*, siendo una variante en el Sistema Ibérico oriental, sobre todo con *B. l.* subsp. *glacialis*; también muy cespitosa, de hojas pequeñas, muy pelosas, aunque de porte generalmente algo más elevado, por adaptación a ambientes menos fríos (en su mayoría c. 1.000-1.500 m). Muestra una clara predilección por los suelos silíceos (pinares de rodeno, melojares, jarales), interviniendo con facilidad en medios rocosos o pedregosos del entorno.

4. ***Biscutella auriculata*** L., Sp. Pl.: 652 (1753). L.c.: Francia e Italia.

= *B. elicrocensis* Lázaro, Comp. Fl. Españ. 2: 158 (1896). L.c.: sureste de España.

= *B. lamarekii* Jord., Diagn. Esp. Nouv.: 323 (1864). L.c.: Hs, Puerto de Santa María (Ca), Lu: Algarve.

Teróf.-esc. 2-6 dm. IV-VI. Medit.-W. Termo-Meso-Supra. (SA)S-SH. [TP].

Sin duda, la especie más extendida por nuestro territorio, afectando a la mayor parte de las provincias, aunque sobre todo en las áreas mediterráneas, y mejor en las interiores que en las costeras; siempre asociada a campos de cultivo y ambientes antropizados.

5. ***Biscutella baetica*** Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 42 (1854). L.c.: Hs, pr. Málaga.

= *B. didyma* auct. hisp., non L.

Teróf.-esc. 3-5 dm. II-VI. Medit.-SW. Termo(Meso). SH. [Ca Gr H J Ma Se]. (BET).

Una de las especies más claras y más unánimemente aceptadas por todos, que ha sido asumida como tal desde mediados del siglo XIX (BOISSIER & REUTER, 1854; WILLKOMM & LANGE, 1880; WILLKOMM, 1893) hasta la actualidad (GUINEA & HEYWOOD, 1964; GREUTER & al., 1986; VALDÉS & al., 1987; CRESPO, 2011; etc.). Sólo conocida en Andalucía, donde tiene su óptimo en las zonas bajas occidentales, interviniendo en herbazales anuales.

6. ***Biscutella caroli-pauana*** Stübing, Peris & Figuerola in Willdenowia 21: 59 (1991) (*mediterranea-stenophylla*). L.c.: Hs, entre Esilda y Ahín (Cs).

Caméf.-sufr. 3-8 dm. III-VI. Iberolev. Termo-Meso. S-SH. [Cs Te V] (VAL).

Descrita hace unas décadas de la Sierra de Espadán (Castellón, cf. STÜBING & al., 1991). Aparece tratada desde entonces en los trabajos sobre flora valenciana como especie, de origen hibridógeno (cf. LAGUNA & al., 1998; MATEO & CRESPO, 2001, 2014; MATEO, CRESPO & LAGUNA, 2015; etc.), asociada a la presencia de *B. mediterranea* gr. y *B. stenophylla* en el entorno, aunque no la presentamos como híbrido, pues en amplias zonas de la periferia de su área suele aparecer no asociada a *B. mediterranea*.

7. ***Biscutella cichoriifolia*** Loisel., Not. Fl. France: 167 (1810). L.c.: Ga, pr. Bagnères-de-Bigorre.

= *Iondraba cichoriifolia* (Loisel.) Webb in Webb & Berthel., Phytogr. Canar. 1: 94 (1836)

Teróf.-esc. 3-6 dm. V-VIII. Medit.-NW. Supra. H. [Ge Hu]. (PIR).

Planta muy rara en España, que alcanza algunos puntos muy escasos de los Pirineos, de donde se viene señalando desde antiguo hasta los tiempos recientes (cf. WILLKOMM & LANGE, 1880; CADEVALL & SALLENT, 1915; GUINEA & HEYWOOD, 1964; GREUTER & al., 1986; etc.). GRAU & KLINGENBERG (1993) la señalan sólo en Ge como segura (lo que ya se indicaba antes en BOLÒS & VIGO, 1990) y en Hu como dudosa, aunque posteriormente VILLAR & al. (1997) la confirman en Hu. Se presenta en terrenos despejados o alterados de media montaña.

8. ***Biscutella conquensis*** Mateo & M.B. Crespo in Bot. J. Linn. Soc. 132: 8 (2000) (*stenophylla-turolensis*). L.c.: Hs, pr. Fuentes (Cu).

Caméf.-sufr. 2-5 dm. III-VII. Iberolev. Meso-Supra. S-SH. [Cu Gu Te V]. (MAN ORO).

Se trata de unas poblaciones bastante extendidas por las altitudes bajas o medias de la vertiente centro-meridional de la Cordillera Ibérica, con caracteres que sugieren introgresión entre dos plantas que conviven ampliamente en dicha zona (*B. turolensis* y *B. stenophylla*). Propuesta hace pocas décadas de la serranía conquense (cf. MATEO & CRESPO, 2000), ha sido señalada también en Teruel, Guadalajara y los montes interiores de la Comuni-

dad Valenciana, resultando en amplias zonas la única estirpe perenne del género y comportándose como una especie bien estabilizada y adaptada a condiciones de media montaña seca, a mitad de camino entre las óptimas para las que damos como sus ancestros.

9. **Biscutella coronopifolia** L., Mant. Pl. Altera: 255 (1771)
a) subsp. **bilbilitana** (Mateo & M.B. Crespo) Mateo, **comb. & stat. nov.**

= *B. bilbilitana* Mateo & M.B. Crespo in Bot. J. Linn. Soc. 132: 2 (2000) [basion.]. L.c.: Hs, pr. Bijuesca (Z).

= *B. lucronensis* Sennen, Diagn. Nouv.: 269 (1936). L.c.: Hs, pr. Brieve de Cameros (Lo) (600-800 m, Losa).

= *B. berlangae* Mateo in Fl. Montib. 85: 21 (2023). L.c.: Hs, Berlanga de Duero (So).

Caméf.-suffr. 2-5 dm. III-VI. Iberolev. Meso-Supra. S-SH. [Bu Gu Lo M Na So Te Vi Z]. (DUE EBR URB).

Este taxon ibérico entendemos que puede atribuirse a una amplia especie, que ya de antiguo (desde LINNEO, 1771) se daba como extendida por el N (sobre todo NE) ibérico y S de Francia, hasta Italia. Otros autores posteriores la han relegado o pasado a sinonimia. GUINEA (1963) la admite como planta ibérica, en el rango de especie, lo que se mantiene en *Flora Europaea* (GUINEA & HEYWOOD, 1964, donde incluyen una segunda especie del grupo para España, como *B. granitica* Boreau). También es asumida por BOLÒS & VIGO (1990, aunque como subespecie de *B. laevigata*, en coherencia con su sistema sintético) y GREUTER & al. (1986, donde también va *B. granitica*), mientras que en *Flora iberica* y seguidores (GRAU & KLINGENBERG, 1993; LORDA, 2013; etc.) aparece como sinónimo de *B. valentina*, aspecto con el que no concordamos. También se admite en la flora del País Vasco (AIZ-PURU & al., 1999), pero reconociendo en su seno microespecies como *B. bilbilitana* y *B. securae*; mientras que en la flora del Moncayo (URIBE-ECHEBARRÍA & ZORRAKIN, 2004) se asume como *B. bilbilitana*. En GBIF se ubican como *B. coronopifolia* muchas muestras catalanas y aragonesas, pero otras de las mismas zonas se atribuyen a *B. mediterranea*.

Por nuestra parte, describimos en su día una *B. bilbilitana* (MATEO & CRESPO, 2000: 2), siguiendo la corriente que consideraba *B. coronopifolia* especie ajena a la flora peninsular; y así lo mantuvimos por un tiempo en obras de síntesis (cf. SEGURA & al., 2000); hasta que nos encontramos con la existencia de la olvidada *B. lucronensis* de Sennen, de la que no se aleja la nuestra, y decidimos pasarla a sinonimia de la de Sennen.

Al enfrentarnos ahora a una obra de síntesis, nos vemos en la necesidad de seguir un criterio más sintético y subordinar la planta late-aragonesa a *B. coronopifolia*, pero utilizamos nuestro epíteto para la subespecie por entender que lo recogimos en el epicentro de la planta (Catalayud), mientras que la planta de los Cameros ya es algo desviante y podría tener otras influencias.

10. **Biscutella dufourii** Mateo & M.B. Crespo in Anales Jard. Bot. Madrid 51(1): 149 (1993). L.c.: Hs, Barcheta (V).

a) subsp. **dufourii**

Hemic.-ros./Caméf.-suffr. 2-5 dm. III-VI. Iberolev. Termo-Meso. S-SH. [A Cu V]. (MAN VAL).

Este taxon parece tener preferencia por sustratos arenosos en ambientes mesomediterráneos sublitorales a subcontinentales, de la zona CE ibérica (óptimo en las sierras interiores valencianas y las orientales castellano-manche-

gas). Descrita de las sierras del sur de la provincia de Valencia (MATEO & CRESPO, 1993), ha sido posteriormente detectada en zonas de Alicante, interior de Valencia y áreas manchegas colindantes (Ab, Cu). Difiere mucho de *B. stenophylla* (la más extendida por la zona señalada) por su porte casi herbáceo, la ausencia de pelos rígidos y la tendencia de las hojas a formar rosetas sentadas. Se asemeja más a *B. alcarriae*, de la que difiere por tener hojas verdes, laxamente indumentadas, más anchas y menos revolutas, buscando ambientes más litorales, más cálidos y más lluviosos.

b) subsp. **riberensis** (O. Bolòs & Masclans) Mateo in Fl. Montib. 85: 18 (2023). L.c.: Hs, pr. Cullera (V).

= *B. laevigata* var. *riberensis* O. Bolòs & Masclans in Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. 38: 76 (1974) [bas.]; *B. riberensis* (O. Bolòs & Masclans) Mateo & M.B. Crespo, Man. Determ. Fl. Valenc., 2ª ed.: 450 (2001).

Hemic.-ros./Caméf.-suffr. 3-7 dm. II-VI. Iberolev. Termo. (S) SH. [A V]. (VAL).

Variante más robusta y elevada, de hojas mayores (a veces bastante largas y anchas), por adaptación a tierras más cálidas y lluviosas (termomediterráneo subhúmedo). Sus diferencias con el tipo de *B. dufourii* no nos parecen suficientes para su separación como especies y –aunque en rango de variedad el taxon *riberensis* es anterior– en el de especie se describió primero *B. dufourii*.

11. **Biscutella ebusitana** Rosselló, N. Torres & L. Sáez in Bot. J. Linn. Soc. 129(2): 157 (1999). L.c.: Ibiza, Peñal de s'Aguila (PM).

= *B. montana* var. *densiflora* Font Quer in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 26 (2ª ser. 6, 5): 104 (1926); *B. laevigata* subsp. *montana* var. *densiflora* (Font Quer) O. Bolòs & Masclans in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 38: 76 (1974).

Hemic.-ros. 2-5 dm. III-VI. Balear. Termo. S. [PM]. (BAL).

Aparece aludida en *Flora Europaea* (GUINEA & HEYWOOD, 1964) como *B. sempervirens* (única especie que se cita de las Baleares), aunque hay que esperar a fin del pasado siglo para que la especie se proponga como tal (ROSS-SELLÓ, TORRES & SÁEZ, 1999), siendo razonablemente diferente de las que se podrían sospechar como sinónimos (*B. sempervirens*, *B. montana* o *B. marinae*).

12. **Biscutella fontqueri** Guinea & Heywood ex Heywood, Cat. Pl. Vasc. Hisp. 1: 43 (1961). L.c.: Hs, pr. Tortosa (T).

= *B. laevigata* raza *cuneata* Font Quer in Treb. Mus. Ci. Nat. Barcelona, ser. Bot. 5(3) 204 (1920) [syn. subst.]; *B. cuneata* (Font Quer) Font Quer ex Mach.-Laur. (1926), non Lag. (1816); *B. laevigata* subsp. *cuneata* (Font Quer) Font Quer, Sched. Fl. Iber. Select., Cent. II-III, n° 219 (1935).

Caméf.-suffr. 1-4 dm. III-VI. Iberolev. Meso-Supra. SH. [Cs T Te]. (ORO).

Se trata de una especie propuesta por FONT QUER (1920) en el rango de variabilidad de una amplia *B. laevigata*, modo en el que la escuela catalana ha seguido tratándola (cf. BOLÒS & VIGO, 1990; ROYO & al., 2009; etc.), pero asumida mayoritariamente como buena especie desde mediados del pasado siglo, primero como *B. cuneata* (cf. GUINEA, 1963; 1968; GUINEA & HEYWOOD, 1964) y posteriormente como *B. fontqueri* (GUINEA, 1968; MATEO, 1990; CRESPO & al., 1992; GRAU & KLINGENBERG, 1993; LAGUNA & al., 1998; MATEO, CRESPO & LAGUNA, 2015; etc.). Muy localizada en el entorno de los Puertos de Beceite, pero resultando muy frecuente en dicha zona, sobre todo en medios rocosos, pedregosos o escarpados.

13. **Biscutella frutescens** Coss., Notes Pl. Crit.: 27 (1849). L.c.: Hs, Sierra Nevada (Gr) y de Ronda (Ma).

Caméf.-sufr. 3-6 dm. III-VI. Medit.-SW. Termo-Meso. SH. [Ca Co Gr Ma]. (BET).

Planta bético-magrebí, asumida como una de las más arcaicas de la flora ibérica, con dotación cromosómica diploide. Admitida en rango específico desde que se propuso (COSSON, 1849) hasta GRAU & KLINGENBERG (1993), pasando por el *Prodromus* de WILLKOMM & LANGE (1880, ut *B. suffrutescens*) y su suplemento (WILLKOMM, 1893), la flora europea (GUINEA & HEYWOOD, 1964), el estudio de HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1986) o las floras de Andalucía occidental (VALDÉS & al., 1987) y oriental (CRESPO, 2011).

14. ***Biscutella hozensis*** Mateo & M.B. Crespo in Anales Jard. Bot. Madrid 51(1): 148 (1993). L.c.: Hs, pr. Corduente (Gu).

Hemic.-ros./Caméf.-sufr. 3-6 dm. IV-VI. Iberolev. Supra. S-SH. [Gu Z]. (ORO).

Se trata de una variante o microespecie local, descrita de las hoces de río Gallo tras Molina de Aragón (cf. MATEO & CRESPO, 1993), cuya influencia parece detectarse aún en hoces fluviales más al norte (valles del Mesa y el Piedra, entrando ya en la provincia de Zaragoza). Crece en ambientes rocosos o escarpados de media montaña.

15. ***Biscutella intermedia*** Gouan, Obs. Bot.: 42 (1773). L.c.: Ga, Laurenti (Pirineos Orientales).

a) subsp. ***intermedia***

= *B. brevifolia* Rouy & Fouc., Fl. France 2: 107 (1895). L.c.: Pirineos franceses; *B. laevigata* subsp. *brevifolia* (Rouy & Fouc.) O. Bolòs & Masclans in Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., sec. Bot. 38(1): 76 (1974).

= *B. juilletii* Sennen in Bol. Soc. Iber. Ci. Nat. 25(5-6): 114 (1926). L.c.: Ga, Pirineo oriental pr. Eyne.

= *B. longiseta* Sennen in Bol. Soc. Iber. Ci. Nat. 25: 115 (1926). L.c.: Ga, Vallée de Llo (Cerdagne).

= *B. pyrenaica* A. Huet in Ann. Sci. Nat. Bot., ser. 3, 19: 252 (1853); *B. laevigata* subsp. *pyrenaica* (A. Huet) Nyman, Consp. Fl. Eur., Supl. 2(1): 35 (1889); *B. valentina* subsp. *pyrenaica* (A. Huet) Grau & Klingenberg in Anales Jard. Bot. Madrid 50(2): 146 (1992). L.c.: Ga, valle de Eynes.

Hemic.-esc. 5-25 cm. V-VIII. Pirineo-Cantábr. Oro. SH-H. [Ge Hu L Le Na O P S] (CAN PIR).

b) subsp. ***gredensis*** (Guinea) Malag., Subsp. Var. Geogr.: 8 (1973). L.c.: Hs, Sierra de Gredos (Av).

= *B. gredensis* Guinea in Feddes Repert. 69: 147 (1964) [basión.].

= *B. laevigata* var. *gredensis* Pau in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. 8(4): 51 (1908); *B. intermedia* subsp. *pauana* A. González & G. López in Anales Jard. Bot. Madrid 40: 471 (1983). L.c.: Hs, Sierra de Gredos (Av) [heterotípica respecto a la anterior].

Hemic.-ros./Caméf.-sufr. 1-4 dm. V-VII. Iberoatl. (Supra)Oro-Crioro. SH-H. [Av Bu Le Lo Lu M Or Sa Sg So Z Za] (CAN CAR URB).

En el siglo XIX se solía aludir a las poblaciones de los Pirineos españoles como *B. pyrenaica* (WILLKOMM & LANGE, 1880). En el siglo XX, GUINEA (1963, 1968) defiende *B. brevifolia* en el rango específico, lo que han mantenido diversos autores hasta la actualidad (GREUTER & al., 1986; VILLAR & al., 1997); sobre la base de tener las hojas de menos de 2 cm, frente al grupo de *B. intermedia*, el cual es demasiado polimorfo para encontrar una diferencia real y constante, y este otro nombre es muy anterior, por lo que debe prevalecer, aspecto en el que concordamos con GRAU & KLINGENBERG (1993).

En cuanto a las formas más típicas de *B. intermedia*, GUINEA (1963: 395; 1968: 545) la presenta como tal y ofrece una buena lámina, señalando una distribución pirenaica y extra-pirenaica (carpetana y moncayesa); pero a

la vez propone una nueva *B. gredensis* (GUINEA, 1963, no correctamente publicada entonces, aunque sí posteriormente en GUINEA, 1964), sin relacionarla con la anterior *B. laevigata* var. *gredensis* de PAU (1908), de la misma Sierra de Gredos. Su aparición contemporánea en la flora europea (GUINEA & HEYWOOD, 1964) hizo que esta microespecie haya tenido bastante eco en el tercio final del siglo XX (se asume como tal en GREUTER & al., 1986), aunque también se llegó a proponer como subespecie de *B. intermedia*, lo que nos parece lo más adecuado, primero sobre el basiónimo de Guinea (*B. intermedia* subsp. *gredensis*, MALA-GARRIGA, 1973) y después sobre el de Pau (*B. intermedia* subsp. *pauana*, A. GONZÁLEZ & G. LÓPEZ, 1983).

Esta forma extra-pirenaica tampoco falta en los macizos de Urbión, Cebollera y La Demanda (SEGURA & al., 2000; ALEJANDRE & al., 2006), así como en la flora vasca (AIZPURU & al., 1999) y la del Moncayo (URIBE-ECHE-BARRÍA & ZORRAKIN, 2004).

Ambas variantes son orófitos, de presencia bastante limitada en España a los Pirineos y la Cantábrica (el tipo) y a los grandes macizos ibéricos que sobrepasan los 2000 m (la variante), en terrenos silíceos someros y despejados.

16. ***Biscutella laevigata*** L., Mantissa 2: 255 (1771). L.c.: Italia.

a) subsp. ***laevigata***

= *B. controversa* auct., non Boreau, Fl. Centre Fr., ed. 3, 1: 56 (1857); *B. laevigata* subsp. *controversa* auct., non (Boreau) O. Bolòs & Masclans in Butll. Inst. Catal. Hist. Nat. Sect. Bot. 38: 77 (1974).

= *B. longifolia* Vill., Prosp. Hist. Pl. Dauph.: 78 (1779). L.c.: Barrelier, Icon: 841.

= *B. saxatilis* Schleich. ex DC., Prodr. 1: 184 (1824), nom. inval., non Biehler (1807). L.c.: Europa mediodional.

Hemic.-esc. 2-4 dm. V-VIII. Supra-Oro. SH-H. [Ge Hu L Le O Na P S]. (CAN PIR).

b) subsp. ***flexuosa*** (Jord.) O. Bolòs & Mascans in Misc. Alcobé: 82 (1974). L.c.: Ga, pr. Bagnères-de-Bigorre.

= *B. flexuosa* Jord., Diagn. Esp. Nouv.: 300 (1864) [bas.]; *B. valentina*

subsp. *flexuosa* (Jord.) Rivas Mart. in Itin. Geobot. 15(2): 698 (2002).

= *B. scaposa* Sennen ex Mach.-Laur. in Bot. Arkiv. 13: 93 (1926); *B. laevigata* subsp. *coronopifolia* var. *scaposa* (Sennen ex Mach.-Laur.) O. Bolòs & Masclans in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. Sect. Bot. 38(1): 77 (1974). L.c.: pr. Llívia (Ge).

Hemic.-esc. 3-8 dm. IV-VII. (Meso)Supra. SH-H. [Bi Bu Ge Hu L Lo Le O Na P S So SS Vi Z]. (CAN PIR).

En conjunto, la especie parece planta alpino-pirenaica calcícola, que ha dejado impronta en táxones del norte ibérico: unos pequeños (de alta montaña, habitualmente atribuidos al tipo), otros de porte elevado, propios de zonas menos elevadas. En todo caso, lo primero es decidir si las poblaciones pirenaicas del gr. *laevigata* se pueden incluir en *B. laevigata* s. str. o no. Los autores sintéticos admiten siempre *B. laevigata* (como tal o subordinada a *B. valentina*), como COSTA (1877), MERINO (1905), CADEVALL & SALLENT (1915); BOLÒS & VIGO (1990), GRAU & KLINGENBERG (1993), LORDA (2013), etc. Los autores analíticos admiten varias especies del grupo en España, incluyendo el tipo de *B. laevigata* (GUINEA, 1963; GUINEA & HEYWOOD, 1964; VILLAR & al., 1997; AIZPURU & al., 1999; etc.), pero TISON & FOUCAULT (2014) restringen el tipo de la especie a los Alpes y atribuyen la representación pirenaica a *B. flexuosa* Jord. (incluyendo como sinónimo *B. scaposa*). Ambas posturas cuentan con argumentos serios para su defensa, pero entendemos que las poblaciones de alta montaña, con estatura de 10-25 cm (como señalan VILLAR & al., 1997) convienen mejor a

las plantas alpinas, mientras que las mayoritarias pirenaicas (muy extendidas por las zonas de altitud mediana) son elevadas y parecen poder diferenciarse bien (TISON & FOUCAULT las atribuyen a *B. flexuosa* –incl. *B. scaposa*–, con 3-7 dm, mientras VILLAR & al. las atribuyen a *B. scaposa*, con 2-6 dm). En la flora europea (GUINEA & HEYWOOD, 1964) y en la del Pirineo aragonés (VILLAR & al., 1997) se admiten *B. laevigata* más *B. scaposa* y además se señala un tercer taxon (*B. flexuosa*, como especie o subordinado a *B. laevigata*, modo como se admite en el Pirineo catalán por BOLÒS & VIGO, 1990), lo que complica ya mucho su diferenciación. Asumimos la propuesta de los autores franceses (sinonimizar *B. scaposa* a *B. flexuosa*) pero también la de los autores españoles de admitir en España una *B. laevigata* típica y enana en altitud y una variante elevada en zonas de menor altitud, para la que ya existe el nombre de *B. laevigata* subsp. *flexuosa*. Además de las poblaciones pirenaicas, se deberían poder incluir aquí también las cantábricas y latecantábricas aludidas en ALEJANDRE & al. (2006), DURÁN (2014), etc., y atribuidas más bien al tipo de la especie.

MACHATSCHKI-LAURICH (1926) propone *B. scaposa* (atribuyendo la autoría a Sennen) como especie, lo que ha sido mantenido por unos autores (cf. GUINEA, 1963; GREUTER & al., 1986; VILLAR & al., 1997), mientras otros la subordinan como subespecie o variedad a *B. laevigata* (BOLÒS & VIGO, 1990), de la que es difícil de separar por otro carácter tan claro como el tamaño.

17. *Biscutella laxa* Boiss. & Reut., Diagn. Pl. Orient. Ser. 2, 1: 43 (1854). L.c.: Hs, cerro de San Antón (Ma).

a) subsp. *laxa*

= *B. sempervirens* subsp. *laxa* (Boiss. & Reut.) Losa & Rivas Goday in Arch. Inst. Acim. C.S.I.C. 13: 169 (1974)

= *B. tenuicaulis* Jord., Diagn. Esp. Nouv. 1: 310 (1864). L.c.: Hs, Sierra Elvira (Gr).

Hemic.-esc. 2-4 dm. III-VI. Bética. Meso-Supra. S-SH [Al Ca CR Gr J Ma Mu]. (BET).

b) subsp. *glacialis* (Boiss. & Reut.) nobis, comb. & stat. nov.

= *B. laxa* var. *glacialis* Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. Ser. 2, 1: 43 (1854); *B. glacialis* (Boiss. & Reut.) Jord., Diagn. Esp. Nouv.: 310 (1864); *B. sempervirens* subsp. *glacialis* (Boiss. & Reut.) Hern. Berm. & Clem. Muñoz in Lagasalia 14(2): 201 (1986). L.c.: Hs, Sierra Nevada (Gr).

Hemic.-esc./ros. 5-20 cm. V-VIII. Bética. Supra-Oro-Crioro. SH. [Al Gr J Ma]. (BET).

B. glacialis apenas difiere de *B. laxa* en ser planta más baja (c. 5-15 cm), con hojas algo menores (c. 1-2 cm), con pelos más largos y densos (a menudo superando la anchura del limbo), frutos menores, etc.; pero en las muestras se ve que conviven y existen todos los pasos de tránsito entre ambas.

GUINEA (1968) resume bien la historia de las dos propuestas nomenclaturales béticas, señalando cómo unos autores las separan, como él mismo (también en la flora europea, GUINEA & HEYWOOD, 1964), siguiendo a JORDAN (1864), etc.; mientras que otros las tratan como coespecíficas (BOISSIER & REUTER, 1854; WILLKOMM & LANGE, 1880; MACHATSCHKI-LAURICH, 1926). No es fácil saber a qué se deberían atribuir las citas clásicas de *B. sempervirens* (s.l.) en España, aunque parece haber bastante unanimidad en que en su mayoría irían a este agregado. Sin embargo, pensamos que las formas de hojas tomentosas bastante recortadas, si se pueden atribuir al taxon lineano, que aquí presentamos aparte.

En la flora de Andalucía occidental (VALDÉS & al., 1987), *B. laxa* se presenta como sinónimo de *B. sempervirens*, incluyendo en su seno el nombre inválido *B. gibraltárica*. En cambio, en la flora de Andalucía oriental (CRESPO, 2011) aparece presentada ya al modo como lo tratamos aquí, aunque en esta obra *B. glacialis* aparece provisionalmente tratada con rango específico.

18. *Biscutella lusitanica* Jord., Diagn. Esp. Nouv.: 315 (1864). L.c.: [no se señala, pero remite a una planta de Portugal aparecida en Rchb., Icon. Pl. Rar. 7: t. 618, n° 839].

Especie de la que se ha hablado poco en las floras españolas, presentada como variedad de *B. laevigata* en la flora portuguesa (COUTINHO, 1939), ya reivindicada por GUINEA (1963), GUINEA & HEYWOOD (1964), GREUTER & al. (1986), etc.; bien caracterizada por HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1986), pero relegada a sinónimo de *B. valentina* por GRAU & KLINGENBERG (1993).

a) subsp. *lusitanica*

Hemic.-esc. 3-8 dm. IV-VII. Iberoatl. Meso-Supra. SH. [Av Bu C Cc Gu Le Lu M Or Po Sa Sg So To Va Za] (CAR DUE GAL).

En nuestra opinión, son numerosas las muestras portuguesas y españolas, atribuibles al tipo de este taxon, y que se ven diferentes de las restantes que aquí presentamos (aunque son cercanas a *B. laevigata*). Su distribución es típicamente iberoatlántica, desde Portugal y Galicia a Extremadura y Madrid, pasando por el sur y oeste de Castilla y León o el oeste de Castilla-La Mancha. Suelen aparecer en orlas forestales o pastizales vivaces no muy secos, en altitudes moderadas.

b) subsp. *macrocarpa* (Samp. ex Guinea) Mateo, **comb. & stat. nov.**

= *B. macrocarpa* Samp. ex Guinea in Anales Inst. Bot. Cavanilles 21: 400 (1963) [bas.], non M. Bieb. (1812); *B. lusitanica* var. *macrocarpa* (Samp. ex Guinea) Olowok. in Feddes Repert. 97: 568 (1986). L.c.: Lu, Estremadura.

Material estudiado: Lu, Serra do Montejunto, entre el radar y las ruinas del convento dominicano, 660 m, matorral sobre calizas, 6-VI-2012, M.A. García & al. (VAL 212047).

Aunque no tratamos en este trabajo la flora portuguesa, hemos querido señalar esta vistosa estirpe aquí. Fue detectada por GUINEA (1963), quien la propuso en el rango específico, aunque usando un epíteto (*macrocarpa*) no disponible en el género. Posteriormente, OLOWOKUDEJO (1986) la transfirió a variedad de *B. lusitanica*, lo que sí es válido en este rango. De todos modos, creemos que es un rango que infravalora este taxon, por lo que proponemos su ascenso al rango subespecífico (donde también es válido el epíteto). Se diferencia de las formas típicas por las hojas que se disponen a lo largo del tallo hasta las primeras ramas de la inflorescencia, siendo más numerosas y mayores (c. 4-6 × 2-3 cm), someramente dentado-aserradas; los pétalos son algo mayores (c. 6 mm), igual que los sépalos (c. 3 mm), los frutos son bastante grandes (c. 14-18 × 8-12 mm).

19. *Biscutella lyrata* L., Mant. Pl. 2: 254 (1771). Typ.: Hs.

= *B. didyma* subsp. *lyrata* (L.) Nyman, Consp. Fl. Eur.: 59 (1878).

= *B. microcarpa* DC. in Ann. Mus. Nat. Hist. Nat. 18: 298 (1811).

= *B. scutulata* Boiss. & Reut. in Boiss., Diagn. Pl. Orient. Ser. 2, 1: 41 (1854). L.c.: pr. Cádiz y Algeciras (Ca).

Teróf.-esc. 15-45 cm. III-VI. Iberoatl. Termo. S-SH. [Ca H Ma]. (BET).

Conocida en Andalucía meridional desde BOISSIER & REUTER (1854) y WILLKOMM & LANGE (1880), aunque a través de los dos sinónimos no linneanos indicados en la sinonimia. GUINEA (1963) señala *B. microcarpa* en Andalucía, como planta diferente a *B. lyrata*, que indica como no presente en la Península; aspecto que se reitera en la *Flora Europaea* (GUINEA & HEYWOOD, 1964), el Med-Checklist (GREUTER & al., 1986) o en la flora de Andalucía occidental (VALDÉS & al., 1987), pero que se cambia a la presentación que aquí ofrecemos en la flora de Andalucía oriental (CRESPO, 2011). Para más información sobre el complejo de táxones anuales de la serie *Biscutella* véase VICENTE & al. (2017).

20. ***Biscutella maestransensis*** Mateo & M.B. Crespo in Fl. Montib. 40: 62 (2008) (*atropurpurea-mediterranea*). L.c.: Hs, pr. Vistabella del Maestrazgo (Cs). Caméf.-sufr. 2-6 dm. IV-VII. Iberolev. Meso(Supra) S-SH [Cs Te V] (ORO VAL).

Se extiende por gran parte de la provincia de Castellón, de donde fue descrita (cf. MATEO & CRESPO, 2008: 62), pasando a algunas áreas vecinas de las provincias colindantes, habiendo sido interpretada desde el principio como procedente de introgresión entre *B. mediterranea* y *B. turolensis*. Crece en matorrales y pastizales secos, sobre terrenos calizos o silíceos, de baja o mediana altitud. En una buena parte de la provincia de Castellón resulta o dominante o la única estirpe del género detectable, por lo que no podemos considerarla como un mero híbrido.

21. ***Biscutella marinae*** M.B. Crespo, Mateo & Solanas ex Mateo & M.B. Crespo in Fl. Montib. 40: 63 (2008). L.c.: Hs, Benidorm (A). Hemic.-esc./Caméf.-sufr. 15-30 cm. III-V. Iberolev. Termo. S. [A]. (MUR).

Se trata de una microespecie mediterráneo-litoral, cercana a *B. ebusitana*, *B. montana* o a *B. sempervirens*. Se acerca a las primeras en lo tomentoso de sus hojas y en lo corológico, pero su aspecto está más cerca de la tercera, por tener hojas más bien reducidas, más profunda y regularmente lobuladas, con los lóbulos apreciablemente revolutos. Solo se conoce de la Serra Gelada (Alicante), donde crece en terrenos costeros arenosos de ladera.

22. ***Biscutella mediterranea*** Jord., Diagn. Esp. Nouv.: 313 (1864). L.c.: Ga, pr. Nîmes.

≡ *B. laevigata* var. *mediterranea* (Jord.) O. Bolòs & Mascl. in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. (sec. Bot.) 38(1): 74 (1974).
= *B. hispida* Sennen in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 25(5-6): 112 (1926), non DC. (1811). L.c.: Hs, Rubí (B).
= *B. laurichii* Sennen in Monde Plantes 31(185): 31 (1930). L.c.: Hs, Plana de Vic pr. Font Tosca (B).
= *B. macroclada* Sennen in Monde Pl. 31(185): 31 (1930). L.c.: Hs, pr. Llívia (Ge).
= *B. navarroi* Sennen in Monde Plantes 31(185): 31 (1930). L.c.: Hs, Sareje (Cerdaña, Ge).
= *B. paucifoliata* Sennen in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 25(5-6): 113 (1926). L.c.: Ga, Estavar (Cerdagne).
= *B. ramosissima* Sennen in Ann. Soc. Linn. Lyon, ser 2, 70: 71 (1924). L.c.: Hs, Sierra de Balaguer (Tarragona).
= *B. tarraconensis* Sennen in Bol. Soc. Arag. Ci. Nat. 11: 181 (1912). L.c.: Hs, Puente del Diablo (T).

a) subsp. ***mediterranea***

Caméf.-sufr. 3-6 dm. III-VII. Medit.-NW. Termo-Meso. S-SH. [B Ge L T]. (CAT).

Planta mediterráneo-noroccidental, con tipo francés, pero que muchos autores han señalado como presente también en el noreste ibérico (GUINEA, 1963: 398; BOLÒS

& VIGO, 1990: 141 –subordinada a *B. laevigata*–; etc., lo que se asume actualmente en la web de GBIF). Las variantes catalanas han sido propuestas a través de diversos binómenos (*B. tarraconensis*, *B. ramosissima*, *B. laurichii*, etc.), pero no vemos en ellos destacar ningún carácter que permita separarlas claramente del conjunto.

b) subsp. ***calduchii***

≡ *B. laevigata* subsp. *cuneata* var. *calduchii* O. Bolòs & Vigo in Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. 38: 76 (1974) [basión.]; *B. calduchii* (O. Bolòs & Vigo) Mateo & M.B. Crespo ex Mateo in Cat. Fl. Prov. Teruel: 167 (1990). L.c.: Hs, Sierra Espadán (Cs).
Caméf.-sufr. 2-8 dm. III-VI. Iberolev. Termo-Meso. (S)SH. [Cs Te V] (VAL).

Variante meridional, del sur de Castellón y zonas periféricas, propuesto en rango varietal (cf. BOLÒS & VIGO, 1990), aunque luego elevado al rango específico, modo en que lo veníamos tratando desde hace años (cf. MATEO, 1990; MATEO, CRESPO & LAGUNA, 2015; etc.), aunque su separación en el nivel específico es forzada. Crece en alcornocales y ambientes forestales sobre suelo silíceo a baja altitud, de donde pasa a cunetas, pedregales y medios rocosos.

23. ***Biscutella montana*** Cav., Icon. Descr. Pl. 2: 59 (1793). L.c.: Hs, Albaida (V).

≡ *B. laevigata* subsp. *montana* (Cav.) Maire in Jahand. & Maire, Cat. Pl. Maroc.: 270 (1932); *B. sempervirens* subsp. *montana* (Cav.) Losa & Rivas Goday, Arch. Inst. Aclim. 13: 168 (1974).
= *B. tomentosa* Lag. ex DC., Syst. Nat. 2: 416 (1821). L.c.: Hs, pr. Onteniente (V).

Hemic.-esc. 2-4 dm. III-VI. Termo-Meso. (S)SH. [A V] (VAL).

Endemismo muy local del sur de Valencia y norte de Alicante. Desde su propuesta (CAVANILLES, 1793), muchos autores han llevado esta planta a *B. sempervirens*, a veces como sinónimo (GRAU & KLINGENBERG, 1993) o como subespecie (LOSA & RIVAS GODAY, 1974); incluso como subespecie de *B. laevigata* (JAHANDIEZ & MAIRE, 1932; BOLÒS & VIGO, 1990). Los más analíticos la han solido mantener como tal (WILLKOMM & LANGE, 1880; GUINEA, 1963, 1968; RIGUAL, 1972; LAGUNA & al., 1998; SERRA, 2007; SERRA & SOLER, 2011; MATEO, CRESPO & LAGUNA, 2015; etc.) y entendemos que así puede seguir siendo. Crece en grietas de roquedos calizos de las sierras litorales lluviosas, desde casi el nivel del mar hasta más de mil metros de altitud.

24. ***Biscutella sempervirens*** L., Mant. Pl. 2: 255 (1771).

L.c.: en España y Oriente (se supone que por error).
= *B. gibraltaria* Wilmott ex Guinea in Anales Inst. Bot. Cavanilles 21: 403 (1963), nom. inval.
Caméf.-sufr. 2-6 dm. III-VII. Medit.-SW. Termo-Meso. S-SH. [Ca Ma] (BET).

Esta ha sido durante mucho tiempo una de las especies más confusas del género y de interpretación más variopinta. No sabemos por qué LINNEO (1771) señala su presencia en Oriente, cuando luego casi todas las referencias a ella la sitúan no más allá del sur de España y norte de África, lo que es consecuente con el hecho de que todas las demás especies perennes del género resultan endémicas ibéricas o mediterráneo-occidentales.

Es muy complicado seguir la historia de esta especie en la bibliografía, desde su descripción por Linneo hasta su presentación muy sintética (incluye varias especies que van aquí separadas) en *Flora iberica* (cf. GRAU & KLINGENBERG, 1993), ya que ha sido interpretada de modos muy diversos y se le han atribuido diversas sinonimias.

25. **Biscutella stenophylla** Dufour in Ann. Gén. Sci. Phys. (Bruxelles) 7: 299 (1821). L.c.: Hs, pr. Játiva (V).

= *B. laevigata* subsp. *stenophylla* (Dufour) Vigo in Butll. Inst. Catal. Hist. Nat. 38: 76 (1974).

= *B. degeni* Sennen in Butll. Inst. Catal. Hist. Nat. 32(4-6): 95 (1932). L.c.: Hs, Sierra de Espuña (Mu).

a) subsp. **stenophylla**

Caméf.-sufr. 3-8 dm. II-VII. Iberolev. Termo-Meso(Supra). S-SH. [A Ab Cs Cu Gu Mu Te V]. (MAN MUR ORO VAL).

La mayoría de los autores pasados han puesto poca atención en esta propuesta, que venimos años reivindicando desde la escuela valenciana (MATEO, 1990; LAGUNA & al., 1998; MATEO & CRESPO, 2000; SERRA, 2007; MATEO, CRESPO & LAGUNA, 2015; etc.), aunque tanto Willkomm como Guinea (cf. WILLKOMM & LANGE, 1880; WILLKOMM, 1893; GUINEA, 1963), la daban como buena especie. En la flora europea (GUINEA & HEYWOOD, 1964) esta especie vuelve a salir como sinónimo de *B. valentina*; igual que en la flora ibérica (GRAU & KLINGENBERG, 1993), mientras que en la escuela catalana se sale subordinada a *B. laevigata* (cf. BOLÒS & VIGO, 1990).

Es planta xerófila pero no tan termófila como se cree, ya que -aunque tiene su óptimo en las sierras litorales valencianas- alcanza algunas solanas de las sierras elevadas oroibéricas (cf. MATEO, LOZANO & AGUILELLA, 2013). Suele presentarse en matorras secos y soleados, sobre suelos someros, a veces en medios pedregosos o escarpados.

b) subsp. **leptophylla** (Pau) Mateo & M.B. Crespo, Man. Determ. Fl. Valenciana, 2ª ed.: 450 (2001). L.c.: Hs, pr. Ayo-ra (V).

= *B. leptophylla* Pau in Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. 7: 89 (1907) [bas.]; *B. stenophylla* var. *leptophylla* (Pau) Mach.-Laur. in Bot. Arch. 13: 41 (1926); *B. valentina* subsp. *leptophylla* (Pau) Mateo & M.B. Crespo, Fl. Abrev. Comun. Valenciana: 430 (1995).

Caméf.-sufr. 3-8 dm. III-VI. Iberolev. Meso(Supra). S. [Ab CR V]. (MAN VAL).

Notablemente diferente del tipo, al menos en su extremo de variabilidad, al mostrar hojas lineares (casi filiformes), al menos las caulinares, aunque las más inferiores (a veces secas en la floración) pueden alcanzar 2-3 mm de anchura y tener algunos dientes laterales; además, pueden ser completamente glabras o disponer de algunos pelos rígidos más bien escasos. Taxon descrito en origen como especie (cf. PAU, 1907), que ha sido posteriormente sinonimizado o subordinado a *B. stenophylla* o *B. valentina* (según criterios taxonómicos), aunque lo más habitual ha sido su subordinación como subespecie a una o a otra de las aludidas. Sus hábitats son similares, pero su distribución es más continental, con óptimo en la zona de contacto entre los montes manchegos y los valenciano-litorales.

26. **Biscutella turolensis** Pau ex M.B. Crespo, Güemes & Mateo in Anales Jard. Bot. Madrid 50(1): 32 (1992). L.c.: Hs, Sierra de Javalambre (Te).

Caméf.-sufr. 15-40 cm. V-VII. Iberolev. (Supra)Oro. SH. [Cs Cu Gu Te V]. (ORO).

Se encuentra próxima a su pariente silicícola *B. atropurpurea*, junto con la cual actúa de vicariante de la *B. laxa* de la Bética en la Cordillera Ibérica. Se presenta en terrenos rocosos o escarpados sobre sustratos básicos de media-alta montaña oroibérica, particularmente en las

sierras de Gúdar, Javalambre y Albarracín (Teruel), más el Alto Tajo y Serranía de Cuenca.

27. **Biscutella valentina** (Loefl. ex L.) Heywood in Feddes Repert. 66: 155 (1962) (*alcarriae-stenophylla*).

= *Sisymbrium valentinum* Loefl. ex L., Sp. Pl. ed. 2: 920 (1763). L.c.: en la Com. Valenciana y Madrid.

Caméf.-sufr. 3-6 dm. IV-VII. Iberolev. Meso(Supra). S-SH. [A Ab Av Ba Cc CR Cu Gu M Mu To V]. (MAN).

Difiere de *B. stenophylla* por su porte menor y menos leñoso, hojas menos coriáceas, más rosuladas, más grisáceas, con mezcla de pelos algo rígidos y alargados junto con otros finos y cortos menos abundantes, frutos menores, etc. De *B. alcarriae* difiere en su cepa más leñosa, hojas menos rosuladas, más coriáceas, más verdosas, con presencia de pelos algo rígidos y engrosados. Convive, en zonas del este y centro-este, con *B. stenophylla* y *B. alcarriae*, pero parece estar muy bien asentada y haber colonizado hacia el este, hasta alcanzar Extremadura y quizás Portugal.

Esta estirpe vemos que es la que mejor encaja con las muestras vistas en el herbario de Linneo atribuidas a tal nombre, muestras poco adecuadas para la tipificación, desde diferentes puntos de vista, como comentan GARCÍA ADÁ & al. (1996: 375) sugiriendo que lo ideal sería pasar este nombre a la lista de *nomina rejicienda*, lo que formaliza poco después G. LÓPEZ (1999), siendo rechazado por el comité designado. No habiendo sido esto asumido, hicimos una propuesta para su caracterización (cf. FERRER, MATEO & FABADO, 2022) y pasamos a aplicar el nombre como válido al contenido que hemos indicado.

28. **Biscutella variegata** Boiss. & Reut., Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 44 (1854). L.c.: Sierra Nevada (Gr).

= *B. megacarpaea* subsp. *variegata* (Boiss. & Reut.) Hern. Berm. & Clem. Muñoz in Lagasalia 14: 200 (1986).

= *B. megacarpaea* Boiss. & Reut. in Boiss. Diagn. Pl. Orient. ser. 2, 1: 44 (1854); *B. v.* subsp. *megacarpaea* (Boiss. & Reut.) Malag., Subesp. Variac. Geogr.: 7 (1973). L.c.: Hs, Serranía de Ronda (Ma).

= *B. foliosa* Mach.-Laur. in Bot. Archiv. 13: 16 (1926). L.c.: Descon.

Caméf.-sufr. 3-8 dm. III-VI. Bética. (Termo)Meso-Supra. S-SH. [Al Ca Gr J Ma Mu]. (BET).

Especie asumida en tal rango por GUINEA (1963) y GUINEA & HEYWOOD (1964), aunque separada de *B. megacarpaea* y de *B. foliosa* (tratadas como especies aparte). HERNÁNDEZ BERMEJO & al. (1986) la subordinan a *B. megacarpaea*, modo como aparece tratado este taxon en la flora de Andalucía occidental (VALDÉS & al., 1987), mientras que en la de Andalucía oriental (CRESPO, 2011) figura en la sinonimia de *B. variegata*. Creemos que la forma de frutos grande se puede reivindicar en el rango subespecífico, pero sobre la combinación de MALAGARRIGA (1973) anterior a la que aparece en la flora de Andalucía occidental (ver sinonimia más arriba).

En cuanto a *B. megacarpaea*, proponen como especie BOISSIER & REUTER(1854); MALAGARRIGA (1973) propuso su recombinación como subespecie de *B. variegata*, aunque en GREUTER & al. (1986) se siguen tratando como especies aparte y en VALDÉS & al. (1987) se invierten los términos de la especie y la subespecie. De modo más reciente, SOLER (1996) reivindica la coespecificidad de *B. vicentina* y *B. megacarpaea*, separadas del tipo de *B. variegata*, pero en la flora de Andalucía oriental (CRESPO, 2011) se pasa a una postura más sintética, donde las dos

variantes aquí comentadas serían sinónimos, que es lo que aquí seguimos.

29. *Biscutella vicentina* (Samp.) Rotm. ex Guinea in *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 21: 402 (1963). L.c.: Lu, Cabo de San Vicente.

= *B. laevigata* *raça vicentina* Samp. in *Ann. Sci. Acad. Polytechn. Porto* 14(3): 148 (1921) [(bas.); *B. sempervirens* subsp. *vicentina* (Samp.) Malag., Subsp. Var. Geogr.: 7 (1973)]

Caméf.-sufr./Hemic.esc 1-3 dm. III-VI. Medit.-SW. Termo-Meso. S-SH. [A Cu] (MAN MUR).

Lo que se propuso primero como mera raza de *B. laevigata*, pasó posteriormente a defenderse como especie aparte (GUINEA (1963; 1968; GUINEA & HEYWOOD, 1964), de la que resulta destacable el tamaño de los frutos (c. 15-20 mm de anchura) y las hojas ovado-oblongas, poco más del doble de largas que anchas, con lóbulos sinuosos, profundos y revolutos.

Planta endémica del extremo suroeste de Portugal, en medios rocosos marítimos de baja altitud en ambiente cálido y no muy seco.

30. *Biscutella virgata* Jordan, *Diagn. Esp. Nouv.* 1: 309 (1864) (*laxa-stenophylla*). L.c.: Hs, Sierra de Alcaraz (Ab).

= *B. degeni* Sennen in *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 32: 95 (1932). L.c.: Sierra Espuña (Mu).

Material estudiado: Ab: Riópar, nacimiento del río Mundo, 30SWH45, 1100 m, 11-IX-1991, *L. Serra* (VAL 75357); Nerpio, El Sabinar, 30SWH72, 19-VII-1993, *Sánchez Gómez* (VAL 36873). Al: María, Sierra de María, 30SWG77, 1400 m, 29-IV-1995, *J.X. Soler* (VAL 220841), María, ladera de El Gavar, 30SWG779, 1200 m, sobre calizas dolomíticas, *J. Güemes* (VAL 37396). Gr: La Puebla de Don Fadrique, hacia Huéscar, 30SWG49, 25-VII-2004, *J.X. Soler* (VAL 220958). Ibid. Ladera N de la Sierra de la Sagra, 30SWH30, 1500 m, 2-VII-2000, *J.X. Soler* (VAL 220958). J: Cazorla, alto río Borosa, 30SWG19, 1400 m, 9-V-1986, *G. Mateo & M.B. Crespo* (VAL 53761). Sierra de Cazorla, pico Cabañas, 23-VII-1974, *Charpin & Fernández Casas* (MA 301679). Mu: Moratalla, Benizar, Rincón de las Cuevas, 30SWH8835, 940 m, 13-VI-1993, *J. Güemes & al.* (VAL 36920). Moratalla, Sierra de la Mucla, 30SWH93, 1200 m, 24-IV-1997, *J. Güemes* (VAL 37281).

Caméf.-sufr. 3-6 dm. III-VI. Bética. Meso-Supra. S-SH. [Ab Al Gr J Mu]. (BET).

Planta con aspecto cercano a *B. stenophylla*, de la que difiere por su menor talla (c. 20-40 cm), su porte menos leñoso, hojas menos coriáceas, más tendentes a formar roseta basal, más grisáceas, con pelos mayores menos rígidos y engrosados (aunque relativamente largos, alcanzando c. 1-1,5 mm) junto a numerosos pelos cortos y finos (c. 0,1-0,2 mm), con menor número de lobulaciones (1-2 pares); frutos menores (c. 8-9 × 5 mm), etc. De *B. laxa* difiere por su porte mayor y más leñoso, hojas menos rosuladas, más coriáceas, con presencia de pelos sub-rígidos y algo engrosados relativamente largos, etc.

El contacto de *B. stenophylla* (extendida por las zonas secas del E y CE peninsular) con *B. laxa* (propia de las montañas béticas) afecta a un territorio amplio, en el que están implicadas al menos las provincias de Albacete, Almería, Granada, Jaén y Murcia, donde han sido recolectadas abundantes muestras atribuibles a este taxon, que muestra un aspecto y tiene un comportamiento muy semejante a su vicariante septentrional *B. conquensis*.

Se trata de una propuesta antigua y un poco desubicada (las obras de Jordan recogen flora francesa sobre todo), bastante olvidada por los botánicos españoles, pero reco-

gida en el epicentro de esta extendida variante, por ello señalamos colecciones concretas, atribuidas en su mayoría (em herbario y en textos), a *B. valentina*.

HÍBRIDOS

1. ***Biscutella* × *aguilellae*** Mateo in *Fl. Montib.* 85: 21 (2023) (*turolensis* × *fontqueri*). L.c.: Hs, pr. Forcall (Cs).

Difiere de *B. turolensis* en tener hojas más anchas, con lóbulos más escasos pero más anchos, más laxamente indumentadas, etc. De *B. fontqueri* difiere por tener hojas más estrechas y alargadas, dentadas o poco marcadamente lobuladas, formando una roseta basal más clara y no elevada, de color más grisáceo y más densamente indumentadas, con pelos cortos y suaves, etc. Se presenta por el norte del Maestrazgo y sur de los Puertos de Beceite, donde contactan sus parentales (Cs T Te).

2. ***Biscutella* × *alejandrei*** Mateo in *Fl. Montib.* 90: 109 (2024) (*alcarriae* × *lusitanica*). L.c.: Hs, Moradillo de Roa (Bu).

Planta herbácea o algo lignificada en la cepa, algo elevada. Hojas largas y algo ensanchadas, no formando una roseta basal densa, aunque dispuestas en la parte inferior del tallo, de color verde-grisáceo, cubiertas de pelos cortos y finos densos a moderados, junto con más escasos pelos largos (c. 1 mm) y sub-rígidos. Ha sido detectada en la cuenca media del Duero, desde Almazán a Roa (Bu Sg So).

3. ***Biscutella* × *alfrediana*** Mateo in *Fl. Montib.* 85: 21 (2023) (*atropurpurea* × *coronopifolia*). L.c.: Hs, Morata de Jalón (Z).

Difiere de *B. atropurpurea* en su porte más elevado, hojas más coriáceas, más anchas, con lobulaciones más marcadas, largas y profundas, con más pelos rígidos y menos pelos suaves; frutos mayores. De *B. coronopifolia* difiere en sus hojas más blandas, con más pelos suaves y menos pelos rígidos, menos recortadas y más estrechas. Detectada en el valle del Jalón, seguramente se extenderá por la Ibérica nororiental (Gu Te Z).

4. ***Biscutella* × *almeriensis*** Mateo, **nothosp. nova** (*laxa* × *variegata*).

Holotipus: Hs, Almería, barranco del Caballar, 17-IV-1921, E. Gros (MA 44376).

Diagnosis: *A. B. laxa* differt statura majore, folia viridiora latiora (c. 6-10 mm), cum lobulis latioribus (triangularibus) et longioribus, laxioribus pilis obsitis, etc. *A. B. variegata* differt statura minore, foliis griseo-viridis angustioribus, cum lobulis angustioribus, densioribus pilis obsitis, fructibus minoribus.

Difiere de *B. laxa* en su porte más elevado, hojas más anchas (c. 6-10 mm), con lobulaciones más anchas (triangulares) y marcadas, de superficie más verde y menos indumentada, etc. De *B. variegata* difiere en un porte menos elevado, hojas más estrechas, con lobulaciones menos marcadas, de superficie más grisácea e indumentada, frutos menores, etc.

B. laxa y *B. variegata* conviven a lo largo de un amplio territorio bético, por lo que era necesario que existieran formas de introgresión entre ambas, como las aquí señaladas, que pueden afectar fácilmente a una ancha banda, al menos entre Cádiz y Almería (Al Ca Gr Ma).

5. ***Biscutella* × *altoiberica*** Mateo, **nothosp. nova** (*asperifolia* × *coronopifolia*)

Holotipus: Hs, Álava: Labastida, Conchas de Haro, laderas muy erosionadas y caldeadas con coscojares quemados, calizas, 600 m, 30TWN1318, *J.A. Alejandre*-978/82 (MA 301899).

Difiere de *B. asperifolia* por su porte algo mayor, hojas más largas, que suelen estar menos densamente dispuestas (rosetas más laxas), pasando de enteras y lineares a pinnatífidas y lineal-oblancooladas, a menudo con uno o varios pares de lobulaciones marcadas, cubiertas de pelos más abundantes pero más finos y menos rígidos; frutos mayores, etc. De *B. coronopifolia* difiere en su porte algo menor, hojas más estrechas (tendencia a

linear-oblancoeladas), más densamente rosuladas, cubiertas de pelos más densos y más rígidos; frutos menores. Las especies señaladas conviven en algunas zonas del Alto Ebro y la parte septentrional del Sistema Ibérico, habiendo generado estas poblaciones híbridas que afectan a un amplio territorio (Bu Gu Lo Na Sg So Vi).

6. *Biscutella* × *bonichensis* Mateo in Fl. Montib. 85: 21 (2023) (*alcarriae* × *atropurpurea*). L.c.: Hs, pr. Cañete (Cu).

Difiere de *B. alcarriae* por su porte menor, hojas más verdosas, con pelos menos densos aunque más alargados, frutos menores, etc. De *B. atropurpurea* difiere en su porte algo mayor, hojas más anchas, menos densamente rosuladas, con presencia pelos más cortos; frutos mayores. Las especies señaladas conviven en algunas zonas de la parte meridional interior del Sistema Ibérico, afectando sobre todo a las provincias de Cuenca y Guadalajara, donde aparece este híbrido.

7. *Biscutella* × *cardonica* (O. Bolòs & Masclans) Mateo, **comb. & stat. nov.** (*fontqueri* × *mediterranea*). L.c.: Hs, mazo del Cardó (T).

≡ *B. laevigata* var. *cardonica* O. Bolòs & Masclans in Butll. Inst. Catalana Hist. Nat. sec. Bot. 38(1): 76 (1974); *B. fontqueri* subsp. *cardonica* (O. Bolòs & Masclans) L. Sáez, Aymerich & C. Blanché, Llibre Vermell Pl. Vasc. Endem. Amen. Catalunya: 78 (2010).

En coherencia con su planteamiento global del género, BOLÒS & VIGO (1990) presentan este taxon como variedad de *B. laevigata* subsp. *cuneata* (*B. fontqueri*), que posteriormente pasará a un tratamiento más analítico, -con el que concordábamos hasta ahora- de subespecie de dicha *B. fontqueri* (cf. SÁEZ & al., 2010), aunque, dada la presencia de formas atribuibles a *B. mediterranea* en el entorno, entendemos más coherente con nuestro propio planteamiento hablar de híbrido, el cual se presenta en los Puertos de Beceite y su entorno (Cs T Te).

8. *Biscutella* × *duriensis* Mateo in Fl. Montib. 90: 110 (2024) (*coronopifolia* × *lusitanica*). L.c.: Aldeafuente (Soria).

Recientemente descrita (MATEO, 2024) del valle del Due-ro, donde tenemos detectadas muestras desde el entorno de Almazán hasta el de Valladolid. La interpretamos como producto del cruce entre *B. lusitanica* y *B. coronopifolia*; la primera iberoatlántica y la segunda iberolevantina, que llegan a convivir en la zona de tránsito indicada (Bu So Va).

9. *Biscutella* × *eliasii* Sennen in Bol. Soc. Ibér. Ci. Nat. 25: 114 (1926) (*coronopifolia* × *laevigata*). L.c.: Bujedo (Burgos).

Planta descrita por SENNEN (1926) de la zona del Alto Ebro. Por el aspecto, y las especies que viven en la zona, parece razonable interpretarla como producto del cruce entre *B. laevigata* y *B. coronopifolia*; dos especies muy diferentes, que generan una combinación no muy escasa, detectada en diversos puntos de la zona indicada (Bu Lo Na Vi Z).

10. *Biscutella* × *moncayensis* Mateo in Fl. Montib. 90: 110 (2024) (*coronopifolia* × *intermedia*). L.c.: Hs, Purujosa (Z).

Difiere de *B. coronopifolia* en su porte menor, menos leñoso (casi completamente herbáceo), más densamente rosulado, hojas menores, con lobulación menos marcada, frutos menores; de *B. intermedia* difiere en las hojas más lobuladas, con pelos más rígidos, etc. Se presenta en la media montaña del Sistema Ibérico septentrional (sobre todo Moncayo-Demanda) donde contactan a veces las especies señaladas (Lo So Z).

11. *Biscutella* × *palentina* Mateo in Fl. Montib. 90: 110 (2024) (*asperifolia* × *laevigata*). L.c.: Hs, Velilla de Río Carrión (P).

Difiere de *B. asperifolia* en su porte más elevado, tener las hojas más recortadas, con pelosidad más densa y menos rígida, flores y frutos mayores, etc. De *B. laevigata* difiere en su porte menor, hojas más pequeñas, más densamente rosuladas, con pelos más rígidos, menos recortadas, flores y frutos menores, etc. Por error, al describirla recientemente se señala como *asperifolia* × *intermedia*, aunque en la diagnosis latina y comentario

posterior se indica correctamente como *asperifolia* × *laevigata*. Presente en las vertientes meridionales de la Cantábrica (Bu P).

12. *Biscutella* × *priegoana* nobis, sp. Mateo in Fl. Montib. 90: 110 (2024). (*asperifolia* × *turolensis*). L.c.: Hs, Priego (Cu).

Difiere de *B. asperifolia* por su porte algo mayor, hojas más largas y anchas, de margen más o menos lobulado, más grisáceas, con mezcla de pelos algo rígidos y alargados junto con otros finos y cortos, etc. De *B. turolensis* difiere en sus hojas más cortas y estrechas (c. 2-6 cm × 2-4 mm), más coriáceas, con presencia de pelos rígidos y engrosados sobresaliendo de los finos y cortos; frutos menores (c. 7-8 × 4-5 mm), etc. Ambas especies muestran zonas de contacto por la parte meridional del Sistema Ibérico, por lo que poblaciones similares es esperable que aparezcan por otras zonas diferentes de las señaladas (Cu Gu).

13. *Biscutella* × *rosularis* Boiss. & Reut., Diagn. Pl. Orient., ser. 2, 1: 45 (1854) (*dufourii* × *montana*). L.c.: Hs, Calpe (A). ≡ *B. montana* subsp. *rosularis* (Boiss. & Reut.) Guinea in Anales Inst. Bot. Cav. 21: 402 (1963).

Fue dada como buena especie independiente por sus autores (BOISSIER & REUTER, 1854), así como por WILLKOMM & LANGE (1880), pero posteriormente fue subordinada a *B. montana* o *B. sempervirens* (WILLKOMM, 1893; GUINEA, 1963; etc.). Por nuestra parte la hemos reivindicado como buena especie de origen híbrido, resultado del cruce entre *B. montana* y *B. dufourii*. Podría estar estabilizada, pero no lo podemos aseverar, viendo que surge en el entorno de *B. montana*, sin alejarse ni mostrarse independiente de ella (A V).

14. *Biscutella* × *sierramirana* Mateo in Fl. Montib. 90: 110 (2024) (*atropurpurea* × *stenophylla*). L.c.: Hs, pr. Aliaguilla (Cu).

Difiere de *B. stenophylla* en tener porte menor (c. 2-4 dm), cepa menos leñosa, tallos a menudo de color rojizo, hojas más densamente dispuestas, de menor tamaño, más estrechas, con color más grisáceo, cubiertas de pelos más suaves y densos; frutos menores. De *B. atropurpurea* difiere por tener porte algo mayor, cepa más leñosa, hojas más anchas, menos densamente dispuestas en la roseta basal, de color más verdoso, provistas de pelos cortos y suaves junto con otros más largos y rígidos; frutos mayores. En la Ibérica oriental, sobre todo el sureste de la Serranía de Cuenca, contactan ampliamente los parentales y generan este híbrido. (Cu V).

15. *Biscutella* × *soleriana* Mateo in Fl. Montib. 90: 111 (2024) (*laevigata* × *lusitanica*). L.c.: pr. Villablino (Le).

Difiere de *B. lusitanica* en tener hojas desde enteras a poco profundamente dentadas, más arrosietadas; de *B. laevigata* difiere en tener las hojas más regular y profundamente dentadas. En zonas no demasiado altas de la Cordillera Cantábrica, sobre todo occidental (entre Galicia y León), alcanzan a contactar las especies aquí indicadas, que suelen tener porte elevado, dando lugar a una estirpe intermedia, robusta para su género. (Le).

16. *Biscutella* × *soriana* Mateo in Fl. Montib. 90: 111 (2024) (*alcarriae* × *coronopifolia*). L.c.: Hs, pr. Velilla de Medinaceli (So).

Difiere de *B. alcarriae* por tener porte algo menor, cepa más lignificada, hojas de tendencia más rosulada, más profundamente lobuladas, verde grisáceas, no tomentosas, con pelos más largos, menos suaves y menos densos; frutos menores, etc. De *B. coronopifolia* difieren en su porte algo mayor, sus hojas más indumentadas (menos verdes), menos profundamente lobuladas, frutos mayores, etc. En pocas zonas vemos que tengan contacto ambas especies, lo que no conocemos que ocurra más que en los altos valles del Jalón y Henares, en un territorio limitado, pero afectando al contacto entre las provincias de Soria, Guadalajara y -quizás también- Zaragoza.

ESPECIES HÍBRIDAS E INTERMEDIAS EN ORDEN DE ESPECIES PRINCIPALES INTERVINIENTES

Para completar la información presentada pasamos a listar las que parecen híbridas (cursiva) junto con las que parecen estabilizadas como especies autónomas (negrita y guión separando parentales), en orden de pares de especies principales intervinientes. Como puede verse, faltan muchas de las teóricamente posibles, algunas de las cuales creemos haberlas detectado en el terreno o en los herbarios, pero no las hemos descrito por falta de muestras suficientemente claras.

alcarriae × atropurpurea: *bonichensis*
alcarriae × coronopifolia: *soriana*
alcarriae × lusitanica: *alejandrei*
alcarriae-stenophylla: **valentina**
asperifolia × laevigata: *palentina*
asperifolia × coronopifolia: *altoiberica*
asperifolia × turolensis: *priegoana*
atropurpurea × coronopifolia: *alfrediana*
atropurpurea × stenophylla: *sierramirana*
coronopifolia × intermedia: *moncayensis*
coronopifolia × laevigata: *eliasii*
coronopifolia × lusitanica: *duriensis*
dufourii × montana: *rosularis*
fontqueri × mediterranea: *cardonica*
fontqueri × turolensis: *aguilellae*
laevigata × lusitanica: *soleriana*
laxa-stenophylla: **virgata**
laxa × variegata: *almeriensis*
lucronensis × lusitanica: *duriensis*
mediterranea-stenophylla: **caroli-pauana**
mediterranea-turolensis: **maestratensis**
stenophylla-turolensis: **conquensis**

CLAVES PARA SEPARAR LAS ESPECIES

Los números en negrita corresponden a esta clave, los que no van en negrita, y preceden a cada especie, corresponden a los que figuran en el listado previo. No salen las especies que tenemos por intermedias, ni los híbridos, por su ambigüedad morfológica.

1. Hierbas anuales 2
- Plantas perennes, a veces de base lignificada 5
2. Pétalos grandes (más de 1 cm). Frutos con más de 1 cm de anchura 4 (gr. **auriculata**)
- Pétalos pequeños (menos de 1 cm). Frutos con menos de 1 cm de anchura 3 (gr. **lyrata**)
3. Hojas profundamente divididas en lóbulos más largos que anchos. 4 estambres con filamentos alado-ensanchados en el medio 19. **B. lyrata**
- Hojas dentadas o con lobulaciones cortas (más anchas que largas). Todos los estambres con filamentos no ensanchados 5. **B. baetica**
4. Hojas caulinares enteras o poco dentadas, atrofiándose mucho o desapareciendo en la inflorescencia. Frutos con margen superior recto (de modo que no quedan muy marcados los mericarpos) 4. **B. auriculata**
- Hojas caulinares muy dentadas, incluso las de la parte inferior de la inflorescencia. Frutos con margen superior e inferior curvado, marcando bien los mericarpos 7. **B. cichoriifolia**
5. Hojas grisáceas o blanquecinas, cubiertas de un indumento denso de pelos suaves y finos 6
- Hojas verdes, desde glabras a cubiertas de un indumento de cerdas rígidas o pelos finos poco densos o poco aparentes a simple vista 13

6. Hojas inferiores con limbo bastante ancho, alcanzando (1)2-4 cm de anchura, obovado a elíptico 7 (gr. **montana**)
- Hojas estrechas, c. 0,5-1,5(2) cm de anchura, limbo linear-oblancoado a estrechamente elíptico (gr. **sempervirens**) grupo complejo, con tránsitos morfológicos, difícil de separar por caracteres precisos, que podría corresponder a una especie amplia (*sempervirens*), pero que presentamos fragmentado en 4 (*alcarriae*, *atropurpurea*, *laxa* y *sempervirens*)
7. Hojas verdes o verde-grisáceas, no tomentosas, provistas de lobulaciones triangular-agudas, las caulinares similares a las inferiores, que no forman rosetas claras 28. **B. variegata**
- Hojas grisáceas, tomentosas, las inferiores en clara roseta, las caulinares habitualmente menores y menos lobuladas 8
8. Hojas basales irregularmente dentado-lobuladas, planas, mucho más largas que anchas, las mayores superando los 10 cm 14. **B. hozensis**
- Sin estos caracteres reunidos 9
9. Planta muy ramosa y elevada (hasta 1 m). Frutos menos de 1 cm de anchura. Cáliz peloso (Pitiusas) 11. **B. ebusitana**
- Sin estos caracteres reunidos 10
10. Hojas con limbo plano y bastante ancho, de someramente dentado a profundamente dividido en lóbulos anchos 11
- Hojas con margen algo revuelto, con lóbulos estrechos y muy marcados 12
11. Limbo foliar entero a someramente dentado en todas las hojas, de suborbicular a anchamente elíptico u ovado-oblancoado 23. **B. montana**
- Limbo foliar, al menos en parte de las hojas, dividido en lobulaciones profundas, de oblanceolado a elíptico-oblancoado 13. **B. frutescens**
12. Hojas ovado-elípticas, cortas y anchas (c. doble de largo que ancho), todas en densa roseta basal. Frutos con más de 1,5 cm de anchura 29. **B. vicentina**
- Hojas oblongo-lanceoladas, más alargadas, algunas caulinares. Frutos c. 1-1,5 cm de anchura 21. **B. marinae**
13. Hojas con un indumento formado sólo por cerdas rígidas 14 (**B. stenophylla** gr.)
- Hojas con pelos finos, a veces acompañados de otros algo rígidos 15
14. Planta herbácea o muy levemente lignificada en la base. Hojas formando una roseta basal densa, linear-acintadas (c. 1-2 mm de anchura) 2. **B. asperifolia**
- Planta claramente lignificada en la base. Hojas formando una roseta laxa, a menudo situada a cierta altura sobre el suelo, con anchura variable, pero de promedio más bien 5-10 mm 25. **B. stenophylla**
15. Hojas dispuestas por el tallo, a veces sobre una roseta laxa basal o sin ésta 16 (gr. **B. mediterranea**)
- Hojas en su mayoría en roseta basal, a veces con algunas caulinares 18 (gr. **B. laevigata**)
16. Tallos en su mayoría floríferos. Hojas alargadas, con lóbulos laterales abundantes (Suelen ser más de 2 pares) 17
- Tallos centrales de la mata que suelen terminar en una roseta foliar elevada estéril. Hojas ensanchadas y con lobulaciones laterales escasas (habitualmente terminadas en 3-5 lóbulos triangulares). Planta baja y tenue 13. **B. fontqueri**
17. Hojas con margen regularmente aserrado o dentado. Frutos c. 11-14 mm de anchura (iberoatlántica) 18. **B. lusitanica**
- Hojas con lóbulos de longitud similar o superior a la parte soldada (iberolevantina) 22. **B. mediterranea**
18. Hojas verdes, poco pelosas, con limbo elíptico, c. 1-3 cm de anchura. Planta a menudo elevada 16. **B. laevigata**
- Hojas verdoso-grisáceas, con indumento aparente, al menos con aumento. Plantas modestas 19
19. Hojas pinnatífidas, cubiertas de pelos bastante aparentes y algo ásperos 9. **B. coronopifolia**
- Hojas poco recortadas, con pelos laxos, poco aparentes 20
20. Hojas estrechas (c. 4-8 mm de anchura). Plantas enanas de alta montaña (c. 1-2 dm de estatura) 15. **B. intermedia**

– Hojas más anchas (c. 6-18 mm). Plantas algo elevadas (c. 2-4 dm) 10. *B. dufourii*

DATOS SINTÉTICOS

En primer lugar, señalar que en la monografía de GUINEA (1963) comenta 49 especies de *Biscutella* en Europa y el Mediterráneo, de las que 28 las indica en la Península. De ellas hay 13 que mantenemos aquí en rango de especie y otras 4 las pasamos a subespecie, mientras que en este trabajo aparecen bastantes especies nuevas (descritas posteriormente) y otras las presentamos en la sinonimia de alguna de las aceptadas, pero la correlación es bastante grande, más aún teniendo en cuenta el paso de seis décadas.

Las diferencias con *Flora iberica* (GRAU & KLINGENBERG, 1993) son aún mayores -pese a haber pasado tres décadas-, ya que en esta obra se aceptan 9 especies para la flora peninsular, de las que 7 coinciden con las aquí presentadas, una la tratamos como subespecie y otra como híbrido.

En resumen, listamos 30 especies, 5 de ellas que entendemos como hibridógenas suficientemente extendidas y estabilizadas, a las que unimos la existencia de una segunda subespecie en 7 casos, lo que supone hablar de 37 táxones no híbridos, a los que podemos unir 16 híbridos, dándonos 53 táxones diferentes.

Llevamos muchos años estudiando este género en España, particularmente en la zona iberolevantina y centro peninsular. Un instrumento esencial para ello es la base de datos de que disponemos, donde hemos incluido los datos de etiqueta de los pliegos del género estudiados, básicamente en los herbarios MA y VAL. Con ello hemos llegado a reunir 3.342 referencias, sobre muestras estudiadas y determinadas, de este género en España (más unas cuantas muestras de Portugal).

Como colofón de esta síntesis monográfica, queremos presentar un resumen del contenido de tal base de datos, separando la información que recoje en los diferentes apartados que pensamos pueden ser útiles en los distintos ámbitos de la ciencia y la historia.

1. Representación del género por herbarios

Hemos incluido en una primera base de datos, que es la básica para este trabajo, con las referencias de las etiquetas de los pliegos estudiados. En muchos casos ha habido que modificar las determinaciones, aunque los demás campos suelen permanecer sin modificar.

Podemos señalar que los dos herbarios elegidos disponen de unas buenas colecciones del género, aunque el herbario del Jardín Botánico de Valencia, con 1.859 pliegos supera al del Jardín Botánico de Madrid (al menos los pliegos informatizados y no duplicados a los que hemos podido tener acceso), con 1.483 pliegos (de donde el total de unos 3.342 pliegos). Esta asimetría, que suele ser inversa en casi todos los géneros, se debe a la abundancia de especies en el entorno del primer herbario y el interés que ha despertado en quienes han trabajado en él.

Hemos eliminado los duplicados, del mismo recolector, de una especie en el mismo lugar y fecha, y nos han quedado un total de 3.198 pliegos. Hemos perdido 144, y serían más si añadiéramos los duplicados presentes en uno y otro herbario, lo que no hemos hecho.

Estos datos, procedentes realmente de pliegos de herbario, se van a enriquecer con las referencias de campo, de las bases de datos corológicas, que tenemos abiertas para pasar a limpio las anotaciones de campo en los territorios de la Cordillera Ibérica y su entorno (provincias de A, Bu, Cs, Cu, Gu, Lo, So, Te, V, Z), lo que supone que esta revisión, que procura ser de ámbito general, sin duda va más aquilatada para la zona iberolevantina.

La base de datos elaborada (la indicada de los dos herbarios, ya con 3.198 muestras) nos ayuda a ver la distribución general de las especies (por provincias y regiones) y su abundancia o rareza, de cara a poder presentar una monografía documentada, pero cada campo nos da una información propia, que queremos hacer llegar a nuestros colegas y a la historia de la botánica española, a través de estos sencillos resúmenes.

2. Especies mejor representadas:

Según el número de registros en la base de datos (MA + VAL), tenemos -con más de 50 unidades- las siguientes especies:

B. stenophylla: 388, *B. auriculata*: 352, *B. turolensis*: 160, *B. conquensis*: 150, *B. lusitanica*: 135, *B. laxa*: 130, *B. coronopifolia*: 129, *B. intermedia* y *B. mediterranea*: 126, *B. mastratensis*: 124, *B. caroli-pauana*: 112, *B. atropurpurea*: 92, *B. variegata*: 85, *B. fontqueri*: 83, *B. dufourii* y *B. montana*: 80, *B. baetica*: 78, *B. alcarriae*: 70, *B. asperifolia*: 61, *B. virgata*: 53, *B. valentina*: 51.

En total solo dos especies superan los 300 registros (la extendida y banal *B. auriculata* y la -no tan extendida- pero vulgar en su área, *B. stenophylla*), otras dos están entre 150 y 200 (*B. turolensis* y *B. conquensis*), con más de 100 registros todavía se sitúan otras siete y entre 50 y 100 aparecen diez más. Las nueve restantes son más escasas o muestran una representación escasa en los herbarios consultados.

3. Países y provincias mejor representados

En esta obra intentamos describir la biodiversidad de este género en España, pero aprovechamos para recoger las referencias existentes de los países vecinos de la Península Ibérica. Los registros concretos detectados para cada país son: España: 3.141, Portugal: 57 y Andorra: 0.

En los herbarios MA y VAL aparecen muestras de las provincias españolas que indicamos a continuación, en orden decreciente y concretadas a aquellas en las que han salido 25 o más unidades:

Valencia: 397, Castellón: 390, Alicante: 249, Teruel: 200, Cuenca: 194, Granada: 146, Madrid: 138, Zaragoza: 123, Guadalajara: 111, Málaga: 106, Cádiz: 99, Jaén: 84, Soria: 87, Albacete: 76, Burgos: 59, Almería: 50, Ávila: 41, Tarragona: 38, Huesca y Murcia: 37, León y Llérida: 32, Tarragona: 29, Ciudad Real y Segovia: 26.

Señalamos 25 provincias, la mitad de las existentes. En posición destacada van las tres provincias de la Comunidad Valenciana, lo que potencia sobre todo el herbario VAL, pero remacha el MA en gran medida; pues responde sobre todo a la importante variabilidad del género en la zona. Luego dos provincias correspondientes a la Ibérica oriental (Cu y Te), igualmente potenciadas más que nada por el VAL, pero también con una objetiva representación importante del género. Del resto de provincias destacan las de Andalucía oriental (Gr, Ma, J, Al) o

el Sistema Central (M, Av, Sg), además de las que afectan al resto del Sistema Ibérico (So, Gu, Bu, Z), siendo muy modesta la participación de las que afectan a la Cantábrica, los Pirineos, Galicia, Cataluña o las zonas llanas de la Meseta.

De las provincias canarias y Pontevedra no se han detectado pliegos. De las que tienen representación van en último lugar las dos vascas litorales (2 pliegos); con menos de 10 pliegos quedarían Ba, Bi, C, Co, Na, O, Or, PM, S, Sa y Za. Todo ello abunda en lo señalado del mayor peso en áreas mediterráneas, bético-levantinas, frente al menor peso en áreas eurosiberianas o mediterráneo-iberoatlánticas.

Es indudable que el muestreo es parcial y los datos no guardan una correlación completa con los hechos de campo. Si se hubiera hecho este estudio con las muestras de otros herbarios, los resultados serían diferentes, aunque es evidente que el herbario MA es el que muestra una representación regional más equilibrada.

Otro aspecto que sugiere este apartado es que las recolecciones vistas en los herbarios señalados estimamos suponen cerca del 10% de lo que se necesitaría para poder abordar un estudio como éste con suficientes garantías, es decir que necesitaríamos unos mil pliegos por provincia (al menos de las provincias que salen más destacadas), unos 500 de las de la parte media y un centenar de las de la parte baja. Es verdad que sumando todos los registros existentes en los demás herbarios españoles el número de pliegos disponibles del género se multiplicaría por 3-4, pero también que hay lugares muy visitados, representados en todos los herbarios, frente a otros muchos olvidados, lo que haría crecer el total de modo limitado (a duras penas al doble).

Por otro lado, el efecto negativo de los tratamientos demasiado sintéticos (particularmente en *Flora iberica*) han inducido a muchos autores (que llegan a *B. valentina* en casi todas las muestras que recolectan en una zona determinada) a que recolecten mucho menos que si vieran que en realidad tenían 15-20 táxones diferenciables.

4. Aspecto altitudinal

En los datos de la base del herbario MA no figura el campo altitud, por lo que esta faceta la relegamos a lo existente en VAL bases disponibles, existiendo además un cierto número de pliegos del herbario VAL donde no aparece reflejada la altitud. Hemos decidido añadir en este caso nuestras anotaciones de campo -siempre ubicadas con precisión en altitud, aunque sean sesgadas a unas determinadas especies y territorios-, ya que este factor no modifica tanto los resultados, como ocurriría si los añadiéramos a los demás factores. Vamos a presentar este aspecto por intervalos de 200 m, obteniendo los siguientes resultados:

0-199 m: 121
200-399 m: 158
400-599 m: 225
600-799 m: 386
800-999 m: 486
1000-1199 m: 417
1200-1399 m: 299
1400-1599 m: 145
1600-1799 m: 59
1800-1999 m: 26

2000-2199 m: 5

2200-2399 m: 6

2400 o más: 1.

Lo primero que se aprecia es que los números aumentan regularmente desde el nivel del mar hasta los 800-1000 m, siendo regularmente decreciente más allá, lo que supone que se trata de un género con óptimo en zonas de media montaña (por ejemplo, frente a *Hieracium*, que parece alcanzar su óptimo en altitudes mayores, c. 1200-1400 m).

Se constata que se trata de un género que no desdén las zonas de baja altitud. De las 2.334 referencias extraídas se ve que 279 corresponden a un nivel inferior a los 400 m (12%). Si ascendemos a niveles entre los 400 y los 800 m, subimos ya a 611 referencias (pasamos a más del 26%). Al pasar a la zona de montaña media-alta (800-1200 m) se alcanza el máximo, con 903 referencias (cerca del 39%). En el nivel de 1200 a 1600 m desciende apreciablemente, aunque se mantiene un nivel importante, con 444 referencias (19%), pero ya entre 1600 y 2000 el descenso es muy significativo (a 85 referencias y cerca del 3,5%), siendo mucho mayor en altitudes superiores, aunque en Sierra Nevada alcanza bien los 3000 m.

Se podría objetar a estos resultados, que están sesgados por las dificultades de acceso a las áreas de media y alta montaña, frente a las facilidades para las zonas bajas. Sin duda, están mejor prospectadas las zonas bajas, razonablemente la montaña de 800-1200 m, moderadamente la de 1200 a 1600, escasamente la de 1600-2000 y menos aún las zonas superiores, excepto enclaves muy concretos y especialmente visitados. Así, estimamos -por lo observado en el campo- que el óptimo real deberá estar situado algo más arriba de lo señalado, siendo la cota de 1100-1200 m, probablemente la que marque el punto de inflexión.

Si se observa la escasa representación del género en Galicia o en la Cornisa Cantábrica, se puede deducir que rehuyen los ambientes atlánticos hiperhúmedos, y que medran mejor en ambientes mediterráneos o sometidos a un período de sequía más o menos apreciable.

5. Aspecto cronológico

No todas las muestras están datadas, aunque sí una gran mayoría. Ordenados los registros que sí lo están por años podemos ver que las recolecciones en las que nos hemos basado han tenido lugar en los períodos siguientes:

1750-1849 (100 años): 4
1850-1874 (25 años): 10
1875-1899 (25 años): 33
1900-1924 (25 años): 113
1925-1949 (25 años): 138
1950-1974 (25 años): 263
1975-1999 (25 años): 1.258
2000-2024 (25 años): 934.

Salen un total de 2.753 registros datados. De lo expuesto deducimos que las muestras estudiadas proceden sobre todo de las últimas décadas y de las generaciones aún vivientes, siendo muy escasos los datos de épocas antiguas y generaciones pasadas.

Las muestras de los siglos XVIII y XIX son muy escasas (47). En las primeras tres cuartas partes del siglo XX suman 514 registros, en el cuarto final del mismo si-

glo pasamos a 1.258 y en el presente siglo XXI descendió, pero se mantiene un buen nivel con 934 registros.

Estos hechos contrastan con dos tópicos que parecen extendidos en nuestra sociedad e incluso en el ámbito científico. Uno sería que conocemos sobradamente nuestra biodiversidad (en este país, como en los de su entorno) y que la conocemos desde hace ya bastante tiempo. Otro es que este conocimiento se basa en prospecciones exhaustivas que tuvieron lugar en la época de la Ilustración y a lo largo del siglo XIX, por lo que se califica de “*decimonónicos*” a los especialistas que a estos asuntos se dedican todavía.

Lo que aquí mostramos prueba que –de un género como éste– no nos legaron nuestros antepasados ni demasiadas muestras ni demasiados trabajos, de modo que las tres cuartas partes de los datos disponibles para este estudio los hemos tenido que sacar de lo que se ha hecho en los últimos 50 años.

También que, en lo que va del presente siglo se ha aportado una parte significativa (más de un tercio) del material de partida para este trabajo, lo que hace suponer que queda aún mucho más por hacer; aspecto confirmado por el hecho de que la monografía que se preparó para *Flora iberica* (GRAU & KLINGENBERG, 1993) haya quedado tan desfasada tras estas últimas décadas, que se necesite hacer una completa remodelación, aunque parte de ella haya consistido en volver a los criterios antes anotados por GUINEA (1963, 1964), en cuanto a un planteamiento analítico del género frente al criterio hipersintético de los alemanes.

6. Recolectores

Partiendo de los datos de los herbarios MA y VAL, el número de recolectores de los pliegos es muy alto, aunque la mayoría con pocas muestras aportadas (con unas 2-5 atribuciones). En las posiciones más elevadas, con más de 20 referencias constatadas, aparecen:

G. Mateo: 537, J. Riera: 201, A. Aguilera: 117, C. Fabregat: 92, J. Fernández Casas: 71, J.A. Alejandre y J.X. Soler: 67, J. Güemes y J. Mansanet: 57, A. Martínez Cabeza: 52, V.J. Arán: 51, A. Rigual: 46, G. López González y C. Vicioso: 36, S. Castroviejo, C. Pau y E. Valdés Bermejo: 31, Marín Campos: 28, E. Gros: 27, A. Segura: 26, J. Fabado y C. Torres: 25, J. Borja: 24, F. Muñoz Garmendia: 23, C. Aedo: 22.

Cuando aparecen varios recolectores, lo hemos simplificado al primero, por lo que en realidad nos estamos refiriendo en muchos casos más a equipos que a personas concretas. Como se puede ver, aparecen sólo tres recolectores de generaciones anteriores (que trabajaban hace un siglo o más, como C. Pau, C. Vicioso y E. Gros), siendo el resto contemporáneos. Entre ellos se observa una gran dispersión de autores en lo que atañe al herbario MA, por lo que no aparece nadie muy destacado (aunque podemos señalar en las posiciones elevadas a J. Fernández Casas, G. López o S. Castroviejo), mientras que en VAL los recolectores son muchos menos, lo que lleva a ocupar posiciones elevadas en esta lista (caso de los cuatro primeros). Puede destacarse también la escasa participación de botánicos foráneos, ya que sólo a dos hemos visto superar las diez muestras: el hermano Sennen y Malato-Beliz. Es curioso constatar que los autores alemanes que firman la monografía del género en España, encar-

gada por el Real Jardín Botánico de Madrid, no hayan dejado en el herbario MA (ni en ningún otro español) ni uno de los cientos de pliegos de colecciones propias que deberían esperarse en un trabajo de esta magnitud.

CONCLUSIONES:

Cerramos este trabajo, recordando y resumiendo las conclusiones señaladas que se enfrentan a sendos tópicos que hay que superar:

– Nuestra biodiversidad no quedó recolectada, estudiada y resuelta en el siglo XIX; motivo por el que ahora sólo nos quedaría abordar los estudios de biología experimental complementarios. Más bien estamos en plena fase del estudio previo y nos queda mucho material por recolectar y estudiar. Objetivamente deberíamos estar –en este aspecto– en la parte alta de la campana de Gauss, aunque las tendencias actuales apunten a que pasemos directamente del punto álgido a cero.

– El estudio de un género como éste tuvo su asiento en trabajos de especialistas foráneos, desde Linneo a Cosson y Jordan, pasando por Dufour y Boissier, con alguna pincelada autóctona (A.J. de Cavanilles); pero desde el siglo XX el peso de su estudio ha tenido lugar aquí (de C. Pau y Font Quer a E. Guinea). La última aportación internacional (monografía de *Flora iberica*) resultó en un trabajo donde se avanza poco y se dejan de lado las valiosas aportaciones previas del afinado monógrafo anterior del género en España (E. Guinea).

– Los tratamientos taxonómicos aplicados no son una cuestión secundaria, sino que tienen un gran impacto en el conocimiento y la conservación de la biodiversidad. El que valiosos endemismos ibéricos, como *B. alcarriae*, *B. asperifolia*, *B. lusitanica*, *B. stenophylla*, etc.; hayan sido olvidados por su consideración de meros sinónimos de otras especies, ha supuesto su marginación de estudios y catálogos regionales, así como de listas de especies valiosas a proteger.

Agradecimientos: Al Jardín Botánico de Madrid, por haber escaneado y puesto a disposición pública gratuita todas sus muestras de este género, consultables en alta definición, cosa que no es habitual en muchos otros herbarios similares europeos, incluso con presupuestos mayores; también por hacernos llegar copia de su base de datos de muestras de este género, imprescindible para la gestión de los datos de este estudio. A J. Riera y J. Fabado, del Jardín Botánico de Valencia, por facilitar la base de datos de las muestras del género y por la ayuda en todo lo necesario para culminar este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- AIZPURU, I., C. ASEGINOLAZA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & I. ZORRAKIN (1999) *Claves ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria.
- ALEJANDRE, J.A., J.M. GARCÍA LÓPEZ & G. MATEO (2006). *Atlas de la flora vascular silvestre de Burgos*. Junta de Castilla y León. Burgos.
- BOISSER, P.E. & G.F. REUTER (1854). *Diagnoses Plantarum Orientalium Novarum*, ser. 2. Vol. 3/1. Lipsiae, Parisiis.
- BOLÒS, O. de & J. VIGO (1990). *Flora dels Països Catalans*, vol. 2. Ed. Barcino. Barcelona.
- CADEVALL, J. & A. SALLENT (1915). *Flora de Catalunya*, vol. 1. Institut de Ciències. Barcelona.
- CAVANILLES, A.J. (1793). *Icones et descriptiones plantarum...* Vol. 2. Imprenta Real. Madrid.

- COSSON, E.S.C. (1849) *Notes sur quelques plantes critiques, rares ou nouvelles*, II. Paris.
- COSTA, A.C. (1877). *Introducción a la flora de Cataluña*. 2ª ed. Imprenta barcelonesa. Barcelona.
- COUTINHO, A.X.P. (1939) *Flora de Portugal (plantas vasculares)*, 2ª ed. Lisboa.
- CRESPO, M.B. (2011). *Biscutella* L. en G. Blanca & al. (eds.) *Flora vascular de Andalucía oriental* (2ª ed.): 981-985. Universidades de Almería, Granada, Jaén y Málaga. Granada.
- CRESPO, M.B., J. GÜEMES & G. MATEO (1992). Datos sobre algunos táxones iberolevantinos de *Biscutella* ser. *Laevigatae* Malinov. (Brassicaceae). *Anales Jard. Bot. Madrid* 50 (1): 27-34.
- DURÁN, J.A. (2014). *Catálogo de la flora vascular de Cantabria*. Monogr. Bot. Ibérica, 13. Jolube ed. Jaca (Huesca).
- FERRER, P.P., G. MATEO & J. FABADO (2022). Análisis del complejo nombre *Biscutella valentina* (Cruciferae). Una propuesta para salir del fondo de saco. *Fl. Montib.* 84: 127-132.
- GARCÍA ADÁ, R., G. LÓPEZ GONZÁLEZ & P. VARGAS (1996) Notas botánicas sobre la flora vascular del centro de la Península Ibérica. *Candollea* 51: 373-380.
- GARCÍA CARDO, Ó., G. MATEO & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (2024). *Catálogo florístico de la provincia de Cuenca*. Ed. Jolube. Jaca (Huesca).
- GBIF (2025). *Global Biodiversity Information facility*. <https://www.gbif.org>.
- GONZÁLEZ CANALEJO, A. & G. LÓPEZ GONZÁLEZ (1983). La “*Biscutella* de Gredos”. *Anales Jard. Bot. Madrid* 40(2): 471.
- GRAU, J. & L. KLINGENBERG (1993). *Biscutella* In: S. Castroviejo & al. (eds.), *Flora iberica*, 4: 293-311. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- GREUTER, W., H.M. BURDET & G. LONG (1986) *Med-Checklist, 3. Dicotyledones (Convolvulaceae-Labiatae)*. Conservatoire et Jardin botaniques de Genève. Ginebra.
- GUINEA, E. (1963). El género *Biscutella* L. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 21(2): 387-405.
- GUINEA, E. (1964). Flora Europaea Notulae Systematicae, nº 4. *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 69: 148.
- GUINEA, E. (1968). Iconographia *Biscutellarum* novarum peninsulae Ibericae. *Collect. Bot.* (Barcelona) 7(1): 539-549.
- GUINEA, E. & V.H. HEYWOOD (1964). *Biscutella*. In: T.G. Tutin & al. (eds.) *Flora Europaea*, 1: 393-398. Cambridge.
- HERNÁNDEZ-BERMEJO, J.E., M. CLEMENTE-MUÑOZ, A. PUJADAS & B. HIDALGO (1986). Algunas consideraciones sobre *Biscutella* L. sect. *Laevigatae* Malinov. en el sur de España. *Lagascalia* 14(2): 197-202.
- JAHANDIEZ, E. & R. MAIRE (1932) *Catalogue des plantes du Maroc*, II. Argel.
- JORDAN, A. (1864) *Diagnoses d'espèces nouvelles*. Paris.
- LAGUNA, E. & al. (1998) *Flora endémica, rara o amenazada de la Comunidad Valenciana*. Generalitat Valenciana. Cons. de Medio Ambiente. Valencia.
- LINNEO, C. (1771). *Mantissa plantarum altera*. Estocolmo.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1999). Proposal to reject the name *Sisymbrium valentinum* L. (Cruciferae). *Taxon* 48: 161-162.
- LORDA, M. (2013). *Catálogo florístico de Navarra*. Monografías de Botánica Ibérica, nº 11. Jolube Ed. Jaca (Huesca).
- LOSA, T.M. & S. RIVAS GODAY (1974). *Estudio florístico y geobotánico de la provincia de Almería*. Archivos del Instituto de Aclimatación 13 (2ª parte). Almería.
- MACHATSCHKI-LAURICH, B. (1926). *Die Arten der Gattung Biscutella L. sect. Thlaspidium (Med.) DC.* Ed. Karl Mez.
- MALAGARRIGA, R. de P. (1973) *Las subespecies y la variación geográfica*. Barcelona.
- MATEO, G. (1990). *Catálogo florístico de la provincia de Teruel*. Instituto de Estudios Turolenses. Teruel.
- MATEO, G. (2023). Sobre el género *Biscutella* (Cruciferae) en la Cordillera Ibérica. *Fl. Montib.* 85: 16-26.
- MATEO, G. (2024a). El género *Cistus* L. en la España peninsular y Baleares. *Fl. Montib.* 90: 26-37.
- MATEO, G. (2024b). Nuevos híbridos del género *Biscutella* (Cruciferae) en el centro y norte de España. *Fl. Montib.* 90: 109-112.
- MATEO, G. (2025). El género *Saxifraga* en la España peninsular y Baleares. *Fl. Montib.* 91: ??.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (1993). Dos nuevas especies del género *Biscutella* (Brassicaceae) en España. *Anales Jard. Bot. Madrid* 51(1): 148-151.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2000). Three new species of *Biscutella* L. (Brassicaceae) and remarks on *B. valentina* (L.) Heywood. *Bot. J. Linn. Soc.* 132: 1-17.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2001). *Manual para la determinación de la flora valenciana*, 2ª ed. Moliner 40. Valencia.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2008). Novedades taxonómicas y nomenclaturales para la flora valenciana. *Fl. Montib.* 40: 60-70.
- MATEO, G. & M.B. CRESPO (2014). *Claves ilustradas para la flora valenciana*. Jolube Ed. Jaca (Huesca).
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2015). *Flora valentina*, 3. Fundación de la Comunidad Valenciana para el Medio Ambiente. Valencia.
- MATEO, G., F. del EGIDO & F. GÓMIZ (2023). Nueva revisión sintética de los géneros *Hieracium* y *Pilosella* en España. Monog. Botánica Ibérica, nº 25. Jolube Ed. Jaca (Huesca).
- MATEO, G., J.L. LOZANO & A. AGUILELLA (2013). *Catálogo florístico de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel)*. Jolube Ed. Jaca.
- MATEO, G., S. TALAVERA & F. del EGIDO (2017). *Hieracium* L. y *Pilosella* Hill. In S. Castroviejo (coord.) *Flora iberica* 16(2): 1170-1294. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- MERINO, B. (1905) *Flora de Galicia, vol. 1*. Tipografía Gallica. Santiago de Compostela.
- OLOWOKUDEJO, J.D. (1986). New nomenclatural combinations and three new varieties in the genus *Biscutella* L. *Feddes Repert.* 97(9-10): 565-570.
- PAU, C. (1908) Una visita botánica a Gredos. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 8: 48-51.
- RIGUAL, A. (1972) *Flora y vegetación de la provincia de Alicante*. Instituto de Estudios Alicantinos. Alicante.
- ROSSELLÓ, J.A., N. TORRES & LI. SÁEZ (1999). A new *Biscutella* (Brassicaceae) from the western Balearic Islands. *Bot. J. Linn. Soc.* 129: 155-164.
- ROYO, F., L. de TORRES, R. CURTO, S. CARDERO, J. BELTRÁN, M. ARRUFAT & A. ARASA (2009). *Plantas del Port, II*. Grup de recerca científica “Terres de l'Ebre”. Ulldescon (Tarragona).
- SEGURA, A. (1988). De flora soriana y otras notas botánicas, III. *Monogr. Inst. Piren. Ecología (Jaca)* 4: 351-358.
- SEGURA, A., G. MATEO & J.L. BENITO (2000). *Catálogo florístico de la provincia de Soria*. Dip. prov. de Soria.
- SÁEZ, LI., P. AYMERICH & C. BLANCHÉ (2010). *Llibre vermell de plantes vasculares endèmiques i amenaçades de Catalunya*. Argania Ed. Barcelona.
- SERRA, L. (2007). Estudio crítico de la flora vascular de la provincia de Alicante: aspectos nomenclaturales, biogeográficos y de conservación. *Ruizia* 19: 1-1414.
- SERRA, L. & J.X. SOLER (2011). *Flora del Parc Natural de la Font Roja*. Alcoy (Alicante).
- SOLER, J.X. (1996). Acerca de *Biscutella megacarpaea* Boiss. & Reuter y *B. vicentina* (Samp.) Rothm. ex Guinea. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 179-181.
- STÜBING, G., J.B. PERIS & R. FIGUEROLA (1991). Eine neue Art der Gattung *Biscutella* (Cruciferae) aus Spanien. *Willdenowia* 21:57-62.
- TISON, J.-M. & B. de FOUCAULT (coords.) (2014). *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope ed. Mèze.

- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M. & I. ZORRAKIN (2004). *Claves ilustradas de la flora del Moncayo*. Gobierno de Aragón. Departamento de Medio Ambiente. Zaragoza.
- VALDÉS, B., S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ GALIANO (1987). *Flora vascular de Andalucía occidental*, vol. 2. Ketres Ed. Barcelona.
- VICENTE, A. (2017). *El género Biscutella ser. Biscutella. Aspectos taxonómicos, nomenclaturales y filogenéticos*. Tesis doctoral. Universidad de Alicante.
- VILLAR, L., J.A. SESSÉ & J.V. FERRÁNDEZ (1997). *Atlas de la Flora del Pirineo aragonés*, vol. 1. Huesca.
- WILLKOMM, M. (1893). *Supplementum prodromi Florae Hispanicae*. Stuttgart.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1880). *Prodromus Florae Hispanicae*, vol. 3. Stuttgart.

(Recibido el 10-III-2025)
(Aceptado el 2-IV-2025)



Fig. 1. *Biscutella asperifolia*.
Muestra de Arcos de la Sierra (Cuenca).



Fig. 2. *Biscutella atropurpurea*.
Muestra de la Sierra de Albarracín (Teruel).



Fig. 3. *Biscutella conquensis*. Muestra procedente de
Puebla de Almenara (Cuenca).



Fig. 4. *Biscutella coronopifolia* subsp. *bilbilitana*. Muestra procedente de Calatayud (Zaragoza).



Fig. 6. *Biscutella fontqueri*. Muestra procedente de Vallibona (Castellón).



Fig. 5. *Biscutella dufourii*. Muestra procedente de La Roda (Albacete).



Fig. 7. *Biscutella intermedia* subsp. *intermedia*. Muestra procedente de Canillo (Andorra).



Fig. 8. *Biscutella intermedia* subsp. *gredensis*. Muestra procedente de Navafría (Segovia).

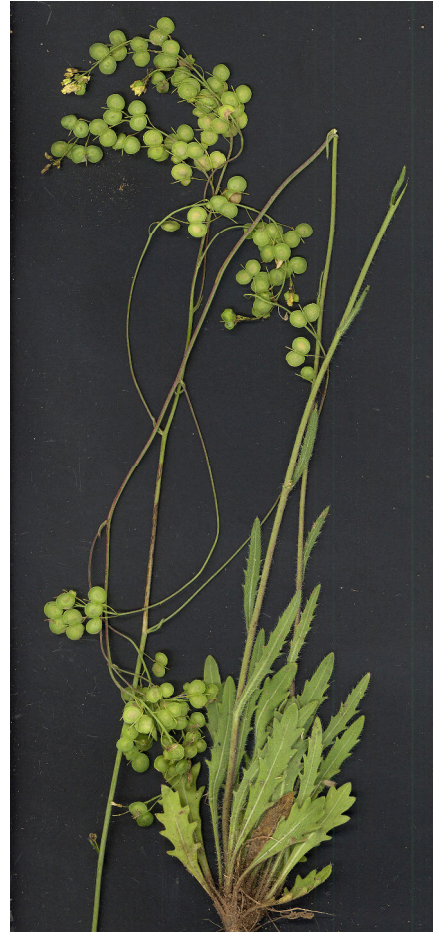


Fig. 10. *Biscutella lusitanica* subsp. *lusitanica*. Muestra procedente de Fuentepinilla (Soria).



Fig. 9. *Biscutella laxa* subsp. *glacialis*. Muestra procedente de la Sierra Tejeda (Málaga).



Fig. 11. *Biscutella lusitanica* subsp. *macrocarpa*. Muestra procedente de Serra de Montejunto (Portugal).



Fig. 12. *Biscutella lyrata*. Muestra procedente de Chiclana de la Frontera (Cádiz).



Fig. 14. *Biscutella marinae*. Muestra procedente de Benidorm (Alicante).



Fig. 13. *Biscutella maestratensis*. Muestra procedente de Olba (Teruel).



Fig. 15. *Biscutella mediterranea* subsp. *calduchii*. Muestra procedente de Ahín (Castellón).



Fig. 16. *Biscutella montana*. Muestra procedente de la Cova Alta (Albaida, Valencia) (loc. clas.).



Fig. 18. *Biscutella turolensis*. Muestra procedente de Camarena de la Sierra (Teruel).



Fig. 17. *Biscutella stenophylla*. Muestra procedente de Requena (Valencia).



Fig. 19. *Biscutella virgata*. Muestra procedente de Moratalla (Murcia).

UNA SINGULAR COMUNIDAD DE *ABIES PINSAPO* EN EL SUBSECTOR BIOGEOGRÁFICO MARBELLÍ (SERRANÍA DE RONDA, MÁLAGA)

Andrés Vicente PÉREZ LATORRE¹

¹Área de Botánica. Departamento de Botánica y Fisiología Vegetal. Universidad de Málaga.
Campus de Teatinos. 29010-Málaga. avperez@uma.es

RESUMEN: Se describe una comunidad (bosque) de *Abies pinsapo* en el sector Aljibico (subsector Marbellí, provincia de Málaga, España) desviante respecto a los descritos hasta el momento. Por su fitoecología, también singular debido al suelo silíceo, y la baja altitud y termicidad, se considera que podría estar amenazado por aumentos en la temperatura y/o descensos en la precipitación. **Palabras clave:** bosques; abeto andaluz; *Abietaceae*; fitoecología, Parque Nacional, Andalucía; península Ibérica.

ABSTRACT: A unique plant community of *Abies pinsapo* in the Marbelli biogeographical subsector (Serranía de Ronda, Malaga, Spain). A new plant community dominated by *Abies pinsapo* is described for the Aljibico biogeographical sector (Marbelli subsector, Malaga, Spain) that is deviant from the described up to now. The forest ecology is also divergent due to the siliceous soil, and the low altitude and thermicity may drive the forest to be threatened by rising temperatures and/or rainfall decrease. **Keywords:** forests; Andalusian fir; *Abietaceae*; phytoecology; National Park; Andalusia; Iberian Peninsula; Spain.

INTRODUCCIÓN

Los bosques de pinsapo –pinsapares– (*Abies pinsapo* Boiss.) tratados como syntaxon según la nomenclatura fitosociológica (BRAUN-BLANQUET, 1979; ASENSI & RIVAS MARTÍNEZ, 1976; RIVAS MARTÍNEZ, 1987, 2007; RIVAS MARTÍNEZ & al., 2011; LOIDI, 2017) se distribuyen como asociaciones por los sectores Rondeño (*Paeonio broteri-Abietetum pinsapo* Asensi & Rivas-Martínez 1976, sobre calizas y dolomías) y Bermejense [*Bunio macucae-Abietetum pinsapo* (Asensi & Rivas-Martínez 1976) Rivas-Martínez 1987, sobre peridotitas] de la provincia Bética en la subregión Mediterránea Occidental (PÉREZ LATORRE & al., 1998, 2025). Sin embargo, el pinsapo puede también, bajo este mismo concepto fitosociológico, formar bosques mixtos con encinas (*Quercus rotundifolia* Lam.) (*Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae abietetosum pinsapo* Pérez Latorre & Cabezudo in Pérez Latorre & al. 2025) en el sector Rondeño y con alcornoques (*Quercus suber* L.) y quejigos lusitanos [*Quercus broteroi* (Cout.) Rivas Mart.] en el sector Aljibico (*Teucrio baetici-Quercetum suberis quercetosum broteroi* Pérez Latorre & Cabezudo in Pérez Latorre & al. 2025 var. de *Abies pinsapo*) (PÉREZ LATORRE & al., 2025). En este último sector (subsector Marbellí) y en la zonopotencialidad de los alcornoques con quejigo lusitano, el pinsapo puede no solo aparecer aislado (CEBALLOS & VICIOSO, 1933) sino llegar a formar pequeños bosquetes (PÉREZ LATORRE & al., 2025), cuya adscripción syntaxonómica se estudia en el presente trabajo.

METODOLOGÍA

Para ello, se han realizado inventarios fitosociológicos (BRAUN-BLANQUET, 1979; GEHÙ & RIVAS MARTÍNEZ, 1981) con la metodología detallada en PÉREZ LATORRE & al. (2025) en dos de las localizaciones más importantes de dichas formaciones de *Abies pinsapo*, localizadas en los Montes de Albornoque y Gaimón (Istán y Monda, Parque Nacional de la Sierra de las Nieves, Málaga, España) (fig.

1). Los inventarios se tomaron el 16 de mayo de 2024. La identificación y nomenclatura de los taxones se basa en CABEZUDO & al. (2022) y BLANCA & al. (2011).

Los bosquetes de *A. pinsapo* se localizan biogeográficamente en el subsector Marbellí del sector Aljibico (PÉREZ LATORRE & al., 2019), sobre micaesquistos y gneises (IGME, 1978), a unas altitudes que rondan los 750m, en el límite entre los termotipos termomediterráneo superior y mesomediterráneo inferior (PÉREZ LATORRE & SOLAKIS, 2024), con ombrotipo húmedo (PÉREZ LATORRE & al., 2025), en umbrías pronunciadas, con inclinaciones de ladera de entre 35 y 45 grados. Los bosquetes se encuentran al interior del Parque Nacional (Fig. 2, 3 y 4), inmersos en una matriz de alcornoques con quejigo lusitano. En la Tabla 1 se encuentran tres inventarios realizados en los bosquetes de *A. pinsapo* y uno en el bosque mixto con *Quercus suber*.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Comunidad de *Abies pinsapo* BC

De la tabla 1 se deduce una dominancia absoluta de *Abies pinsapo* en estas formaciones, por talla y cobertura, con muy escasa iluminación del sotobosque, acentuada por la orientación norte, y fuerte inclinación de la ladera, lo que causa además la muy baja riqueza y presencia de estrato nemoral, que, sin embargo, muestra especies propias del alcornoque con quejigo lusitano circundante y silicícola, como *Erica arborea* L., *Arbutus unedo* L., *Juniperus oxycedrus* L. subsp. *oxycedrus*, *Phillyrea angustifolia* L. y, solo en forma de plántulas, *Quercus suber* y *Quercus broteroi*. Dichas especies no guardan relación con los sotobosques de las otras dos asociaciones de pinsapo ni del encinar con pinsapos (PÉREZ LATORRE & al., 2025) que presentan especies serpentínícolas en *Bunio macucae-Abietetum pinsapo* y especies calcícolas y orófilas en *Paeonio broteroi-Abietetum pinsapo* y calcícolas en *Paeonio coriaceae-Quercetum rotundifoliae abietetosum pinsapo*. Es destacable la presencia de *Pistacia terebinthus* L. en los bosquetes de

laderas más inclinadas y con mayor rocosidad. Por todo ello se opta por definir una comunidad basal (BC) (FOUCAULT, 1981) e incluirla en la clase *Quercetea ilicis* Br.-Bl. ex A. Bolòs & O. de Bolòs in A. Bolòs & Vayreda 1950, orden *Quercetalia ilicis* Br.-Bl. ex Molinier 1934, por ser una formación arbórea, aunque con un sotobosque relacionado con los madroñales de *Ericion arboreae* Rivas-Martínez (1975) 1987, prebosque del alcornocal con quejigo lusitano, y con *Oleo sylvestris-Quercion rotundifoliae* Barbero, Quézel & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez et al. 1986 nom. invers. propos. Mucina et al. 2016, donde se incluyen los alcornocales del Parque Nacional (PÉREZ LATORRE & al., 2025). Constituye novedad para los bosques de la Serranía de Ronda y del Parque Nacional (PÉREZ LATORRE & al., 2021, 2025).

Aunque existen individuos aislados de pinsapo en altitudes menores (por ej. 650 m, CEBALLOS & VICIOSO, 1933; 615 m, PÉREZ LATORRE & CABEZUDO, 2012; 550 m, PÉREZ LATORRE & NAVAS, MGC 29771-1) también en el subsector Marbellí, estas singulares formaciones de *Abies pinsapo* serían las situadas a menor altitud. Esto implicaría la máxima fragilidad en el aspecto bioclimático y fenomorfológico de la especie, ya que ocupan solo 13 Ha al interior del P. Nacional (PÉREZ LATORRE & SOLAKIS, 2024) y además se encuentran en el límite entre los termotipos termomediterráneo y mesomediterráneo. Esto se traduciría en problemas funcionales-fenológicos para *Abies pinsapo* en caso de sequía más pronunciada y temperatura más elevada, condiciones ligadas a estas zonas bajas y térmicas, ya que el aumento en la pérdida de hojas veraniega podría llegar a ser inasumible, como indicaron PÉREZ LATORRE & CABEZUDO (2012). Lo anterior implica que estos bosquetes dominados por el pinsapo también tendrían esa misma fragilidad fenológica y bioclimática, como otros bosques de la serranía de Ronda (PÉREZ LATORRE, 2024) y de Andalucía (HIDALGO & al., 2023), aumentando su singularidad, lo que se suma al tipo de sustrato (micaesquistos y gneises), biogeografía y zonopotencialidad en que se encuentran (alcornocal). En el marco de una hipotética cronosecuencia de vegetación (GALÁN DE MERA & VICENTE, 2007), estos bosquetes aislados de *Abies pinsapo* podrían provenir de una distribución mayor en una época más fría y húmeda (Pequeña Edad de Hielo; YUS & RUIZ, 2017), estando en la actualidad siendo absorbidos por el alcornocal-quejigal. Los bosques mixtos de alcornoques y pinsapos constituyen el Hábitat de Interés Comunitario (HIC) 9330 y la comunidad de *Abies pinsapo* aquí descrita quedaría integrada en el HIC 9520 de Abetales de *Abies pinsapo*. Esto debería reforzar la especial atención que merecen, por todas las causas antes citadas, en la zonificación y gestión del Parque Nacional.

ESQUEMA SINTAXONÓMICO

Class. QUERCETEA ILICIS Br.-Bl. ex A. Bolòs & O. de Bolòs in A. Bolòs & Vayreda 1950
Ord. QUERCETALIA ILICIS Br.-Bl. ex Molinier 1934
All. OLEO SYLVESTRIS-QUERCION ROTUNDIFOLIAE Barbero, Quézel & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & al. 1986 nom. invers. propos. Mucina et al. 2016
Ass. *Teucrio baetici-Quercetum suberis* Rivas-Martínez ex Díez Garretas, Cuenca & Asensi 1988
subass. *quercetosum broteroi* Pérez Latorre & Cabezudo in Pérez Latorre & al. 2025

var. de *Abies pinsapo* sensu Pérez Latorre & al. (1998)
Comunidad de *Abies pinsapo* BC

Agradecimientos: Esta publicación es parte del proyecto de I+D+i PALEOPINSAPO II (PID2022-141592NB-I00) financiado por MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y por FEDER/UE. Gracias al Dr. Peio Lozano Valencia y a la Dra. Cristina Díaz Sanz, por acompañarme al interior de los bosques de pinsapo, tarea difícil.

BIBLIOGRAFÍA

- ASENSI, A. & S. RIVAS-MARTÍNEZ (1976). Contribución al conocimiento fitosociológico de los pinsapares de la Serranía de Ronda. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 33: 240-247.
- BLANCA, G., B. CABEZUDO, M. CUETO, C. MORALES TORRES & C. SALAZAR (Eds.) (2011). *Flora Vascular de Andalucía Oriental* (2ª edición corregida y aumentada). Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1979). *Fitosociología*. Ed. Blume, Madrid.
- CABEZUDO, B., F. CASIMIRO-SORIGUER, & A. V. PÉREZ LATORRE (2022). Vascular flora of the Sierra de las Nieves National Park and its surroundings (Andalusia, Spain). *Phytotaxa*. 534 (1): 001-111.
- CEBALLOS, L. & C. VICIOSO (1933). *Estudio sobre la vegetación y flora forestal de la provincia de Málaga*. Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias, Madrid.
- FOUCAULT, B. (1981). Réflexions sur l'appauvrissement des syntaxons aux limites chorologiques des unités phytosociologiques supérieures et quelques unes de leurs conséquences. *Lazarroa*. 3: 75-100. <https://doi.org/10.5209/LAZA.12090>.
- GALÁN DE MERA, A. & J.A. VICENTE ORELLANA (2007). Cronosequences of vegetation - a bioclimatic theory for interpreting the patterns of relict vegetation types. *Phytocoenologia*. 37 (3-4): 471-494.
- GÉHU J. M. & S. RIVAS-MARTÍNEZ. (1981). *Notions fondamentales de Phytosociologie*. "Syntaxonomie". Ber. Inter. Symp. Inter. Vereinig. Vegetationsk., 5-34. Cramer, Vaduz.
- HIDALGO, N., A. SOLAKIS, F. CASIMIRO-SORIGUER, H. CHOE, T. NAVARRO, A.V. PÉREZ LATORRE, & J.H. THORNE (2023). The high climate vulnerability of western Mediterranean forests. *Stoten*. 895: 16483. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.164983>
- IGME (1978). *Mapa geológico de España 1:50.000. Hoja de Marbella (1065)*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- LOIDI J. (Ed.) (2017). *The vegetation of the Iberian Peninsula*. Springer, Charm, Suiza.
- PÉREZ LATORRE, A.V., P. NAVAS, D. NAVAS, Y. GIL & B. CABEZUDO (1998). Datos sobre la flora y vegetación de la Serranía de Ronda (Málaga). *Acta Bot. Malac.* 23: 149-191. <https://doi.org/10.24310/abm.v23i0.8557>.
- PÉREZ LATORRE, A.V. & B. CABEZUDO (2012). Phenomorphology and ecomorphological traits in *Abies pinsapo*, a comparison to other Mediterranean species. *Phytocoenologia*. 42 (1-2): 15-27. <https://doi.org/10.1127/0340-269X/2012/0042-0517>
- PÉREZ LATORRE, A.V., N. HIDALGO, B. CABEZUDO & J. MARTOS (2019). *Mapa Biogeográfico de la provincia de Málaga (España)*. Diputación Provincial de Málaga y Universidad de Málaga, Málaga.
- PÉREZ LATORRE, A.V., N. HIDALGO & B. CABEZUDO (2021). *Biogeografía y Bosques de la Serranía de Ronda (Cádiz-Málaga-Sevilla)*. In J. Gómez-Zotano & J.A. Olmedo Cobo (Coords.), Los bosques de la Serranía de Ronda: una perspectiva espacio-temporal. Editorial La Serranía, Alcalá del Valle (Cádiz).
- PÉREZ LATORRE, A. V. & A. SOLAKIS (2024). Mapa bioclimático del Parque Nacional Sierra de las Nieves (Málaga,

España) basado en bioindicadores: implicaciones para los hábitats de pinsapar y alta montaña. *An. Biol.* 46: 19-30. <https://doi.org/10.6018/analesbio.46.03>

PÉREZ LATORRE, A. V. (2024). Los bosques de la Serranía de Ronda (Andalucía, España): un ensayo sobre su vulnerabilidad al cambio global. *Actas del Congreso Internacional de Geografía de la Serranía de Ronda. Anejos de Takurruna*. 4: 187-201. Editorial La Serranía, Alcalá del Valle (Cádiz).

PÉREZ LATORRE, A. V., F. CASIMIRO-SORIGUER, N. HIDALGO & B. CABEZUDO, (2025). Vegetación del Parque Nacional Sierra de las Nieves y su entorno (Málaga, España). *Acta Bot. Malac.* 50: 20465. <https://doi.org/10.24310/abm.50.2025.20465>.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1987). *Memoria y mapa de las series de vegetación de España (1: 400.000)*. ICONA, Madrid.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España. Memoria del Mapa de Vegetación Potencial de España. Parte II. *Itinera Geobot.* 17: 1-436.

RIVAS-MARTÍNEZ, S., A. PENAS, T.E. DÍAZ & F. FERNÁNDEZ (Eds.) (2011). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España. Memoria del Mapa de Vegetación Potencial de España. Parte I. *Itinera Geobot.* 18(1): 5-424.

YUS, R. & P. RUIZ (2017). *La nieve en la Axarquía. Historia de un recurso y oficio desaparecidos*. GENA, Vélez-Málaga (Málaga).

(Recibido el 7-VI-2025)

(Aceptado el 31-VII-2025)

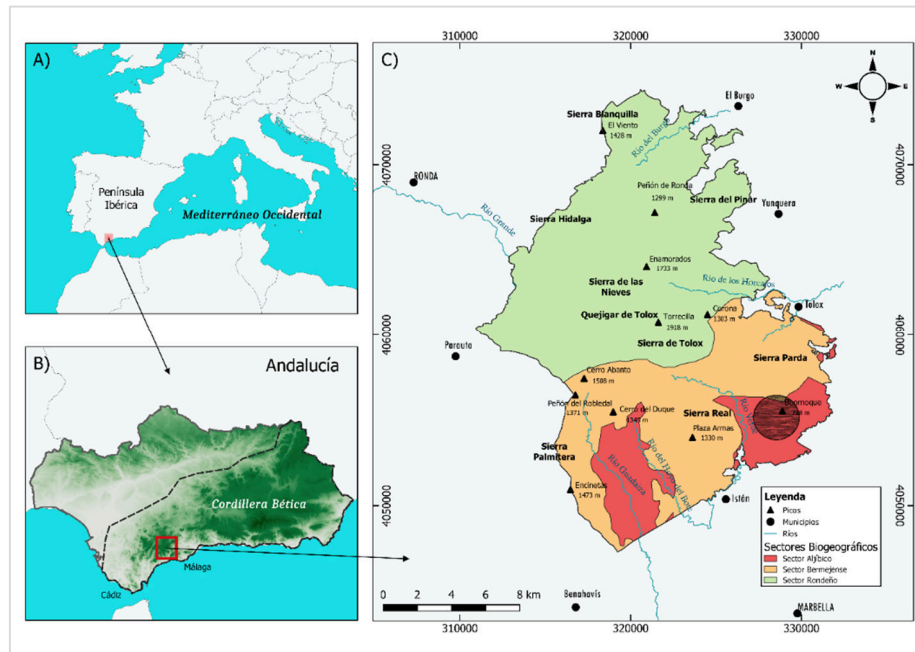


Fig. 1. Mapa de localización de la comunidad de *Abies pinsapo* estudiada. A: en el Mediterráneo Occidental. B: en Andalucía. C: en el Parque Nacional de la Sierra de las Nieves (Málaga) (círculo negro). (Figura tomada de Pérez Latorre & al., 2025).



Fig. 2. Aspecto paisajístico de los bosquetes de *Abies pinsapo* insertos en densos alcornocales (*Quercus suber*) con quejigos lusitanos (*Quercus broteroi*), en orientaciones norte y pendientes acusadas.



Fig. 3. Bosquete de *Abies pinsapo* visto desde el límite con el alcornocal.

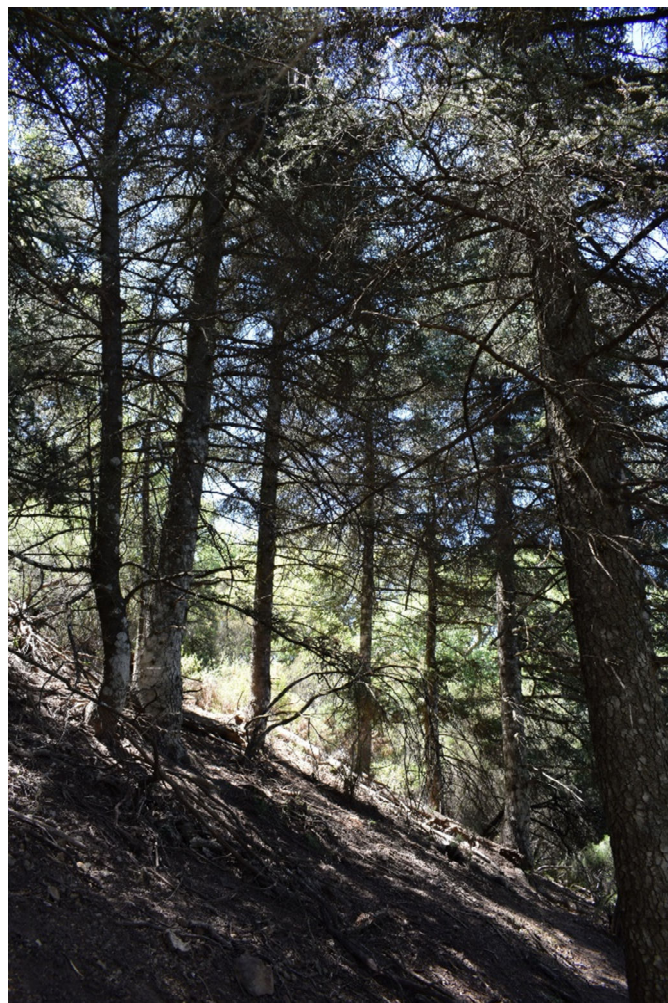


Figura 4. Interior de un bosque de *Abies pinsapo*, donde se observa la fuerte pendiente, la densidad de copas, la umbría y la escasez de sotobosque.

Tabla 1. Comunidad de *Abies pinsapo* BC (invs. 2, 3 y 4). **Teucro baetici-Quercetum suberis** Rivas-Martínez ex Díez Garretas, Cuenca & Asensi 1988, **quercetosum broteroi** Pérez Latorre & Cabezudo in Pérez Latorre & al. 2025, var. de *Abies pinsapo* sensu Pérez Latorre & al. (1998) (inv. 1) (*Quercetea ilicis*, *Quercetalia ilicis*, *Oleo sylvestris-Quercion rotundifoliae*).

Número de inventario	1	2	3	4
Orientación	NW	N	N	N
Inclinación (°)	30	35	35	45
Altitud (m)	792	751	750	750
Cobertura (%)	90	95	95	100
Área (m ²)	300	120	150	100
Litología	MG	MG	MG	MG
Altura vegetación (m)	12	14	10	8
Característica de Comunidad de <i>Abies pinsapo</i> BC (invs. 2, 3 y 4)				
<i>Abies pinsapo</i> Boiss.	2	5	5	5
Diferencial de la var. de <i>A. pinsapo</i> del <i>Teucro-Quercetum suberis quercetosum broteroi</i> (inv. 1)				
<i>Pistacia terebinthus</i> L.	.	.	.	2
Características y diferenciales de <i>Teucro-Quercetum suberis quercetosum broteroi</i>				
<i>Rubia agostinhoi</i> Dans. & P.Silva	1	+	1	+
<i>Juniperus oxycedrus</i> L. subsp. <i>oxycedrus</i>	+	+	.	+
<i>Quercus suber</i> L. (plántula)	.	+	+	+
<i>Quercus suber</i> L.	4	.	.	.
<i>Quercus broteroi</i> (Cout.) Rivas Mart. (plántula)	.	+	.	+
Características de unidades superiores				
<i>Ericion arboreae</i>				
<i>Erica arborea</i> L.	4	3	3	+
<i>Arbutus unedo</i> L.	+	+	.	1
<i>Quercetalia ilicis</i>				
<i>Carex distachya</i> Desf.	+	.	.	.
<i>Pistacio-Rhamnetalia alaterni</i>				
<i>Phillyrea angustifolia</i> L.	+	1	1	+
<i>Teucrium fruticans</i> L.	+	+	.	.
<i>Chamaerops humilis</i> L.	+	.	.	.
<i>Quercetea ilicis</i>				
<i>Daphne gnidium</i> L.	+	+	+	.
<i>Rubia peregrina</i> L.	.	.	.	+
<i>Pino pinastri-Juniperion phoeniceae</i>				
<i>Pinus pinaster</i> Aiton	+	.	.	.
Compañeras				
Briófitos	.	+	+	1
<i>Cistus salviifolius</i> L.	+	+	+	.
<i>Geranium purpureum</i> Vill.	.	+	+	+
<i>Phlomis purpurea</i> L.	.	.	+	+
<i>Stellaria palida</i> (Dumort.) Piré	.	1	1	.
<i>Thapsia villosa</i> L.	+	+	.	.
<i>Ulex borgiae</i> Rivas Mart. × <i>U. baeticus</i> Boiss. subsp. <i>baeticus</i>	1	1	.	.
<i>Asplenium trichomanes</i> L. subsp. <i>quadrivalens</i> D.E. Meyer	.	.	.	+
<i>Bellis sylvestris</i> Cirillo subsp. <i>pappulosa</i> (Boiss.) Coste	.	+	.	.
<i>Cistus albidus</i> L.	.	+	.	.
<i>Cynosurus echinatus</i> L.	.	+	.	.
Líquenes	.	.	1	.
<i>Pteridium aquilinum</i> (L.) Kuhn subsp. <i>aquilinum</i>	+	.	.	.
<i>Dioscorea communis</i> (L.) Caddik & Wilkin	.	.	.	+
Localidades: Málaga. 1. Istán. Albornoque. 30SUF 328602/4056327, ladera umbría con suelo profundo y estructurado. 2. Monda. Gaimón. La Sepultura. 30SUF 329300/4056063, ladera inclinada umbría con suelo profundo y hojarasca de pinsapo. 3. Monda. Gaimón. La Sepultura. 30SUF 329275/4056078, ladera inclinada umbría con suelo profundo y hojarasca de pinsapo. 4. Istán. Albornoque. Loma de las Cabezuelas. 30SUF 328433/4055579, suelo rocoso y pedregal.				
Litología: MG: micaesquistos y gneises.				

×*SERAPICAMPTIS SANTULUSSURGENSIS* NUEVO HÍBRIDO ÍBERO-BALEAR

Sven JONASSON¹, Candelario VILLAR ARMIJO² & Manuel BECERRA PARRA³

¹ C/ Despuig, 30, 8B. 07013-Palma (Balears). svenjonasson@hotmail.com

² C/ Cap de Formentor, 10, esc. 3, p. 5. 07011-Palma (Balears). candiuno.cv@gmail.com

³ C/ Señorío de Amocáin, 6, 1º D. 31016-Pamplona (Navarra). orquidoflora.iberica@gmail.com

RESUMEN: Se informa del descubrimiento de un híbrido intergenérico de ×*Serapicamptis santulussurgensis* encontrado por primera vez en España. Los parentales de este híbrido son *Anacamptis longicornu* y *Serapias lingua*. **Palabras clave:** *Anacamptis longicornu*; *Serapias lingua*; *Orchidaceae*; híbrido intergenérico; Palma de Mallorca; Islas Baleares; Illes Balears; Bosque de Bellver; España.

ABSTRACT: ×*Serapicamptis santulussurgensis* new Iberian-Balearic hybrid. The discovery of an intergeneric hybrid ×*Serapicamptis santulussurgensis*, found for the first time in Spain, is reported. The parents of this hybrid are *Anacamptis longicornu* and *Serapias lingua*. **Keywords:** *Anacamptis longicornu*; *Serapias lingua*; *Orchidaceae*; intergeneric hybrid; Palma de Mallorca; Balearic Islands; Bellver forest; Spain.

INTRODUCCIÓN

El nothogénero ×*Serapicamptis* (GODFERY, 1921) es el resultado de una hibridación intergenérica que ocurre con poca frecuencia entre *Anacamptis* y *Serapias* (GBIF.org 2025) dos géneros que filogenéticamente son taxones hermanos (BATEMANN & al. 2003). Una lista de híbridos intergenéricos publicada por GRIEBL (2021) contiene 39 diferentes combinaciones de los dos géneros, incluyendo híbridos descritos y no descritos formalmente. Una lista más reciente, publicada en internet por IPNI (2025), incluye 30 denominados nothotaxones de ×*Serapicamptis*, todos con una distribución mediterránea, extendida desde Francia y España hasta Turquía (GRIBL 2021).

En el presente artículo se presenta el hallazgo de la nothoespecie, ×*Serapicamptis santulussurgensis*, con los parentales *Anacamptis longicornu* y *Serapias lingua*, que fue encontrado en marzo 2024, dentro del municipio de Palma de Mallorca, Baleares. Dicho híbrido fue descrito recientemente por SOTGIU & PORCU (2024) después de su hallazgo en Cerdeña, en abril 2024.

Anteriormente FROSCHE (1989) publicó una breve nota con dos fotos de los descendientes de un cruzamiento artificial de *Orchis longicornu* con *Serapias lingua* - denominado ×*Orchiserapias rana*, cuya denominación fue revisada como ×*Serapicamptis rana* por BOCK (2011). La descripción original es breve y la nothoespecie no está reconocida por IPNI (2025) debido a carencias en la descripción.

MATERIAL Y METODOS

La descripción está fundamentada en un solo individuo que apareció en 2024 y 2025, que no ha sido recolectado, sólo hemos tomado fotografías. La localización corresponde al dato de UTM WGS84 en formato MGRS. Aquí se describe el entorno brevemente, incluyendo la geología y la vegetación de la localidad con especial atención a las especies de orquídeas cercanas al híbrido.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

×*Serapicamptis santulussurgensis* Sotgiu & Porcu (*Anacamptis longicornu* × *Serapias lingua*)

***Hs, BALEARES:** 31SDD6679, Palma de Mallorca. Bosque de Bellver, 80 m, sotobosque seco, 24-III-2024, C. Villar

El espécimen hallado ha sido localizado en un sotobosque, semiabierto y soleado y de sustrato calcáreo con *Pinus halepensis*, junto con *Olea europaea*, de menor porte, en el estrato más alto (Foto 1). En el estrato de mediana altura abundan *Cistus albidus*, *C. monspeliensis*, *Pistacia lentiscus* y *Globularia alypum*. El estrato herbáceo está formado por varias especies de gramíneas y abundancia de *Asphodelus ramosus* alternando con pequeñas zonas abiertas con el líquen *Cladonia foliosa*. Además de los parentales *Anacamptis longicornu* y *Serapias lingua*, que se hallaron a menos de un metro de distancia al híbrido, se encontraron en las proximidades *Neotinea conica*, *Ophrys bombyliflora* y *Ophrys incubacea*. La floración de los años 2024 y 2025 se ha producido a mediados de marzo, y la antesis ha tenido lugar en la primera semana de abril.

El aspecto general es como el de *Serapias lingua* (fotos 2 y 3). En 2025, la planta medía 18,5 cm en la antesis completa, tenía tres hojas basales linear-lanceoladas, postradas, curvadas y aquilladas de 3,5-8,5 × 0,6-0,7 cm y dos hojas caulinares de 6,5 y 8,0 cm en la parte inferior, apretadas al tallo. Bráctea inferior 3,8 cm, bráctea superior 1,5 cm, las inferiores verdes, las superiores de color púrpura claro, con nervios de color púrpura más intenso. Inflorescencia con cinco flores en 2024, y siete flores en 2025. Sépalos 1,3 × 0,5 cm, aovados y acuminados de blanco rosado y con nervios de color púrpura claro a más oscuro, formando una gálea horizontal, cerrada o semicerrada y con los pétalos laterales escondidos en el interior. Labelo sin espolón y en la base previsto de una callosidad grande, negruzca y entera, pero con una poco profunda incisión en el ápice (Foto 4). Hipoquilo cóncavo, ensanchado, de 1,1-1,2 cm de largo y de 1,5-1,6 cm de ancho de color púrpura oscuro. El hipoquilo sale de la gálea y tiene una débil nervadura en paralelo con la de la

gálea y una pilosidad en una estrecha zona desde la callosidad hasta la base del epiquilo. El epiquilo tiene el mismo color que el hipoquilo, mide 0,9 cm de largo y tiene los lados laterales notablemente plegados.

Se diferencia de *S. lingua* principalmente por sus sépalos más cortos y menos acuminados, por la parte basal del labelo que sale de la gálea y la parte apical del labelo plegado.

BIBLIOGRAFÍA

- BATEMAN, R. M., P. M. HOLLINGSWORTH, J. PRESTON, YI-BO LUO, A. M. PRIDGEONS & M. W. CHASE (2003). Molecular phylogenetics and evolution of *Orchidinae* and selected *Habenariinae* (*Orchidaceae*). *Bot. J. Linn Soc.* 142: 1-40.
- BOCK B. (2011). Révisions nomenclaturales et taxonomiques (note n° 1). *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest (Nouvelle Série)* 42: 263-278.
- FROSCH, W. (1989) *Orchiserapias* Rana – *Serapias lingua* × *Orchis longicornu*. *Orchidee (Hamburg)* 40 (6): 227-228.
- GBIF.org. (2025). ×*Serapicamptis* Godfery. <https://www.gbif.org/es/species/2813923>.
- GODFERY, M. J. (1921). Two new orchid hybrids. *Journal of Botany, British and Foreign* 59: 57-59.
- GRIEBEL, H. (2021) Beitrag zu den Orchideen-Gattungshybriden Europas. *Ber. Arbeitskreis. Heimische Orchid.* 38 (1): 5-77.
- IPNI (2025) *International Plant Names Index*. www.ipni.org. The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian Natural Herbarium.
- POWO (2025) ×*Serapicamptis* Godfery. <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:30664-1>. The Royal Botanic Gardens, Kew.
- SOTGIU, F. & PORCU, M. (2024) Un nuovo ibrido intergenerico scoperto nel Montiferru (Sardegna occidentale): ×*Serapicamptis santulussurgensis* (*Anacamptis longicornu* × *Serapias lingua*). *Orchid. Spontan. Eur.* 67(2): 202- 211.



Foto 2. ×*Serapicamptis santulussurgensis* en el Bosque de Bellver, Palma de Mallorca.

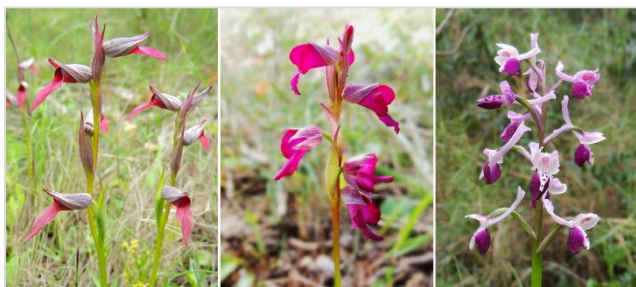


Foto 3. *Serapias lingua*, ×*Serapicamptis santulussurgensis* y *Anacamptis longicornu*.



Foto 1. El entorno de ×*Serapicamptis santulussurgensis* en el Bosque de Bellver, Palma de Mallorca.



Foto 4. Detalle del labelo del ×*Serapicamptis santulussurgensis* con la callosidad en la base.

(Recibido el 1-V-2025)
(Aceptado el 29-VII-2025)

***CLINOPODIUM* × *HORTI-ARASIANUM*, NOTHOSP. NOV. (LAMIACEAE)**

P. Pablo FERRER GALLEGO^{1*}, Virginia ESPINOSA², Antonio NÚÑEZ², Roberto ROSELLÓ³ & Emilio LAGUNA LUMBRERAS⁴

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

²Jardín Etnobotánico. Ayuntamiento de Aras de los Olmos. Pza. del Ayuntamiento, 6. 46179-Ras de los Olmos (Valencia)

³Dept. de Botànica, Fac. de Farmàcia, Universitat de València. Av. Vicent Andrés Estellés, s/n. 46100-Burjassot (Valencia)

⁴Centro para la Investigación y Experimentación Forestal (CIEF), Generalitat Valenciana.

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

*autor para correspondencia: flora.cief@gva.es

RESUMEN: Se describe e ilustra el nuevo híbrido *Clinopodium* × *horti-ariasianum* nothosp. nov., generado mediante el cruzamiento espontáneo entre *C. marifolium* (Cav.) Melnikov y *C. nepeta* (L.) Kuntze. Este híbrido ha sido encontrado en el Jardín Etnobotánico de Aras de los Olmos (Valencia, España), donde ambos parentales se cultivan juntos. **Palabras clave:** *Calamintha nepeta*; *Micromeria fruticosa*; Comunidad Valenciana, España; híbrido; *Labiatae*, taxonomía.

RESUMEN: *Clinopodium* × *horti-ariasianum*, nothosp. nov. (*Lamiaceae*). The new hybrid *Clinopodium* × *horti-ariasianum* nothosp. nov. is described and illustrated, resulting from a spontaneous cross between *C. marifolium* (Cav.) Melnikov and *C. nepeta* (L.) Kuntze. This hybrid has been identified in the Ethnobotanical Garden of Aras de los Olmos (Valencia, Spain), where both parent species are cultivated together. **Keywords:** *Calamintha nepeta*; *Micromeria fruticosa*; Valencian Community; Spain; hybrid; *Labiatae*; taxonomy.

INTRODUCCIÓN

El cultivo de plantas en una misma zona, provenientes de táxones que no coinciden en sus áreas de distribución natural o que rara vez solapan sus poblaciones, puede dar lugar, bajo ciertas condiciones de compatibilidad genética y solapamiento en la floración, a la producción de híbridos accidentales que no fueron generados de forma intencionada. Así, algunos híbridos han sido descritos como resultado de este proceso, siendo FONT QUER (1924, 1932) uno de los primeros autores en reconocer el valor de estas plantas generadas espontáneamente fuera de sus hábitats naturales (véase también SÁNCHEZ & MORALES, 2000; FERRER & LAGUNA, 2012; FERRER & al., 2015, 2020; ROSELLÓ & al., 2018; ESPINOSA & al., 2022; ORTIZ & al., 2023).

En el presente artículo se comunica el hallazgo de un híbrido formado de esta manera, es decir, a partir del cultivo de dos especies que no suelen coincidir en su área de distribución natural. El híbrido en cuestión es el resultado del cruzamiento entre *Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze y *Clinopodium marifolium* (Cav.) Melnikov, dos especies de la familia Lamiaceae que se cultivan en el Jardín Etnobotánico de Aras de los Olmos (Valencia, España).

El Jardín Etnobotánico fue inaugurado en 2015 y se diseñó para albergar una amplia variedad de especies silvestres y cultivadas, incluyendo plantas aromáticas, medicinales, condimentarias o de otros usos tradicionales, con una fuerte conexión etnobotánica, tanto actual como histórica. Actualmente, alberga un número aproximado de 150 táxones, tanto silvestres como hortícolas.

Clinopodium marifolium (Cav.) Melnikov, basado en el binomio cavanillesiano *Nepeta marifolia* (CAVANILLES, 1800, 1801), es el nombre actual vigente dentro del género *Clinopodium* L. y con rango de especie para la planta

tradicionalmente conocida como *Micromeria fruticosa* (L.) Druce (véase MELNIKOV, 2015, 2016). Este nombre, en el género *Micromeria*, ha sido ampliamente utilizado para referirse a una especie aromática que fue descrita por primera vez por Linneo dentro del género *Melissa*, como *M. fruticosa* (LINNEO, 1753: 593), y citada a menudo dentro del género *Satureja* por su sinónimo homotípico *S. fruticosa* (L.) Briq. Sin embargo, otros autores consideran más apropiado otorgar a este taxon el rango de subespecie dentro del género *Clinopodium*, siendo el trinomen prioritario *C. serpyllifolium* subsp. *fruticosum* (L.) Bräuchler (BRÄUCHLER & al., 2006; POWO, 2024).

Se trata de una especie relevante para la flora del Mediterráneo occidental, ampliamente distribuida por el tercio oriental de la Península Ibérica, y utilizada en algunas provincias españolas como planta medicinal (FONT QUER, 1987; MORALES, 1991, 1993, 2010b; STÜBING & PERIS, 1998; PERIS & al., 2001). Habita en roquedos y pedregales, generalmente calizos, frecuentemente en áreas soleadas y en zonas montañosas no demasiado frías.

A partir de los últimos estudios realizados desde una perspectiva filogenética (BRÄUCHLER & al., 2005), ha sido necesario realizar cambios en la sistemática del grupo y, en consecuencia, en la nomenclatura. Así, el género *Micromeria* Benth. se muestra como polifilético según datos y análisis moleculares, con miembros de la sect. *Pseudomelissa* Benth. estrechamente relacionados y anidados con *Clinopodium*. Esta sección del género *Micromeria* se ha considerado, por lo tanto, como un enlace entre este género y *Calamintha* Mill., ahora incluido en *Clinopodium*, como *C.* sect. *Pseudomelissa* (Benth.) Melnikov (véase DOROSZENKO, 1986; HARLEY & al., 2004;

BÄRÄUCHLER & al., 2006; POWO, 2024). Los datos morfológicos también respaldan la transferencia de los táxones de esta sección a *Clinopodium*.

El nombre “*Clinopodium fruticosum*” no puede ser utilizado para designar a esta especie debido a restricciones legales aplicadas por el Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Código de Shenzhen, TURLAND & al., 2018). Para más información sobre la nomenclatura de esta planta, puede consultarse el trabajo de FERRER-GALLEGO & al. (2023).

En cuanto al otro parental involucrado en la formación del híbrido propuesto en este estudio, *Clinopodium nepeta*, es una planta que se encuentra en herbazales sombreados, lugares nitrificados, bosques de encinares, robledales, olmedas y coscojares, y también en claros de bosque en zonas algo húmedas o ribereñas. Se distribuye por el centro y sur de Europa, el noroeste de África e Islas Canarias, y está presente en toda la Península Ibérica y las Islas Baleares. Esta especie también ha sido tradicionalmente conocida como *Calamintha nepeta* (L.) Savi, o como *Satureja nepeta* (L.) Scheele.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los especímenes híbridos fueron recolectados en el Jardín Etnobotánico de Aras de los Olmos, una instalación de 0,15 ha que ocupa el antiguo cementerio desalojado de esta localidad, situada en el noroeste de la provincia de Valencia (España). Se encuentra a 950 metros de altitud, en el piso bioclimático Mesomediterráneo Seco, cerca del límite con el Supramediterráneo. El material de herbario recolectado y estudiado se conserva en el herbario VAL (acrónimo según THIERS, 2024).

La descripción del nuevo híbrido se basa en el examen del material de herbario, así como en ejemplares cultivados. Los datos biométricos cuantitativos y los caracteres cualitativos corresponden a los criterios habitualmente utilizados en la identificación de los táxones de este grupo vegetal (BALL & GETLIFFE, 1972; BENTHAM, 1984; DOROSZENKO, 1986; MORALES, 1991, 2010a, 2010b; HARLEY & al., 2004).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Clinopodium × horti-ariasianum P.P. Ferrer, V. Espinosa, A. Núñez, R. Roselló & E. Laguna, **nothosp. nov.**
[= *C. marifolium* (Cav.) Melnikov. × *C. nepeta* (L.) Kuntze]

Diagnosis: *Hybrida ab Clinopodium marifolium differt a ramis minus pilosis, quae virides sunt, purpura ad basin et medium; foliis maioribus viridibus (non griseis); calyce maiore cum dentibus ciliatis et pronuntiatis; et corollis cum lobis rectis. Ab Clinopodium nepeta differt foliis minoribus, angustioribus, inflorescentiis cum pluribus verticillis, quorum singuli pluribus floribus continentur, et calycibus et corollis minoribus.*

[trans: *The hybrid differs from Clinopodium marifolium by its less densely hairy stems, which are greenish in appearance, with purple at the base and middle; larger, green (not grayish) leaves; a larger calyx with ciliate, more pronounced teeth; and corollas with straight lobes. Differs from Clinopodium nepeta by having smaller, narrower leaves, inflorescences with numerous whorls, each containing a greater number of flowers, and smaller calyces and corollas.*

El híbrido se distingue de *Clinopodium marifolium* por sus ramas menos pilosas, con pelos no hirsutos (fig. 1n)

(que son verdes con un tono púrpura en la base y en el medio); por sus hojas más grandes y verdes (no grises); por el cáliz más grande con dientes ciliados y pronunciados; y por las corolas con lóbulos rectos. Se diferencia de *Clinopodium nepeta* por sus hojas más pequeñas y estrechas, tallos con pelos no hirsutos, curvados hacia abajo, inflorescencias con varios verticilos, cada uno con varias flores, y por los cálices y corolas más pequeños (figs. 1-4, tabla 1).

HOLOTYPUS: ESPAÑA, VALENCIA: Aras de los Olmos, Jardín Etnobotánico de Aras de los Olmos, 30SXK59280 20760 (Long.: 1° 8' 10" W, Lat.: 39° 55' 19" N), 950 m. s.n.m., 9-X-2024, E. Laguna, V. Espinosa & A. Núñez, VAL 257167 (fig. 4). **ISOTYPUS:** VAL 257166.

Etimología: “*horti-ariasianum*”, procedente del Jardín Etnobotánico de Aras de los Olmos (Valencia, España).

Descripción: Sufútice, de hasta 120 cm de altura, grácil. Tallos erguidos, leñosos en la parte inferior, de color pardo en la base y más verdoso en la parte media y apical, pero con aspecto grisáceo, con pelos cortos curvados hacia abajo y blanquecinos mezclados con otros de longitud variable, sin pilosidad más marcada en caras opuestas y alternas en cada entrenudo. Hojas 7-20 × 2,5-9 mm, de color verde, planas o con margen algo revuelto, enteras o con 2-4 pares de dientes en la parte apical, de elípticas a ovado-elípticas u ovadas, agudas, nervios marcados en el envés, sobre todo el central, dispersamente pelosas, con pelos finos y desordenados, punteado-glandulosas, pecioladas. Inflorescencia en numerosos verticilastros formados por dos cimas dicotómicas cada uno, con más de 6-8 flores a cada lado. Brácteas similares a las hojas, pero menores, en ocasiones con peciolo más largo y con dientes apicales en cada lado; bractéolas lineares, pequeñas, menores a 1 mm de anchura. Cáliz 4-4,2 mm de longitud, recto, sin la parte inferior ventruda ni curvada, peloso, sobre todo en los nervios, de color púrpura, con 13 nervios bien marcados; dientes ciliados, los inferiores de 1 mm de longitud, algo curvados hacia arriba, los superiores de 0,3-0,4 mm de longitud, triangulares, con carpostegio que sobresale entre los dientes. Corola 5-6 mm, color lila o violeta pálido, recto o casi recto, con tubo no curvado, labio superior erecto, escotado, algo más corto que el inferior, labio inferior con 3 lóbulos, el central c. 1-1,3 mm, algo mayor que los laterales (0,8-1 mm), en posición perpendicular al tubo y algo hendido. Estambres 4, sólo 2 exertos o ninguno, anteras con tecas divergentes. Núculas c. 1 × 0,5-0,8 mm de ovoides a elipsoides, con ápice agudo, color castaño (figs. 1-3, tabla 1).

El híbrido presenta caracteres morfológicos intermedios entre los dos progenitores. El hábito general de la planta es más cercano al de *C. marifolium*, especialmente en lo que respecta a la altura y gracilidad; sin embargo, su aspecto es de color verde, no blanquecino, con hojas más similares a las de *C. nepeta*, aunque generalmente más pequeñas, especialmente en cuanto a su anchura, y sobre todo las situadas a partir de la parte media de los tallos hacia el ápice, pero que, a diferencia de lo que ocurre en *C. nepeta*, en el híbrido al igual que ocurre en *C. marifolium* las hojas inferiores y medias de los tallos son caedizas, se pierden a medida que crece la planta y se

desarrolla la inflorescencia en altura. Se diferencia radicalmente de *C. nepeta* por el indumento de los tallos, menos pelosos e hirsutos, la presencia de inflorescencias muy largas y con numerosos verticilastros, que contienen un mayor número de flores en cada uno de ellos, por cálices más pequeños, rectos y sin curvatura, con dientes del cáliz también más pequeños, así como por la presencia de carpostegio que sobresale entre los dientes del cáliz, con pelos del carpostegio muy largos. También se diferencia por las corolas y lóbulos de las corolas más pequeños. Se distingue de *C. marifolium* por sus tallos menos densamente pilosos, de aspecto verdoso, que se vuelven púrpura en la base y en la parte media con la lignificación; por las hojas mayores, especialmente más anchas, de color verde, no grisáceo; por los cálices de mayor tamaño, con dientes ciliados y mayores, y por las corolas con tubo recto (figs. 1-3, tabla 1).

Sobre el comportamiento del híbrido, conviene resaltar que en el parterre donde convive estrechamente con los parentales dentro del Jardín Etnobotánico, se ha extendido de modo notable, incluso con vocación de desplazarlos, especialmente a *C. nepeta*. Además, se han localizado ejemplares alejados de los anteriores, lo que prueba la capacidad expansiva del híbrido

Agradecimientos. Agradecimientos. Al Dr. José Gómez Navarro por su valiosa colaboración en la preparación y diseño de las láminas, que incluyen los dibujos del híbrido y sus dos parentales. A los conservadores Jesús Riera y Javier Fabado (VAL) por su colaboración en la confección, montaje y conservación de los pliegos de herbario del híbrido y sus parentales.

BIBLIOGRAFÍA

- BALL, P. W. & F. GETLIFFE (1972). *Calamintha* Miller. In: TUTIN, T.G. et al. (eds.), *Flora Europaea* 2: 166-167. Cambridge University Press, Cambridge.
- BENTHAM, G. (1834). *Labiatarum genera et species*. London.
- BRÄUCHLER, C., H. MEIMBERG, T. ABELE & G. HEUBL (2005). Polyphyly of the genus *Micromeria* Benth. (*Lamiaceae*) evidence from cpDNA sequence data. *Taxon* 54: 639-650.
- BRÄUCHLER, C., H. MEIMBERG, T. ABELE & G. HEUBL (2006). New names in Old World *Clinopodium*—the transfer of the species of *Micromeria* sect. *Pseudomelissa* to *Clinopodium*. *Taxon* 55: 977-981.
- CAVANILLES, A.J. (1800). Polvos vegetales contra la rabia, y descripción de las plantas que los suministran (Polvos contra la rabia). *Anal. Hist. Nat.* 2(4): 178-195.
- CAVANILLES, A.J. (1801). *Icones et descriptiones plantarum, quae aut sponte in Hispania crescunt, aut in hortis hospitantur*, vol. 6. Typographia regia, Madrid.
- DOROSZENKO, A. (1986). *Taxonomic Studies on the Satureja Complex (Labiatae)*. Ph. D. thesis, Edinburgh Univ., Edimburgo (Reini Unido) (inérita).
- ESPINOSA, V., A. NÚÑEZ, E. LAGUNA LUMBRERAS, M. LAGUNA FERRER & P.P. FERRER GALLEGO (2022). Híbridos de especies autóctonas, de aparición espontánea en el Jardín Etnobotánico de Aras de los Olmos (Valencia): *Thymus × eliasii* Sennen & Pau (*Lamiaceae*). *Bouteloua* 31: 68-73.
- FERRER GALLEGO, P.P., J. FABADO, R. ROSELLÓ & J.B. PERIS (2023). Breve nota sobre *Clinopodium marifolium* (*Lamiaceae*), un nombre relevante que ha pasado desapercibido. *Flora Montiber.* 86: 39-42.
- FERRER GALLEGO, P.P., I. FERRANDO & E. LAGUNA (2015). *Silene ×isabellae*, un nuevo híbrido para el género *Silene* L. sect. *Elisanthe* (Fenzl) Fenzl (*Caryophyllaceae*). *Flora Montiber.* 60: 103-109.
- FERRER GALLEGO, P.P. & E. LAGUNA (2012). Nuevos híbridos en el género *Cistus*. *Flora Montiber.* 52: 60-67.
- FERRER GALLEGO, P.P., R. ROSELLÓ, E. LAGUNA, J. GÓMEZ & J.B. PERIS (2020). Notes nomenclaturals per al gènere *Atropa* L. (*Solanaceae*). *Nemus* 10: 183-190.
- FONT QUER, P. (1924). Quelques *Sideritis* híbrides de jardí. *Butll. Inst. Catalana Hist. Nat.* 24: 44-45.
- FONT QUER, P. (1932). Una nova *Atropa* híbrida: × *Atropa Martiana* F.Q. *Cavanillesia* 5: 155-156.
- FONT QUER, O. (1989). *Plantas medicinales. El Discórides renovado*. 10ª ed. Editorial Labor. Barcelona.
- HARLEY, R.M., S. ATKINS, A. BUDANTSEV, P.D. CANTINO, B.J. CONN, R. GRAYER, M.M. HARLEY, R. DE KOK, T. KRESTOVSKAJA, R. MORALES, A.J. PATON, O. RYDING, O. & T. UPSON (2004). *Labiatae*. In: J.W. KADEREIT (ed.), *The Families and Genera of Vascular Plants*, vol. 7: 167-275. Springer, Berlín.
- LINNEO, C. (1753). *Species Plantarum*. Impr. L. Salvii, Holmiae (Estocolmo).
- MELNIKOV, D.G. (2015). New sections of the genus *Clinopodium* L. (*Lamiaceae*) and their synopsis. *Turczaninowia* 18(3): 103-112. (En ruso con resumen en inglés).
- MELNIKOV, D.G. (2016). Taxonomic and nomenclatural notes on *Clinopodium* L. and *Ziziphora* L. (*Lamiaceae*). *Novosti Sist. Vyssh. Rast.* 47: 103-107.
- MORALES, R. (1991). El género *Micromeria* Benth. (*Labiatae*) en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Anales Jard. Bot. Madrid* 48(2): 131-156.
- MORALES, R. (2010a). *Micromeria* Benth. In: MORALES, R. & al. (eds.), *Flora iberica* 12: 423-430. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- MORALES, R. (2010b). *Calamintha* Benth. In: MORALES, R. & al. (eds.), *Flora iberica* 12: 431-435. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- ORTIZ DE ELGUEA, G., D. HERRÁIZ, O. GARCÍA, E. MELERO & R. SÁNCHEZ (2023). *Salvia ×accidentalis* Sánchez Gómez & Morales nothosubsp. *albaladejitoi* (*Labiatae*), nova. *Flora Montiber.* 87: 68-69.
- PERIS, J.B., G. STÜBING & Á.M. ROMO (2001). *Plantas medicinales de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Ed. Jaguar. Madrid.
- POWO (2024). *Clinopodium* L. Plant of the World Online. Royal Botanic Gardens, Kew. Accedido el 15 octubre 2024.
- ROSELLÓ, R., P.P. FERRER GALLEGO, J. GÓMEZ, E. LAGUNA & J.B. PERIS (2018). Novetats sobre *Sideritis ×puiggariana* (*Labiatae*). *Nemus* 8: 101-114.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, P. & R. MORALES (2000). Un nuevo híbrido de *Salvia* (*Labiatae*). *Anales Jard. Bot. Madrid* 57(2): 421-422.
- STÜBING, G. & J.B. PERIS (1998). *Plantas medicinales de la Comunidad Valenciana*. Conselleria de Medio Ambiente, Generalitat Valenciana. Valencia.
- THIERS, B. (2024) *Index herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih>
- TURLAND, N.J., & al. (eds.) (2018). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, July 2017*. Regnum Vegetabile 159. Glashütten.

(Recibido el 5-V-2025)
(Aceptado el 29-VII-2025)

Tabla 1. Principales caracteres de diagnóstico entre *Clinopodium × horti-ariasianum* P.P. Ferrer, V. Espinosa, A. Núñez, R. Roselló & E. Laguna y sus dos progenitores, *C. marifolium* y *C. nepeta*.

	<i>C. marifolium</i>	<i>C. × horti-ariasianum</i>	<i>C. nepeta</i>
Hábito, altura (cm)	sufrutice; 20-100(120) cm, grácil	sufrutice; 40-120 cm, grácil de base lignificada y robusta	sufrutice; 20-70 cm, en ocasiones algo robusta
Tallos	erguidos; blanquecino; cubierto de denso tomento de pelos cortos y blanquecinos	erguidos; verdosos en la parte apical, pardo en la media y basal, con cierto aspecto grisáceo en ambos casos; con pelos cortos curvos y blanquecinos, algunos de longitud variable	de erguidos a postrado-erguidos; pardo-anaranjado o amarillento-pajizo; con pelos patentes de longitud variable, con pilosidad más marcada en caras opuestas y alternas en cada entrenudo
Tamaño hojas (mm)	7-18(40) × 2,5-9(20)	7-20 × 2,5-9	17-35(42) × 9-25(35)
Forma hojas	planas, en ocasiones levemente dentadas, con 2-4 pares de dientes; de lanceoladas a ovadas, obtusas, punteado-glandulosas	planas las más basales o con margen algo revuelto a medida que se desarrolla el tallo; de elípticas a ovado-elípticas u ovadas, enteras, a veces con dientes en la mitad apical, punteado-glandulosas	planas; ovadas, de enteras a dentadas, pelosas y punteado-glandulosas
Nervios de las hojas	algo marcados en el envés	marcados en el envés, sobre todo el central	marcados en el envés, sobre todo el central
Indumento hojas	de escasamente pelosas a tomentosas, con pelos muy cortos y blancos	dispersamente pelosas, con pelos finos y desordenados	dispersamente pelosas, con pelos finos y desordenados
Inflorescencias	en numerosos verticilastros formados por dos cimas dicótomas cada uno	en numerosos verticilastros formados por dos cimas dicótomas cada uno, con más de 6-8 flores a cada lado	en verticilastros separados, con 2-14 flores cada uno; cuando hay más de dos flores se disponen en cimas dicótomas cada uno
Bractéolas	menores a 1 mm, rudimentarias, elípticas	menores a 1 mm, rudimentarias, lineares	de 1 a 3 mm, rudimentarias, lineares o lanceoladas
Tamaño cáliz (mm)	2-3	4-4,2	(4)5-7(8)
Forma cáliz	estrechamente acampanado, sin parte ventruda, con nerviación marcada, peloso en los nervios, de color blanquecino	acampanado, sin parte ventruda, con nerviación marcada, peloso en los nervios, de color púrpura, con 13 nervios bien marcados	acampanado, algo ventrudo, con nerviación marcada, peloso en los nervios, de color púrpura, con 13 nervios bien marcados
Dientes del cáliz	no ciliados; 0,5 mm, triangulares, subiguales	ciliados; los inferiores de 1 mm, lineares y algo curvados hacia arriba, los superiores de 0,3-0,4 mm, triangulares	ciliados; los inferiores de 2-3 mm y curvados hacia arriba, los superiores de 1-1,5 mm
Carpostegio del cáliz	con carpostegio que sobresale de entre los dientes	con carpostegio que sobresale de entre los dientes	carpostegio poco desarrollado
Tamaño corola (mm)	5-8	5-6	6-15
Color corola	de blanco a crema, o violeta	lila o violeta pálido	lila o violeta claro;
Tubo corola	levemente curvado	recto o casi recto	recto o casi recto
Forma corola	labio superior erecto, escotado, labio inferior con 3 lóbulos, el central mayor que los laterales, más o menos perpendiculares al tubo	labio superior erecto y escotado, algo más corto que el inferior, labio inferior con 3 lóbulos, el central de c. 1-1,3 mm, en posición perpendicular al tubo y algo hendido, los laterales de 0,8-1 mm	labio superior erecto y escotado, algo más corto que el inferior, labio inferior con la base descolorida, frecuentemente con un anillo blanquecino y una zona densamente pelosa, formado por 3 lóbulos, el central de c. 2 mm, en posición perpendicular al tubo y algo hendido, los laterales de 1-1,5 mm
Núculas (mm)	1 × 0,5	1 × 0,5-0,8	1-1,2 × 1
Forma núculas	elipsoides, con ápice agudo, color castaño	de ovoides a elipsoides, con ápice agudo, color castaño	globosas, color castaño oscuro

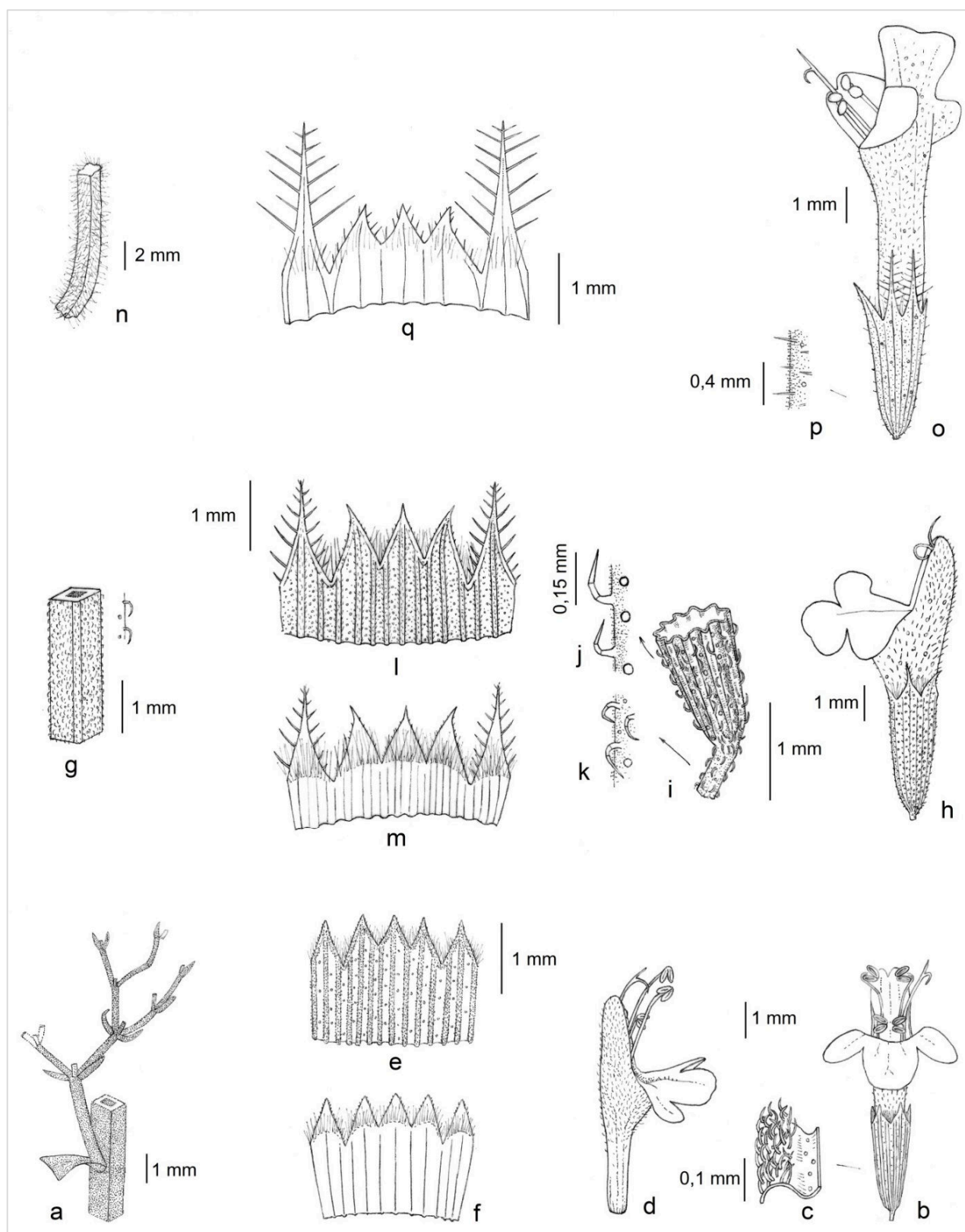


Figura 1. *Clinopodium marifolium*, **a-f)** Jardín Etnobotánico de Aras de los Olmos, VAL 257165: **a)** porción del tallo y ramitas del verticilastro; **b)** flor; **c)** detalle de los pelos del tubo del cáliz; **d)** flor desprovista del cáliz; **e)** exterior del cáliz abierto; **f)** interior del cáliz abierto; *Clinopodium xhorti-arasianum*, **g-m)** Jardín Etnobotánico de Aras de los Olmos, VAL 257167: **g)** porción del tallo y detalle de sus pelos; **h)** flor; **i)** extremo superior del pedicelo y mitad inferior del tubo del cáliz seccionado; **j)** detalle de los pelos del tubo; **k)** detalle de los pelos del pedicelo del cáliz; **l)** exterior de la mitad superior del cáliz abierto; **m)** interior de la mitad superior del cáliz abierto; *Clinopodium nepeta*, **n-q)** Jardín Etnobotánico de Aras de los Olmos, VAL 257164: **n)** porción del tallo; **o)** flor; **p)** detalle de los pelos del tubo del cáliz; **q)** interior de la mitad superior del cáliz abierto. Lámina: R. Roselló.



Figura 2. Detalle de las inflorescencias y cálices de *Clinopodium* × *horti-arasianum* (centro de las dos imágenes, b) (Jardín Etnobotánico de Aras de los Olmos, VAL 257167, holotipo); y sus dos progenitores: **a)** *C. marifolium* (ibidem, VAL 257165) y **c)** *C. nepeta* (ibidem, VAL 257164).

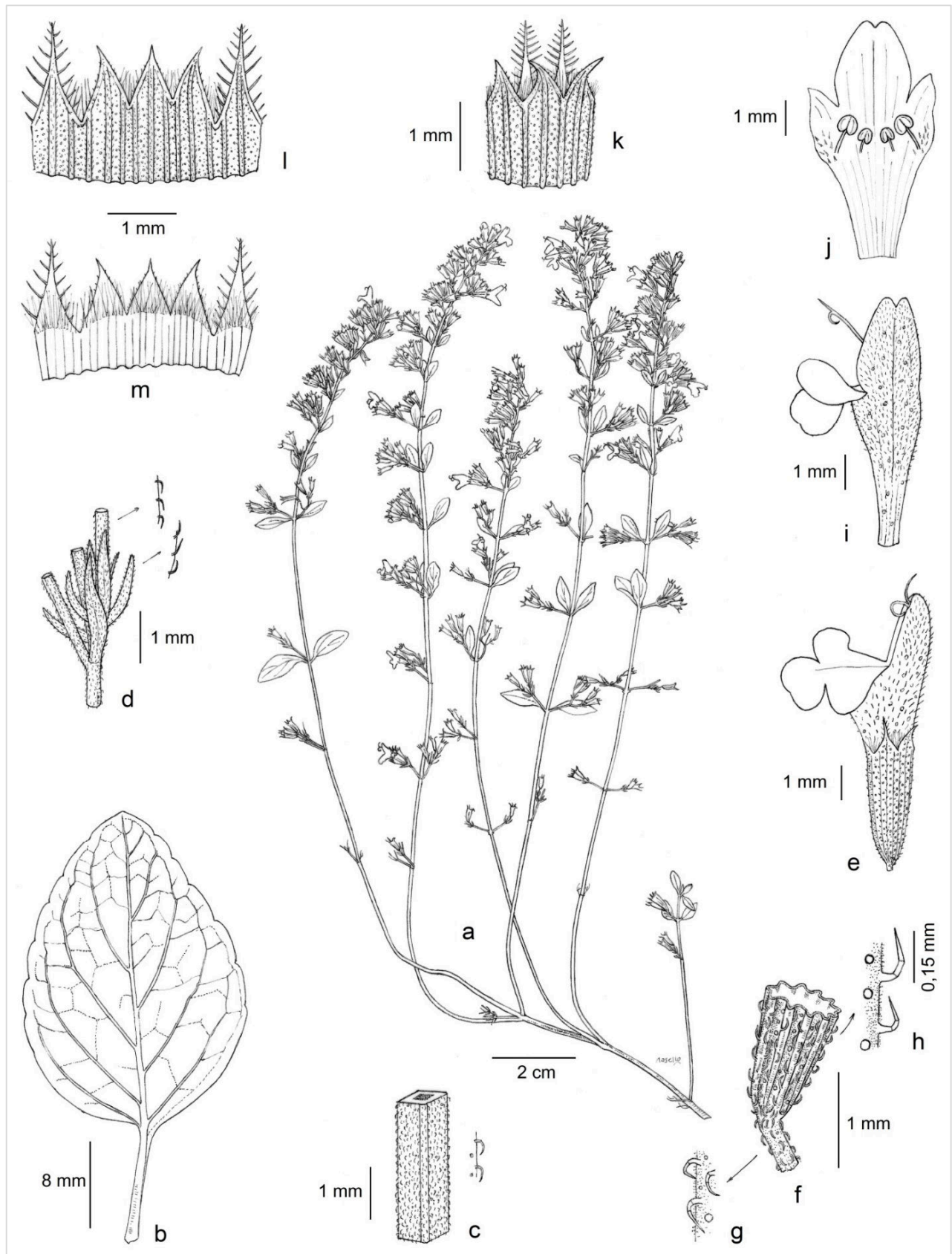


Figura 3. *Clinopodium* × *horti-arasianum*, **a-m)** Jardín Etnobotánico de Aras de los Olmos, VAL 257167: **a)** rama con tallos floríferos; **b)** hoja basal; **c)** porción del tallo con detalle de sus pelos; **d)** bractéolas de un verticilastro de la inflorescencia; **e)** flor; **f)** extremo superior del pedicelo y mitad inferior del tubo del cáliz seccionado; **g)** detalle de los pelos del pedicelo; **h)** detalle de los pelos del tubo del cáliz; **i)** flor desprovista del cáliz; **j)** corola abierta en visión ventral y estambres; **k)** mitad superior del cáliz; **l)** exterior de la mitad superior del cáliz abierto; **m)** interior de la mitad superior del cáliz abierto. Lámina: R. Roselló.



Figura 4. Holotipo de *Clinopodium* × *horti-arasianum*, Aras de los Olmos, Jardín Etnobotánico de Aras de los Olmos, VAL 257167. Imagen herbario VAL, reproducida con permiso.

ADICIONES A LA FLORA ALÓCTONA VALENCIANA DE ORIGEN ORNAMENTAL, II

Juan J. HERRERO-BORGOÑÓN PÉREZ¹ & Carles MIR PEGUEROLES²¹Parques, Jardines y Biodiversidad Urbana (Ayto. de Valencia). C/ Antonio Suárez, 7. 46021-Valencia. Juan.J.Herrero@uv.es²Dpto. de Biología. IES Vicente Gandía (Conselleria de Educación, Cultura, Universidades y Empleo). Generalitat Valenciana. C/ Salvador Gil, 49. 46270-Castelló de la Ribera (Valencia). Carles.Mir@uv.es

RESUMEN: Se aportan datos y nuevas localidades de 35 táxones alóctonos de uso ornamental que crecen subespontáneos o naturalizados en la Comunidad Valenciana. Entre ellos destacan *Cascabela thevetia* y *Commelina communis* por ser novedades para la flora valenciana. **Palabras clave:** flora alóctona; flora ornamental; corología; Alicante; Castellón; Valencia; Comunidad Valenciana.

ABSTRACT: Additions to the Valencian alien flora of ornamental origin, II. Data and new localities of 35 alien taxa for ornamental use that grow subspontaneous or naturalized in the Valencian Community are provided. Among them, *Cascabela thevetia* and *Commelina communis* stand out for being novelties for the Valencian flora. **Keywords:** alien flora; ornamental flora; chorology; Alicante; Castellón; Valencia; Valencian Community; Spain.

INTRODUCCIÓN

La proliferación de especies alóctonas, tanto en la flora española como en la flora valenciana, es fácil de constatar revisando la literatura botánica de las últimas décadas, y analizando sus vías de introducción se puede comprobar que un alto porcentaje corresponde a especies que han sido introducidas por su valor ornamental, sobre todo en el ámbito de la jardinería. Algunas de ellas, especialmente las de procedencia tropical y subtropical, se han visto favorecidas en su proceso de naturalización por el calentamiento global generalizado que nos viene afectando en los últimos años, de manera que especies que hace unas décadas eran desconocidas en el medio natural ahora muestran una presencia creciente en el mismo, compitiendo en ocasiones con las autóctonas.

Con el fin de mejorar nuestro conocimiento de la flora alóctona valenciana de origen ornamental, y continuando con la línea de investigación ya iniciada en trabajos anteriores (HERRERO-BORGOÑÓN & al., 2005; HERRERO-BORGOÑÓN, 2021), en la presente nota se aportan datos y nuevas localidades de 35 táxones de uso ornamental que crecen subespontáneos o naturalizados en el territorio de la Comunidad Valenciana (provincias de Alicante, Castellón y Valencia), de los que se han publicado hasta ahora escasas localidades concretas en la misma. De los que no se encuentran en dicha situación se amplía su área de distribución conocida, sobre todo cuando se trata de plantas con un comportamiento invasor comprobado y/o constatare su creciente naturalización y expansión en el territorio valenciano.

Las plantas que constituyen novedad provincial se indican con un asterisco delante del nombre de la provincia; en esta situación hemos considerado también aquellas plantas para las que no se conocían citas concretas publicadas en la provincia.

Todas las citas aportadas corresponden a observaciones de campo de los autores del presente trabajo (JH y CM), respaldadas en algunos casos por pliegos de herbario depositados en el herbario VAL del Jardín Botánico de la Universidad de Valencia.

LISTADO DE PLANTAS

Aloe vera (L.) Burm. fil.

VALENCIA: 30SYJ1051, Llombai, márgenes del río Magro, en borde de camino, 87 m, 10-III-2024, JH (v.v.). 30SYJ4710, Oliva, Tossal Gros, en claro de pinar de *Pinus halepensis* junto a *Senecio angulatus*, 190 m, 15-XII-2024, JH (v.v.).

Planta con hojas suculentas ampliamente utilizada por sus múltiples aplicaciones (medicinales, ornamentales, etc.), de la que existen diferentes cultivares que ocasionalmente se asilvestran, sobre todo en ambientes antropizados. Ha sido citada como naturalizada en las tres provincias valencianas (como recogen GUILLOT & al., 2009a; SENAR, 2016; BOIX, 2017; y SENAR & CARDERO, 2019), ampliando con estas dos nuevas localidades su área de distribución conocida en la provincia de Valencia.

Azolla filiculoides Lam.

VALENCIA: 30SYJ3634, Cullera, séquia del Senyor, 2 m, acequia entre arrozales, 1-VIII-2023, CM (v.v.). 30SYJ1788, Bétera, base militar, balsas con vegetación palustre, 120 m, 15-X-2008, JH (v.v.).

Pequeño pteridófito acuático presente como especie invasora en diferentes zonas húmedas españolas, incluyendo algunos espacios protegidos. En el territorio valenciano también ha sido detectada en las provincias de Valencia y Castellón (HERRERO-BORGOÑÓN, 2008; VERA & al., 2009; VÁZQUEZ, 2021), sobre todo en canales y acequias de humedales y arrozales. En la zona de arrozales situada al sur del Parque Natural de la Albufera, concretamente entre Cullera y Favara, detectamos su presencia en varios puntos, pues además de la séquia del Senyor también se encontró en las acequias y arrozales del camí del Pont de Pedra (30SYJ3633), de la parada del Rajolar (30SYJ3536) y de la parada del Canó Blau (30SYJ 3435), siendo este mismo tipo de hábitat el que ocupan varias de las poblaciones valencianas conocidas. Por su carácter flotante, se adapta bien a los ciclos de inundación y trasvase de aguas de los campos de arroz, lo que propicia su dispersión y expansión, suponiendo una amenaza. En cuanto a la cita de Bétera, corresponde a una población que apareció espontáneamente cubriendo varias balsas en la base

militar existente en dicha población, y que acabó desapareciendo dos años después.

***Bauhinia variegata* L.**

ALICANTE: 31SBC5498, Xàbia, El Pujol, junto a camino, 55 m, 29-IX-2024, *JH* (v.v.). **VALENCIA:** 30SYJ2771, Valencia, jardín del Turia, subespontánea en zona ajardinada, 5 m, 29-XI-2024, *JH* (VAL 257068) (fig. 1).

Pequeño árbol de origen asiático que en las últimas décadas ha incrementado notablemente su presencia en las áreas ajardinadas de los núcleos urbanos. Hasta hace poco tiempo su aparición como planta escapada de cultivo apenas había sido detectada en nuestro país, siendo las citas de BOIX (2017), GUILLOT & al. (2023) y VERLOOVE & al. (2024) las primeras que la indicaban en las tres provincias valencianas, correspondiendo los ejemplares encontrados por GUILLOT & al. (op. cit.) a la variedad '*Candida*', de flores de color blanco. En las dos nuevas localidades que se dan a conocer encontramos ejemplares jóvenes, de 1,5 m de altura, creciendo en ambientes antropizados; la docena de ejemplares observados en una zona ajardinada de Valencia crecía en las proximidades de ejemplares cultivados con flores de color rosado (que corresponden al tipo de la especie), mientras que cerca del único ejemplar observado en Xàbia no encontramos otros cultivados, a pesar de estar junto a una zona urbanizada.

***Brachychiton populneus* (Schott & Endl.) R. Br.**

ALICANTE: 30SYH0623, Elche, Pinada de la Marina, pinar costero en ambiente dunar, 8 m, 7-VI-2020, *CM* (v.v.). 30SYH0137, ibidem, Hort de l'Hospital, 70 m, epífita sobre *Phoenix dactylifera*, 31-V-2020, *CM* (v.v.). **VALENCIA:** 30SYJ2829, Carcaixent, la Vall d'Aigües Vives, camí de la Barcel·la, margen de camino, 100 m, 8-VI-2025, *JH* (v.v.).

Árbol de origen australiano que en las últimas décadas ha incrementado su presencia como planta escapada de cultivo, quizás como consecuencia del aumento generalizado de las temperaturas, habiendo sido citado como tal en diferentes puntos de la Península Ibérica. Presenta hojas muy polimorfas, sobre todo en estados juveniles, que pueden inducir a confusión, como en el caso de los ejemplares encontrados en el Hort de l'Hospital, que muestran hojas muy parecidas a las de su congénere *B. rupestris* (Lindl.) Schum., también utilizado en jardinería. El ensanchamiento basal de las hojas juveniles permite diferenciarlo de esta segunda especie. En la Comunidad Valenciana ha sido citado sobre todo en las provincias de Castellón y Valencia (PEÑA & al., 2017; SENAR & CARDERO, 2022; LAGUNA & al., 2023; VÁZQUEZ & GUILLOT, 2024; FOS & CODOÑER, 2024), aunque también se ha indicado de Alicante (BOIX, 2017; SENAR & CARDERO, op. cit.).

***Campsis × tagliabuana* (Vis.) Rehder**

CASTELLÓN: 30SYK4408, Moncofa, camí de Biniesma, márgenes de camino asfaltado, 5 m, 15-VI-2025, *JH* (v.v.).

Arbusto trepador de origen híbrido, procedente de la hibridación natural entre *C. radicans* (L.) Seem. y *C. grandiflora* (Thunb.) K. Schum., con los que a menudo ha sido confundido, lo que ha propiciado que exista un mayor número de citas de los parentales que del híbrido como planta asilvestrada, a pesar de que son diferenciabiles basándose en sus caracteres florales y foliares. En la Comunidad Valenciana, aunque se ha citado en sentido amplio (LAGUNA, 2000; MATEO & al., 2013), las únicas citas concretas

que conocemos corresponden a las publicadas por GUILLOT (2023a) en Algimia de Alfara (V) y por VÁZQUEZ (2024) en Jérica (Cs).

***Cascabela thevetia* (L.) Lippold**

= *Thevetia peruviana* (Pers.) K. Schum.

***ALICANTE:** 30SYH0138, Elche, núcleo urbano, avda. alcalde Vicente Quiles, epífita sobre *Phoenix dactylifera*, 70 m, 4-VI-2020, *CM* (v.v.) (fig. 2).

Arbusto de origen americano cultivado por sus vistosas flores amarillentas, sobre todo en países de clima cálido, llegando a comportarse como invasor en algunos de ellos. En nuestro país no presenta dicho comportamiento, y de hecho no conocemos citas previas de su presencia como planta subespontánea en la España peninsular, pues parece que tan solo se ha indicado como especie efímera en las islas Canarias (VERLOOVE, 2013), por lo que la aportada ahora representaría la primera cita publicada como subespontánea para la flora valenciana. La planta crece epífita sobre un ejemplar de palmera datilera en el entorno urbano de Elche, donde no se había detectado su presencia anteriormente (POMARES, 2015).

***Catharanthus roseus* (L.) G. Don**

VALENCIA: 30SYJ0925, Alcàntera de Xúquer, núcleo urbano, Casa de la Cultura, camino en zona ajardinada, 42 m, 6-II-2025, *CM* (v.v.).

Especie valorada por sus coloridas flores, de la que existen cultivares con diferentes características y diferente capacidad para asilvestrarse (MATEO & al., 2011). Se ha señalado como planta escapada de cultivo en diferentes países, incluido el nuestro. En la Comunidad Valenciana ha sido escasamente citada, conociéndose en Alicante (BOIX, 2017), Castellón (ROSELLÓ, 1994; TIRADO, 1998) y Valencia (GUILLOT, 2001; HERRERO-BORGONÓN & al., 2005), donde se ha indicado únicamente en Xirivella y en Alfahuir.

***Cercis siliquastrum* L.**

ALICANTE: 30SYH4995, La Vall de Laguar, Benimaurell, cerca del cementerio, 520 m, campos abandonados, 29-V-2021, *JH* (v.v.). **VALENCIA:** 30SYJ3738, Cullera, núcleo urbano próximo a La Bega, 2 m, terreno baldío, 13-XI-2022, *JH* (v.v.). 30SYJ3728, Tavernes de la Valldigna, afueras de la población, 10 m, campo agrícola abandonado, 8-VI-2025, *JH* (v.v.). 30SXJ6764, Requena, río Magro, molino de Marina, 560 m, ribera del río, 12-III-2023, *JH* (v.v.).

Pequeño árbol caducifolio de abundante floración cuyos frutos son consumidos por la avifauna, lo que facilita su dispersión. Aunque se conoce naturalizado en las tres provincias valencianas (CARRETERO & al., 1995; TIRADO, 1998; SERRA, 2007; PEÑA & al., 2017; BOIX, 2017; HERRERO-BORGONÓN, 2021; FOS & CODOÑER, 2024), las citas publicadas no son muchas, por lo que aportamos algunas localidades más creciendo tanto en riberas fluviales como en ambientes urbanos y suburbanos.

***Commelina communis* L.**

***ALICANTE:** 30SYH0233, Elche, Camí Fondo de l'Ermida, zona ajardinada, 32 m, 1-VI-2020, *CM* (VAL 256013) (fig. 3).

Planta herbácea anual de origen asiático naturalizada en numerosos países, en algunos es invasora. Primera mención para la Comunidad Valenciana. En España es subespontánea en varias provincias (TALAVERA & GALLEGU, 2010; FERRER & MIEDES, 2013; VERLOOVE &

AYMERICH, 2020). Es capaz de prosperar en diferentes ambientes, incluyendo los de clara influencia antrópica, como los ejemplares encontrados en Elche, que crecían en la base de un ejemplar cultivado de *Cycas revoluta* Thunb., adonde quizás pudieron llegar con el sustrato de cultivo y donde proliferaban gracias a recibir irrigación.

Cyrtomium falcatum (L. f.) C. Presl

VALENCIA: 30SYK2507, Algar de Palancia, afueras de la población, muro de piedra, 180 m, 1-VIII-2021, *JH* (VAL 254891). 30SYJ2971, Valencia, puerto de Valencia, tinglado nº 2, pared del muelle junto al mar, 2 m, 3-IX-2022, *JH* (VAL 254890). 30SYJ2251, Benifaió, barranc del Tramusser, pared del canal del barranco, 13 m, 15-III-2024, *CM* (VAL 257163).

Helecho utilizado como ornamental que ocasionalmente se naturaliza, llegando a comportarse como invasor en algunos lugares debido a su rusticidad y su facilidad de reproducción. Tanto en la Península Ibérica como en las islas Baleares y Canarias se conoce su presencia como asilvestrado, así como en la Comunidad Valenciana, en la que se ha citado en sus tres provincias, tal como recogen GUILLOT & al. (2020). Aquí ampliamos su área de distribución en Valencia. En las tres nuevas localidades los ejemplares de *C. falcatum* crecen en paredes y muros, que corresponden al mismo tipo de hábitat en que crecen las otras poblaciones valencianas conocidas, no presentando ninguna de ellas un comportamiento invasor.

Dolichandra unguis-cati (L.) L.G. Lohmann

= *Macfadyena unguis-cati* (L.) A.H. Gentry

VALENCIA: 30SYJ2829, Carcaixent, la Vall d'Aigües Vives, camí de la Barcella, sobre *Pinus halepensis*, 100 m, 8-VI-2025, *JH* (v.v.).

Planta trepadora de origen americano que escapa de cultivo ocasionalmente, a menudo en ambientes urbanizados. Se conoce en las provincias de Castellón y Valencia, donde todavía son escasas sus citas, pues no llegan a media docena las localidades donde se asilvestra (VÁZQUEZ, 2024). En la localidad que ahora facilitamos la planta se encuentra creciendo tanto sobre muros y árboles, como sobre el suelo, extendiéndose por una superficie de unos 10 m², en un entorno ocupado por urbanizaciones.

Ficus benjamina L.

***ALICANTE:** 31SBC4683, Benissa, Les Bassetes, talud de acantilado costero, 28-V-2021, 10 m, *JH* (VAL 254885) (fig. 4).

Especie cultivada de la que todavía se conocen pocas referencias como asilvestrada en nuestro país. En el territorio valenciano solamente la hemos encontrado como subespontánea en la ciudad de Valencia (FERRER & al., 2018; GUILLOT & al., 2022). Se trata de la primera localidad confirmada para la provincia de Alicante con un único ejemplar, de 3 m de altura, junto a *Arundo donax* y *Pinus halepensis* en un talud junto al mar.

Ficus elastica Roxb. ex Hornem.

VALENCIA: 30SYJ2771, Valencia, jardín del Turia, muro de piedra, 6 m, 29-V-2024, *JH* (v.v.).

De esta especie de origen tropical se cultivan diferentes variedades por su valor ornamental, pudiendo encontrarse tanto como árbol en parques y jardines como planta en maceta. A pesar de lo extendido de su cultivo, son escasas las referencias de esta especie como planta asilvestrada, incluyendo el territorio valenciano, en el que tan

solo se ha citado de una localidad de la provincia de Alicante (FERRER & al., 2018) y de dos localidades de la de Valencia (GUILLOT & al., 2023). En nuestra localidad observamos un ejemplar juvenil en las grietas de los pretilos laterales del antiguo cauce del río Turia, en el que también se asilvestran varios ejemplares de *Ficus microcarpa*. Este comportamiento rupícola ya habíamos podido observarlo en otros lugares donde aparecen ejemplares del género *Ficus* escapados de cultivo.

Ficus microcarpa L. fil.

ALICANTE: 30SYH0724, Elche, Pinada de la Marina, 8 m, epífita sobre *Pinus halepensis*, en pinar costero sobre dunas, 22-V-2020, *CM* (v.v.). 30SYH0138, ibidem, Hort de Baix, 62 m, epífita sobre *Phoenix dactylifera*, 4-VI-2020, *CM* (v.v.).

Árbol conocido por su valor ornamental y facilidad de cultivo, siendo una de las especies de su género más utilizadas actualmente en jardinería pública, que parece presentar facilidad para naturalizarse en diferentes ambientes, incluso como planta epífita o como planta rupícola, sobre todo en entornos antropizados. Por este motivo, su presencia parece ir en aumento, existiendo ya citas de su naturalización en las tres provincias valencianas (GUILLOT & LAGUNA, 2012; PEÑA & al., 2017; BOIX, 2017; FERRER & al., 2018; GUILLOT & al., 2022).

Ficus rubiginosa Desf. ex Vent.

ALICANTE: 30SYH0138, Elche, Hort del Molino, epífita sobre *Phoenix dactylifera*, 60 m, 31-I-2021, *CM* (v.v.).

Al igual que las otras especies de su género, es una especie de uso frecuente en jardinería, que presenta cultivares con diferentes morfologías foliares y que también se escapa de cultivo en algunos puntos de la Península Ibérica, aunque escasamente por el momento. En territorio valenciano se ha citado como subespontánea en Valencia y Alicante (PEÑA & al., 2017; BOIX, 2017; FERRER & al., 2018; GUILLOT & al., 2022, 2023), sobre todo en su variedad '*Australis*'. Los dos ejemplares observados en Elche, que también pueden asignarse a dicha variedad, se encontraban creciendo epífitos sobre palmera datilera, comportamiento éste ya observado anteriormente, tanto en esta especie como en otras de su género.

Gleditsia triacanthos L.

VALENCIA: 30SXJ9927, Bolbaite, Las Fuentes, junto a vegetación de ribera, 240 m, 23-V-2006, *JH* (v.v.). 30SYJ2721, Simat de la Valldigna, Pla de Corals, río de Barxeta, en el cauce, 160 m, 16-X-2021, *JH* (v.v.). 30SYJ2472, Valencia, jardín del Turia, subespontánea en jardín, 13 m, 11-IX-2022, *JH* (v.v.).

Árbol norteamericano usado en la jardinería urbana de muchas ciudades, naturalizado en diversos puntos del país, incluyendo el territorio valenciano. En la provincia de Valencia se ha citado de la ciudad de Valencia y su área metropolitana, así como de Buñol (CARRETERO & al., 1995; PEÑA & al., 2017; LAGUNA & al., 2018). Los ejemplares observados en Bolbaite y en Simat correspondían a individuos adultos de varios metros de altura con abundante fructificación, mientras que en el caso de la ciudad de Valencia se trataba de ejemplares jóvenes, de alrededor de 1 m de altura, que en algunos puntos del Jardín del Turia formaban grupos numerosos, pero en los tres casos se desarrollaban en terrenos con buena humedad edáfica.

Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose= *Selenicereus undatus* (Haw.) D.R. Hunt

VALENCIA: 30SYJ3738, Cullera, Montaña de Cullera, Torre de Santa Ana, ladera rocosa al sur con *Mirabilis jalapa*, 36 m, 18-XII-2022, *JH* (v.v.).

Cactácea de porte trepador o rastrero que puede desarrollar largos tallos, y que es cultivada tanto con fines ornamentales como alimentarios (por sus frutos), sobre todo en zonas cálidas, aunque su cultivo todavía no está demasiado extendido en nuestras tierras. A pesar de ello, se conoce su presencia como planta asilvestrada en diferentes puntos del territorio nacional. En la Comunidad Valenciana se ha indicado en una quincena de localidades de las tres provincias, sobre todo en la de Alicante (GUILLLOT & al., 2009b; LAGUNA & al., 2014a; SENAR, 2016; GUILLLOT, 2016a; BOIX, 2017; MATEO & PERIS, 2020). Aunque en Cullera ya había sido citada anteriormente (LAGUNA & al., op. cit.), la localidad ahora aportada corresponde a una cuadrícula diferente.

Jacaranda mimosifolia D. Don

ALICANTE: 31SBC5498, Xàbia, El Pujol, borde de camino, 55 m, 29-IX-2024, *JH* (v.v.).

Árbol de origen sudamericano apreciado por sus características hojas y sus flores. A pesar de ser una especie de cultivo frecuente, no es habitual encontrarla como planta escapada de cultivo, y por ello son todavía pocas las referencias en este sentido. En la Comunidad Valenciana también ha sido escasamente citada, conociéndose de las provincias de Valencia (GUILLLOT, 2001 ut *J. acutifolia*; VÁZQUEZ, 2024) y Alicante (BOIX, 2017). En Xàbia encontramos un único ejemplar, de unos 50 cm de altura, creciendo en una senda que discurre por terrenos urbanizados con zonas ajardinadas.

Jasminum mesnyi Hance

ALICANTE: 30SYJ5707, Dénia, río Molinell, borde de camino, 21-V-2018, 2 m, *JH* (v.v.). **VALENCIA:** 30SYK2607, Algar de Palancia, Camí d'Escales, 203 m, matorral calcícola, 12-IV-2021, *JH* (VAL 254886). 30SYJ2033, Carcaixent, Barranc de Barxeta, margen izquierdo del barranco, 20 m, 10-II-2025, *CM* (v.v.).

Al igual que otros jazmines, éste es frecuente encontrarlo en diversos tipos de ajardinamientos, tanto públicos como privados, a pesar de lo cual no se conocen muchas referencias del mismo como planta escapada de cultivo en nuestro país. En la Comunidad Valenciana las únicas referencias son las señaladas por SERRA (2007), que la indica en Teulada (Alicante); VÁZQUEZ (2021) la señala en La Llosa (Castellón); PEÑA & al. (2017) la indican en Benaguasil y Pedralba (Valencia). Mientras que los ejemplares encontrados en Dénia y Carcaixent se hallaban próximos a zonas urbanizadas, en Algar de Palancia la planta crecía en el medio natural, en una zona de matorrales calcícolas.

Kalanchoe × houghtonii D.B. Ward

ALICANTE: 30SYH0725, Elche, playa del Pinet, pinar costero sobre dunas, 3 m, 19-XII-2020, *CM* (v.v.). 30SYH0516, Guardamar del Segura, camino de La Torre, herbazal subnitrofilo, 4-IV-2021, 65 m, *JH* (v.v.). **CASTELLÓN:** 30SYK3511, La Vall d'Uixó, Sant Antoni, terreno baldío, 145 m, 30-VII-2022, *JH* (v.v.). 31SBE4531, Castellón de la Plana, camí del Serradal, terreno baldío, 2 m, 19-IV-2025, *JH* (v.v.). **VALENCIA:** 30SYJ1197, Olocau, La Peixa, herbazal seco, 17-XI-2024, 300 m, *JH* (v.v.).

Taxon híbrido cuya presencia en tierras valencianas se encuentra actualmente en expansión, sobre todo en ambientes secos y semiáridos. Está presente en las tres provincias valencianas (BOIX, 2017; SENAR & CARDERO, 2019; HERRERO-BORGOÑÓN, 2021; GUILLLOT, 2024a; MARTÍ, 2025), donde se desarrolla generalmente en ambientes antropizados. Es fácil encontrarlo formando grupos numerosos de ejemplares fértiles acompañados de plántulas nuevas, como sucede en Guardamar del Segura.

Leucaena leucocephala (Lam.) De Wit

VALENCIA: 30SXJ9163, Alborache, rotonda de entrada a la población, terreno baldío, 335 m, 13-VI-2021, *JH* (v.v.). 30SXJ9061, Macastre, ladera del castillo, terreno baldío, 385 m, 12-XII-2021, *JH* (v.v.). 30SYJ1050, Alfarp, afueras de la población, borde de camino, 82 m, 10-III-2024, *JH* (v.v.). 30SYJ2894, Gilet, barranc de la Maladitxa, cauce del barranco, 125 m, 21-VII-2024, *JH* (v.v.). 30SYJ1197, Olocau, basseta de l'Amara, borde de camino, 290 m, 17-XI-2024, *JH* (v.v.). 30SYJ4812, Oliva, La Calçada, borde de carretera, 14 m, 15-XII-2024, *JH* (v.v.).

Especie de acusado comportamiento invasor, favorecido por su fácil reproducción por semilla (producida en grandes cantidades) En los últimos años está colonizando las zonas más cálidas del litoral mediterráneo español, en diferentes ambientes, pero sobre todo cerca de las áreas urbanizadas. En la Comunidad Valenciana está naturalizada en las tres provincias (HERRERO-BORGOÑÓN, 2021), por las que se va extendiendo y alejándose de zonas costeras, como en la Hoya de Buñol.

Ligustrum lucidum W.T. Aiton

CASTELLÓN: 30SYK0720, Jérica, La Vegetilla, en matorral calcícola, 500 m, 20-VI-2021, *JH* (VAL 254887). 30TYK0542, Puebla de Arenoso, afueras de la población en borde de camino, 620 m, 16-II-2025, *JH* (v.v.). **VALENCIA:** 30SXJ9061, Macastre, camino a la fuente Grande, en campo de olivos, 370 m, 12-XII-2021, *JH* (v.v.). 30SYJ1566, Torrent, El Vedat, canyada del Llop, pinar de *P. halepensis*, 115 m, 6-II-2022, *JH* (v.v.). 30SYJ4710, Oliva, Tossal Gros, pinar de *P. halepensis*, 190 m, 15-XII-2024, *JH* (v.v.). 30SYJ0925, Càrcer, camí del Molí de la Caseta, borde de camino, 46 m, 12-I-2025, *CM* (v.v.).

Árbol de uso frecuente que en los últimos años parece encontrarse en proceso de naturalización, al menos en el territorio valenciano, donde cada vez es más habitual encontrarlo en el medio natural, sobre todo en ambientes forestales y ribereños (ROYO, 2006; SERRA, 2007; MATEO, 2014; PEÑA & al., 2017; BOIX, 2017; HERRERO-BORGOÑÓN, 2009, 2021; VÁZQUEZ, 2021). En las nuevas localidades, hemos encontrado ejemplares adultos que florecen y fructifican con normalidad y que llegan a alcanzar hasta 5 m de altura, siendo capaces de crecer tanto en condiciones húmedas como secas.

Nephrolepis cordifolia (L.) C. Presl

VALENCIA: 30SYJ2251, Benifaió, barranc del Tramusser, pared del canal del barranco, 13 m, 15-III-2024, *CM* (VAL 256011). 30SYJ2275, Burjassot, avenida de las Jacarandas, pared artificial de puente, 35 m, 4-I-2021, *CM* (v.v.). 30SYJ2672, Valencia, complejo municipal de la antigua Tabacalera, muro de edificio, 10 m, 15-II-2016, *JH* (VAL 254895).

Helecho de cultivo ornamental naturalizado en muchos países por la facilidad de su reproducción. En nuestro país se ha indicado en varias provincias, incluidas las valencianas (CARRETERO & al., 1995; SEGARRA, 2001; HERRERO-BORGOÑÓN, 2004; PEÑA & al., 2017; VÁZQUEZ, 2021; GUILLLOT, 2024b), en grietas de paredes y muros.

Osteospermum ecklonis (DC.) Norl.

ALICANTE: 31SBC5992, Xàbia, Cap Negre, talud rocoso junto al mar, 105 m, 7-V-2021, *JH* (v.v.). **VALENCIA:** 30SYJ1023, Xàtiva, Camí del Realenc, margen de camino, 5-I-2021, 117 m, *CM* (v.v.). 30SYJ2327, Carcaixent, El Tossal, Barranc de la Font de la Parra, junto a casa abandonada, 1-V-2025, 89 m, *CM* (v.v.).

Planta de origen sudafricano cultivada por su vistosa floración con cultivares con diferentes colores. Su popularizado uso en jardinería posiblemente sea una de las causas de que su presencia como escapada de cultivo vaya en aumento. Se conoce asilvestrada en las tres provincias valencianas, donde han proliferado sus citas en los últimos años. Es capaz de crecer en ambientes muy diversos (marinos, forestales, antropizados y gipsícolas), como indican PEÑA & al. (2017), BOIX (2017), JUAN & al. (2019), GUILLOT & al. (2020) y VÁZQUEZ (2021), entre otros.

Paraserianthes lophantha (Willd.) I.C. Nielsen

= *Albizia lophantha* (Willd.) Benth.

VALENCIA: 30SYJ2795, Gilet, camí del Xocainet, en herba-zal nitrífilo, 217 m, 5-II-2023, *JH* (VAL 254889).

Pequeño árbol australiano cultivado por sus llamativas inflorescencias cilíndricas de flores amarillentas, ocasionalmente asilvestrado como sucede en el territorio valenciano: Castellón (HERRERO-BORGOÑÓN, 2007; SENAR 2019; VÁZQUEZ, 2021; SENAR & CARDERO, 2022); Alicante (NEBOT & MATEO, 1993; SERRA, 2007; BOIX, 2017); y en menor medida de la de Valencia (MATEO & PERIS, 2020). En Gilet encontramos varios ejemplares adultos con abundante floración creciendo en herbazales secos, en una ladera cubierta por matorrales dominados por *Anthyllis cytisoides* L.

Passiflora caerulea L.

VALENCIA: 30SYJ3222, Barx, barranc de l'Avenç de la Donzella, sobre *Arundo donax*, 315 m, 15-I-2022, *JH* (VAL 254888).

Planta trepadora de origen sudamericano que ocasionalmente se asilvestra en España (SÁNCHEZ & VERLOOVE, 2015; OTTO & VERLOOVE, 2020). En la Comunidad Valenciana VÁZQUEZ (2021) la cita en Navajas y Aín (Cs) y PEÑA & al. (2017) la mencionan en Manises (V), por lo que la de Barx representa la segunda cita para la provincia de Valencia. Nuestros ejemplares crecían sobre cañas en el interior de un barranco húmedo, en condiciones similares a las observadas por SÁNCHEZ & VERLOOVE (op. cit.) en Barcelona.

Paulownia tomentosa (Thunb.) Steud.

VALENCIA: 30SYJ1526, Castelló de la Ribera, camí de la Font Amarga, margen de camino, 41 m, 14-IV-2023, *CM* (v.v.). 30SYJ3736, Cullera, camí de la séquia Mitjana, margen de acequia, 6 m, 7-VIII-2024, *CM* (v.v.). 30SYJ2471, Valencia, núcleo urbano, calle Ayora, solar vallado, 20 m, 12-I-2023, *CM* (v.v.).

Árbol de origen asiático cuyo cultivo se ha incrementado en los últimos tiempos, lo que ha favorecido su aparición como especie escapada de cultivo, aunque generalmente cerca de ejemplares cultivados. No obstante, todavía son escasas las observaciones en nuestro país, mientras que en la Comunidad Valenciana tan solo hemos encontrado en Teresa (Castellón), Vilamarxant, Cotes y Navarres (Valencia) (GUILLOT, 2023b, 2024c)

Plumbago auriculata Lam.

VALENCIA: 30SYJ1289, La Pobla de Vallbona, Lloma Llarga, terreno baldío en urbanización, 151 m, 24-7-2023, *CM* (v.v.). 30SYJ2995, Gilet, afueras de la población, talud de tierra, 80 m, 21-VII-2024, *JH* (v.v.). 30SYJ4710, Oliva, Tossal Gros, sobre algarrobo, 230 m, 15-XII-2024, *JH* (v.v.). 30SYJ1728, La Pobla Llarga, carretera a Castelló (CV-5601), margen de carretera, 33 m, 14-I-2025, *CM* (v.v.).

Planta trepadora de origen sudafricano cultivada por su floración, tanto en jardines privados como públicos, que apenas era conocida como asilvestrada hasta hace un par de décadas. En la provincia de Valencia no llegan a media docena las citas publicadas de esta planta como asilvestrada (HERRERO-BORGOÑÓN, 2009; GUILLOT, 2016b; PEÑA & al., 2017), de manera que ampliamos su distribución conocida en la misma con las nuevas localidades, en las que *P. auriculata* crece en entornos urbanizados, no lejos de ejemplares cultivados.

Podranea ricasoliana (Tanfani) Sprague

ALICANTE: 31SBC5890, Xàbia, Torre de Ambolo, ladera junto al mar, 103 m, 8-V-2021, *JH* (v.v.). **VALENCIA:** 30SYJ3740, Cullera, montaña de Cullera, Els Colls, talud rocoso, 43 m, 27-XI-2021, *CM* & *JH* (v.v.). 30SYJ4710, Oliva, Tossal Gros, borde de camino, 200 m, 15-XII-2024, *JH* (v.v.).

Arbusto trepador de cultivo generalizado que en las dos últimas décadas ha venido incrementando su presencia como planta asilvestrada en el territorio valenciano (LAGUNA & al., 2014b; VÁZQUEZ, 2024). Es fácil de identificar por su llamativa floración.

Polygala myrtifolia L.

ALICANTE: 31SBC4582, Calpe, La Calalga, 10 m, cornisa litoral, 28-V-2021, *JH* (v.v.). 31SBC5498, Xàbia, El Pujol, 55 m, junto a una senda, 29-IX-2024, *JH* (v.v.) (fig. 5).

Arbusto sudafricano naturalizado en nuestro país especialmente en el área mediterránea. En la provincia de Alicante todavía es escasa (SERRA, 2007; BOIX, 2017); sumamos estas dos nuevas localidades donde encontramos ejemplares adultos florecidos de más de 1,5 m de altura, en ambientes muy diferentes.

Pyracantha crenulata (D. Don) M. Roem.

***VALENCIA:** 30SXX6805, Tuéjar, camino de Arquela, cerca del nacimiento del río Tuéjar, cuneta de camino, 594 m, 23-III-2025, *JH* (v.v.) (fig. 6).

Arbusto asiático que, al igual que otras especies de su género, se asilvestra ocasionalmente, habiendo sido escasamente citado en nuestro país. El territorio valenciano no es una excepción, pues en él tan solo se ha mencionado en Alicante (SERRA & al., 2019), por lo que la localidad que indicamos es la primera para la provincia de Valencia.

Senna corymbosa (Lam.) H.S. Irwin & Barneby

= *Cassia corymbosa* Lam.

CASTELLÓN: 30SYK1317, Navajas, Zagamolino, río Palancia, en bosque de ribera, 357 m, 24-X-2021, *CM* (v.v.).

Arbusto de uso ornamental del que existen pocas referencias como planta asilvestrada en la Península Ibérica (VERLOOVE & AYMERICH, 2020). En la Comunidad Valenciana tan solo conocemos las citas castellonenses de Vinaròs y Càlig (SENAR & CARDERO, 2019).

Syringa vulgaris L.

VALENCIA: 30SXJ8310, Enguera, Navalón de Arriba, afueras de la población, 745 m, 5-XI-2023, *CM* (v.v.). 30SXJ8209, ibidem, casa forestal de Navalón, 822 m, 6-VII-2022, *CM* (v.v.).

Especie cultivada desde antiguo que se encuentra naturalizada en numerosos lugares. En tierras valencianas se ha encontrado escapada de cultivo en las tres provincias (HERRERO-BORGOÑÓN & al., 2005; SERRA, 2007; BOIX, 2017), siendo escasas las citas existentes para la de Valencia, a las que añadimos dos nuevas, donde la planta se desarrolla en un pastizal subnitrófilo, en el primer caso, y dentro de un pinar, en el segundo.

Tradescantia pallida (Rose) D.R. Hunt

CASTELLÓN: 30SYK2725, Suera, paseo Castro, margen de cultivo de almendros, 319 m, 10-XII-2022, *CM* (v.v.). **VALENCIA:** 30SYJ1127, Alcàntera de Xúquer, camí de les Penyetes, margen de cultivo de naranjos, 32 m, 13-III-2023, *CM* (v.v.).

Planta con tallos ascendentes o postrados, que ocasionalmente se naturaliza, conociéndose como tal en las tres provincias valencianas, como señalan SENAR & CARDERO (2019) y GUILLOT (2023b). Añadimos nuevos puntos a su distribución en las provincias de Castellón y Valencia, en las que la planta crece en entornos agrarios. Los ejemplares encontrados en las localidades que indicamos corresponden a la variedad ‘*Purpurea*’, a la que también pertenecen otras poblaciones valencianas.

Wigandia urens (Ruiz & Pav.) Kunth

VALENCIA: 30SYJ1024, Càrcer, camí de la Serratella, en una acequia, 74 m, 15-XII-2024, *CM* (v.v.) (fig. 7).

Arbusto neotropical ornamental de vistosa floración, aunque su presencia en nuestros jardines no es frecuente. Ni en la España peninsular ni en la Comunidad Valenciana abundan las citas, si bien ha sido mencionada tanto en la provincia de Castellón (MESA & al., 2008) como en las de Alicante (SILVESTRE, 2012; BOIX, 2017) y Valencia (GUILLOT & LAGUNA, 2023), en algunos casos como *W. caracasana* Kunth. En Càrcer encontramos tres ejemplares juveniles creciendo en el borde de una acequia y en el margen de un camino asfaltado, cerca de una urbanización donde se localizaban ejemplares adultos con semillas, por lo que es probable que ese fuera su origen.

Agradecimientos: Agradecemos a José Manuel Sánchez de Lorenzo su ayuda en la identificación de algunos ejemplares conflictivos, y a Sergio Montagud el material y la información aportados de la población de *Azolla filiculoides* de Bétera.

BIBLIOGRAFÍA

- BOIX, R.J. (2017). *Flora alóctona de la comarca de l'Alacantí – introducción, naturalización e invasión de especies vegetales exóticas en la provincia de Alicante*. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias, Universidad de Alicante.
- CARRETERO, J.L., A. AGUILLELLA & J. RIERA (1995). Flora. En: J.L. Carretero & A. Aguilera, *Flora y vegetación nitrófilas del término municipal de la ciudad de Valencia*, pp. 23-124. Ajuntament de València. 233 pp.
- FERRER, P.P. & E. MIEDES (2013). *Commelina communis* (Commelinaceae) subspontánea en Navarra. *Bouteloua* 14: 61-63.
- FERRER, P.P., E. LAGUNA, A. PEÑA & D. GUILLOT (2018). Especies del género *Ficus* L. (Moraceae) asilvestradas en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 27: 56-64.
- FOS, S. & M.A. CODONER (2024). Nuevas aportaciones a la flora silvestre de Paiporta (Valencia). *Flora Montib.* 89: 3-10.
- GUILLOT, D. (2001). Apuntes sobre algunos neófitos de la flora valenciana. *Flora Montib.* 18: 19-21.
- GUILLOT, D. (2016a). Nuevas citas de plantas alóctonas de origen ornamental para la flora valenciana. *Bouteloua* 25: 3-12.
- GUILLOT, D. (2016b). Algunas citas de especies y cultivares naturalizados o pertenecientes a cultivos abandonados en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 26: 71-73.
- GUILLOT, D. (2023a). Primera cita de *Campsis* × *tagliabuana* ‘Madame Galen’ como alóctona en la provincia de Valencia. *Bouteloua* 33: 385-386.
- GUILLOT, D. (2023b). Nuevas citas de neófitos de origen ornamental en la provincia de Castellón. *Bouteloua* 32: 24-29.
- GUILLOT, D. (2024a). Cultivares escapados de cultivo citados en el periodo 2001-2024 en la Península Ibérica. *Bouteloua* 37: 64-75.
- GUILLOT, D. (2024b). Algunas citas nuevas de plantas de origen ornamental escapadas de cultivo en la provincia de Castellón (Comunidad Valenciana, España). *Bouteloua* 38: 128-135.
- GUILLOT, D. (2024c). Algunas citas nuevas de plantas de origen ornamental escapadas de cultivo en la provincia de Valencia (Comunidad Valenciana, España). *Bouteloua* 38: 136-144.
- GUILLOT, D. & E. LAGUNA (2012). Algunas especies y formas hortícolas escapadas de cultivo o pertenecientes a cultivos abandonados presentes en la Comunidad Valenciana (citas y aspectos históricos). *Bouteloua* 9: 47-55.
- GUILLOT, D. & E. LAGUNA (2023). *Wigandia caracasana* Humb., Bonpl. & Kunth: primera cita como escapada de cultivo en la provincia de Valencia (España). *Bouteloua* 33: 397-400.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & J.A. ROSSELLÓ (2009a). La familia *Aloaceae* en la flora alóctona valenciana. Monografías de *Bouteloua* nº 6. Jolube Ed. Jaca. 58 pp.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & J.A. ROSSELLÓ (2009b). Flora alóctona valenciana: familia *Cactaceae*. Monografías de *Bouteloua* nº 5. Jolube Ed. Jaca. 148 pp.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & R. ROSSELLÓ (2020). Nuevos datos de neófitos en la provincia de Castellón. *Bouteloua* 30: 16-24.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & P.P. FERRER (2022). Nuevas citas del género *Ficus* en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 31: 38-40.
- GUILLOT, D., E. LAGUNA & P.P. FERRER (2023). Nuevos datos de neófitos en la Comunidad Valenciana (España). *Bouteloua* 34: 163-168.
- GUILLOT, D., P.P. FERRER, E. LAGUNA & R. ROSSELLÓ (2020). Nuevas citas de *Cyrtomium falcatum* (L. f.) C. Presl. en la provincia de Castellón. *Bouteloua* 29: 89-90.
- HERRERO-BORGOÑÓN, J.J. (2004). Nuevos datos sobre la pteridoflora alóctona ibérica. *Acta Bot. Malacitana* 29: 263-265.
- HERRERO-BORGOÑÓN, J.J. (2007). Dos Mimosoideas (*Leguminosae*) nuevas para la flora castellanense. *Flora Montib.* 37: 26-28.
- HERRERO-BORGOÑÓN, J.J. (2008). *Azolla filiculoides* Lam. en el este ibérico. *Acta Bot. Malacitana* 33: 354-356.
- HERRERO-BORGOÑÓN, J.J. (2009). Notas sobre flora alóctona valenciana. *Flora Montib.* 43: 19-25.
- HERRERO-BORGOÑÓN, J.J. (2021). Adiciones a la flora alóctona valenciana de origen ornamental. *Flora Montib.* 80: 3-9.
- HERRERO-BORGOÑÓN, J.J., P.P. FERRER & M. GUARA (2005). Notas sobre la flora alóctona valenciana de origen ornamental. *Acta Bot. Malacitana* 30: 182-187.
- JUAN, A., A. TERRONES & J. MORENO (2019). Contribución a la flora alóctona presente en el río Vinalopó (Alicante, España). *Anales Biol.* 41: 11-20.
- LAGUNA, E. (2000). Del nombre botánico de algunos grupos de especies cultivadas o asilvestradas en el oriente ibérico, I. *Flora Montib.* 14: 40-47.

- LAGUNA, E., P.P. FERRER & M. GUARA (2018). Las áreas recreativas forestales como puntos para la naturalización de especies vegetales autóctonas: el ejemplo del género *Acer* L. (*Aceraceae*) en el área de 'Fuente Umbria' (Buñol, Valencia). *Bouteloua* 27: 25-30.
- LAGUNA, E., P.P. FERRER, V. SILVA, C. GÓMEZ-BELLVER, J. LÓPEZ PUJOL, E. SÁNCHEZ GULLÓN & D. GUILLOT (2023). *Brachychiton populneus* (Schott & Endl.) R.Br. en la Península Ibérica. *Bouteloua* 33: 354-368.
- LAGUNA, E., D. GUILLOT, R. ROSELLÓ, M.A. GÓMEZ, P.P. FERRER, V. DELTORO & P. PÉREZ (2014a). Nuevas citas de plantas autóctonas suculentas asilvestradas en la Comunidad Valenciana. *Bouteloua* 18: 141-159.
- LAGUNA, E., P.P. FERRER, D. GUILLOT & R. ROSELLÓ (2014b). Sobre algunas especies capenses asilvestradas en tierras valencianas III. *Bouteloua* 18: 106-115.
- MARTÍ, E. (2025). Anotaciones sobre algunas plantas autóctonas en el SW la provincia de Alicante. *Bouteloua* 39: 399-406.
- MATEO, G. (2014). De Flora Valentina, XIII. *Flora Montib.* 58: 10-17.
- MATEO, G. & J.I. PERIS (2020). De Flora Valentina, XIX. *Flora Montib.* 76: 147-151.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2011). *Flora Valentina* vol. 1. Fundación de la Comunidad Valenciana para el Medio Ambiente. Valencia. 539 pp.
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2013). *Flora Valentina* vol. 2. Fundación de la Comunidad Valenciana para el Medio Ambiente. Valencia. 568 pp.
- MESA, D., J. MORO & F. ROYO (2008). Notes botàniques per al Baix Maestrat i àrees veïnes. *Toll Negre* 10: 51-59.
- NEBOT, J.R. & G. MATEO (1993). Fragmenta Chorologica Occidentalia, 4666-4682. *Anales Jard. Bot. Madrid* 51 (1): 135-136.
- OTTO, R. & F. VERLOOVE (2020). New xenophytes from La Palma (Canary Islands, Spain), with emphasis on naturalized and (potentially) invasive species – Part 3. *Collect. Bot.* 39: e002. <https://doi.org/10.3989/collectbot.2020.v39.002>.
- PEÑA, A., P.P. FERRER, J. RIERA, J. FABADO & G. MATEO (2017). *Flora vascular del Parc Natural del Túrria*. Jolube Ed. Jaca. 249 pp.
- POMARES, N. (2015). *Estudio de las plantas epífitas sobre Phoenix dactylifera en El Palmeral de Elche*. Universidad Miguel Hernández. Elche.
- ROSELLÓ, R. (1994). *Catálogo florístico y vegetación de la comarca natural del Alto Mijares (Castellón)*. Diputació de Castelló. 650 pp.
- ROYO, F. (2006). *Flora i vegetació de les planes i serres litorals compreses entre el riu Ebre i la serra d'Irta*. Tesis Doctoral. Dpto. Biología Vegetal, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona.
- SÁNCHEZ GULLÓN, E. & F. VERLOOVE (2015). New records of interesting xenophytes in the Iberian Peninsula, V. *Lazaroa* 36: 43-50.
- SEGARRA, J.G. (2001). Datos sobre la pteridoflora subespontánea ibérica: *Cyrtomium falcatum* (Dryopteridaceae) y *Nephrolepis cordifolia* (Nephrolepidaceae). *Acta Bot. Malacitana* 26: 247-249.
- SENAR, R. (2016). Nuevos datos para la flora autóctona valenciana. *Bouteloua* 23: 118-140.
- SENAR, R. (2019). Aportaciones a la flora castellonense, X. *Flora Montib.* 74: 70-74.
- SENAR, R. & S. CARDERO (2019). Dades de plantes al·lòctones per a l'est de la península Ibèrica. *Collect. Bot.* 38: e009. <https://doi.org/10.3989/collectbot.2019.v38.009>.
- SENAR, R. & S. CARDERO (2022). Nuevos datos para la xenoflora catalana y valenciana. *Flora 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: 1-1414.
- SERRA, L., J.E. OLTRA & J.X. SOLER (2019). Addicions i correccions a la flora del Parc Natural de la Serra de Mariola (Est de la península Ibèrica). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 83: 177-194.
- SILVESTRE, S. (2012). *Wigandia* Kunth. En: S. Talavera & al. (eds.), *Flora iberica* vol. XI. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- TALAVERA, S. & M.J. GALLEGO (2010). *Commelinaceae*. En: S. Talavera & al. (eds.), *Flora iberica* vol. XVII. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- TIRADO, J. (1998). *Flora vascular de la comarca de la Plana Alta*. Diputació de Castelló. 473 pp.
- VÁZQUEZ, J.R. (2021). *Flora i vegetació de la Serra d'Espadà*. Diputació de Castelló. 702 pp.
- VÁZQUEZ, J.R. (2024). Contribución al conocimiento de la flora autóctona de la Comunidad Valenciana: Bignoniáceas. *Bouteloua* 38: 52-61.
- VÁZQUEZ, J.R. & D. GUILLOT (2024). Nuevas citas de *Brachychiton populneus* (Schott & Endl.) R.Br. como autóctona en la provincia de Valencia (España). *Bouteloua* 36: 265-280.
- VERA, P., V. BENEDITO & J.S. MONRÓS (2009). Sobre una nueva presencia de *Azolla filiculoides* en el litoral valenciano. *Flora Montib.* 43: 8-9.
- VERLOOVE, F. (2013). New xenophytes from Gran Canaria (Canary Islands, Spain), with emphasis on naturalized and (potentially) invasive species. *Collect. Bot.* 32: 59-82.
- VERLOOVE, F. & P. AYMERICH (2020). Chorological novelties for the alien flora of northeastern Catalonia (Iberian Peninsula). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 84: 137-153.
- VERLOOVE, F., E. LAGUNA, P.P. FERRER GALLEGO, J. FABADO, D. GUILLOT & F. LELIAERT (2024). Updates on the vascular flora of Castellón and Valencia (Valencian Community, Spain). *Fl. Medit.* 34: 337-355.

(Recibido el 26-VI-2025)
(Aceptado el 29-VII-2025)



Figura 1: *Bauhinia variegata* en Valencia.



Figura 2: *Cascabela thevetia* en Elche.

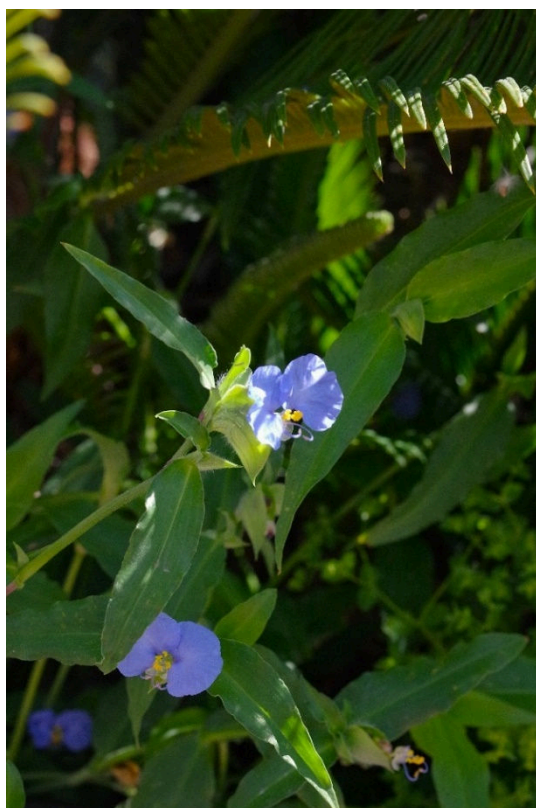


Figura 3: *Commelina communis* en Elche.



Figura 4: *Ficus benjamina* en Benissa.



Figura 5: *Polygala myrtifolia* en Xàbia.



Figura 7: *Wigandia urens* en Càrcer.



Figura 6: *Pyracantha crenulata* en Tuéjar.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE *TARAXACUM OBOVATUM* (WILLD.) DC. Y *T. OCHROCARPUM* (SOEST) J.-M. TISON (SECT. *OBOVATA*, *COMPOSITAE*)

Antonio GALÁN DE MERA & Eliana LINARES PEREA

Laboratorio de Botánica. Universidad San Pablo-CEU. CEU Universities.

Apartado 67. 28660-Boadilla del Monte (Madrid). agalmer@ceu.es; fitogeoperu@gmail.com

RESUMEN: *Taraxacum ochrocarpum* (Soest) J.-M. Tison fue recientemente separado como especie de *T. obovatum* (Willd.) DC. en base a ciertos caracteres, como la coloración de los aquenios, de color pajizo en la primera y rojizo en la segunda, la longitud de su cono e incluso la preferencia por cierto tipo de suelos. La observación de distintas tonalidades de color en los aquenios y de caracteres muy semejantes en las poblaciones repartidas por la geografía ibérica, nos llevó a realizar un análisis estadístico para comprobar si eran efectivamente dos especies diferenciadas. El resultado es una elevada superposición de caracteres entre las plantas con aquenios de diferente coloración y longitud del cono, y que además no guardan relación ecológica con el sustrato, por lo que proponemos solamente el uso del nombre *Taraxacum obovatum*. **Palabras clave:** distribución; flora; Península Ibérica; Sect. *Obovata*; *Taraxacum*.

ABSTRACT: Statistical analysis on *Taraxacum obovatum* (Willd.) DC. and *T. ochrocarpum* (Soest) J.-M. Tison (Sect. *Obovata*, *Compositae*). *Taraxacum ochrocarpum* (Soest) J.-M. Tison was recently separated as a species from *T. obovatum* (Willd.) DC. because of certain characters, such as the achenes colouring, straw-coloured in the first and reddish in the latter, the length of the pyramid, and even the preference for certain types of soil. The observation of different colour shades in the achenes and of very similar characters in the populations spread throughout the Iberian Peninsula led us to carry out a statistical analysis to check whether they were indeed two differentiated species. The result is a high overlapping of characters between plants with achenes of different colouring and pyramid length, and which are not ecologically related to the substrate, so we propose only the use of the name *Taraxacum obovatum*. **Keywords:** distribution; flora; Iberian Peninsula; Sect. *Obovata*; *Taraxacum*.

INTRODUCCIÓN

Taraxacum obovatum (Willd.) DC. es la especie tipo de la sección *Obovata* Soest, que se caracteriza por sus hojas obovado-espátuladas, de enteras o dentadas a pinatisectas, con el lóbulo proximal continuado en un pecíolo alado; brácteas externas del involucre de ovado-lanceoladas a lanceoladas, de verdes a rosadas sobre todo hacia los márgenes y el ápice, marginadas, con cuernos notorios (relación longitud/anchura 0,68-1,94); aquenios de color pajizo o rojizo-ferrugíneo, con escuámulas mono-bi-tricuspidadas y espiculos hacia el ápice, el resto rugoso; y cono 0,5-1,4 mm (GALÁN, 2017).

La sección *Obovata* fue creada por VAN SOEST (1954) tomando como base la variabilidad de *T. obovatum*, describiendo *T. obovatum* subsp. *ochrocarpum*, y aceptando *T. leucospermum* Jord. (ausente de la flora ibérica). *Obovata* fue segregada de la Sect. *Scariosa* Hand.-Mazz. que según este autor (HANDEL-MAZZETTI, 1907: 33) reúne a plantas de aquenios pajizos, brácteas externas del involucre subescariosas, frecuentemente marginadas y corniculadas, y a especies tan dispares como *T. megalorhizon* (Forssk.) Hand.-Mazz. y al propio *T. obovatum*. Para Handel-Mazzetti, *T. obovatum* tenía casi siempre aquenios de tonalidades beige, aunque admitía una variación que oscilaba entre el blanquecino y rojizo-anaranjado. Sin embargo, *Obovata* no ofrece una descripción demasiado diferente a la de *Scariosa* aunque Van Soest resalta los aquenios espiculados y rugosos hacia la base y las hojas enteras, dentadas o runcinadas.

Para WILLKOMM (1870), *T. obovatum* solo presenta aquenios rojizos y tiene una distribución sobre todo ibérica oriental. *T. obovatum* subsp. *ochrocarpum* se basa en aquenios pardo-amarillentos o más o menos pajizos, y hojas que varían de enteras a divididas al igual que en la subespecie típica. *T. obovatum* subsp. *ochrocarpum* es la forma más común según algunos autores como HANDEL-MAZZETTI (1907) y LINDBERG (1932).

Por otra parte, DOLL (1976) combina la Sect. *Obovata* como subsección dentro de la sección *Scariosa*, aceptando solamente a *T. obovatum*, como en *Flora Europaea* (RICHARDS & SELL, 1984). Sin embargo, *T. obovatum* subsp. *ochrocarpum* ha sido aceptada por numerosas floras regionales ibéricas más o menos recientes (FRANCO & ROCHA, 1984; TALAVERA, 1987; DEVESA, 1995), aunque BOLÒS & VIGO (1996) ofrecen dudas sobre la existencia de dos taxones, a lo que se une *Flora iberica* (GALÁN, 2017) con observaciones de poblaciones con diferentes coloraciones de aquenios sin apreciación de ninguna barrera geográfica e incluso con distintas coloraciones en una misma planta.

Antes de la publicación de *Flora iberica*, Tison (TISON & al. 2010) lectotipifica *T. obovatum* subsp. *ochrocarpum* y lo combina como *T. ochrocarpum* (Soest) Tison, aunque este mismo autor alude a una gran variabilidad de caracteres dentro de la especie, como posteriormente es indicado en la flora francesa (TISON & DE FOUCAULT, 2014; ABDULHAK & al., 2022).

El objetivo de este trabajo es realizar un análisis estadístico de caracteres cualitativos y cuantitativos en poblaciones ibéricas con plantas de diferente coloración

de aquenios, relacionándolas entre si y con la naturaleza del substrato donde se desarrollan, con la finalidad de discernir si *T. obovatum* es una sola especie o dos taxones diferenciados, al menos desde el punto de vista morfológico.

MATERIAL Y MÉTODOS

Hemos tomado datos cualitativos y cuantitativos de 50 plantas de *Taraxacum obovatum* s.l. de poblaciones repartidas por la Península Ibérica, siguiendo la mayoría de los caracteres indicados por ABDULHAK & al. (2022) para este grupo.

Los datos cualitativos son: 1) Color de los aquenios, 2) pilosidad en el limbo de las hojas (0 = glabro; 0,5 = algunas hojas pilosas; 1 = la mayor parte de las hojas pilosas), 3) pilosidad en el nervio medio (0 = glabro, 1 = piloso).

Los datos cuantitativos son: 1) Longitud del cuerpo de los aquenios, 2) longitud del cono, 3) longitud del rostro, 4) longitud del vilano, 5) relación entre longitud y anchura (L/A) de las brácteas externas del involucre, 6) anchura del margen de las brácteas externas del involucre, 7) relación entre longitud y anchura (L/A) del cuerno de las brácteas externas del involucre, y 8) anchura de las alas del peciolo.

Para estudiar cómo se distribuyen los datos de las poblaciones con distinta coloración de los aquenios maduros (a: verdosos, b: rojizos, c: pajizo-amarillentos y d: pajizos) hemos recurrido a dos herramientas estadísticas usando el programa PAST 5.0 (HAMMER, 2024):

- *Box plots* conteniendo medias y percentiles para cada tipo de datos cualitativos y cuantitativos con el fin de observar la existencia de solapamientos entre caracteres y medidas,
- Un análisis clúster con acoplamiento simple (los clústers están unidos considerando la menor distancia entre dos grupos) de todos los datos en conjunto, tomando el índice de similitud cualitativo de DICE y cuantitativo de BRAY-CURTIS, para interpretar la proximidad entre las poblaciones según la coloración de sus aquenios.

Además, se ha determinado la naturaleza del substrato donde crece cada población y se ha relacionado con la longitud del cono de los aquenios ya que es un rasgo que según TISON & DE FOUCAULT (2014) y ABDULHAK & al. (2022) diferencia ecológicamente *T. obovatum* (cono > 0,7 mm), de suelos ácidos (graníticos y arenosos) de *T. ochrocarpum* (cono < 0,7 mm), de suelos básicos o neutros (arcillosos, calcáreos y yesíferos).

RESULTADOS

Las poblaciones de *T. obovatum* s.l. de la Península Ibérica estudiadas (fig. 1) muestran aquenios con coloraciones verdosa, rojiza, pajizo-amarillenta y pajiza (fig. 2), y presentan caracteres semejantes en los capítulos, donde si acaso solo podemos apreciar una tenue diferenciación en la coloración de las brácteas del involucre (fig. 3).

Según se desprende de la figura 4, los *box plots* indican que no existe una diferencia clara entre los caracteres cualitativos de las distintas poblaciones ibéricas. La pre-

sencia de pelos en el limbo de las hojas puede aparecer tanto en plantas con aquenios rojizos como pajizos (fig. 4A), y en la práctica totalidad de las plantas los pelos son visibles en el nervio medio (fig. 4B).

Las medidas de las distintas partes de las plantas se solapan. En los diagramas se puede observar la línea media de los valores en diferente posición, pero las medidas son muy variables y se superponen (figs. 4C-4J). Tal vez las mayores diferencias están en las medidas del rostro (fig. 4E), donde en los ejemplares con aquenios pajizo-amarillentos se hacen menores, aunque en el resto de plantas se solapan las medidas; la relación entre longitud y anchura (L/A) del cuerno de las brácteas externas del involucre en las plantas con aquenios pajizos es menor (fig. 4I), así como la anchura de las alas del peciolo de las plantas con aquenios rojizos (fig. 4J) aunque hay medidas que siguen coincidiendo con las del resto de las plantas.

La construcción de los cuatro *box plots* a partir de todos los datos tomados en las 50 plantas revelan muy pocas diferencias entre ellos (fig. 4K), y por tanto, el método estadístico no refleja que existan distintos taxones.

La figura 5A muestra un dendrograma cualitativo con el coeficiente de DICE, que tiene en cuenta mayormente a los valores conjuntos que a los discrepantes, mientras que 5B es la representación del coeficiente cuantitativo de BRAY-CURTIS, que usa el valor de las medidas tomadas. En ambos casos los valores de similitud son bastante parecidos. En el dendrograma de DICE (fig. 5A) las plantas con aquenios rojizos (b) son las más parecidas a las de aquenios pajizo-amarillentos (c), mientras que los coeficientes de las plantas de aquenios verdosos (a) y pajizos (d) se muestran con coeficientes de similitud muy próximos. Sin embargo, en el dendrograma de BRAY-CURTIS (fig. 5B) todas las plantas se encuentran con coeficientes de similitud muy próximos, siendo los más parecidos los correspondientes a aquenios verdosos (a) y rojizos (b). Todo ello indica que las plantas albergan caracteres muy similares que no permiten diferenciar dos especies claramente.

La relación entre la longitud de los conos de los aquenios y la reacción química de los suelos es muy variable (fig. 6). En los suelos ácidos (barras azules) tenemos conos mayores y menores de 0,7 mm, al igual que sucede sobre suelos básicos o neutros (barras naranjas); incluso, la mayor longitud alcanzada (1,5 mm) pertenece a un suelo básico.

DISCUSIÓN

Variabilidad morfológica

La tabla 1 muestra los caracteres cualitativos y cuantitativos de *T. obovatum* y *T. ochrocarpum* tomados de TISON & DE FOUCAULT (2014) y ABDULHAK & al. (2022) en Francia, comparados con nuestros resultados en la Península Ibérica. Estos autores diferencian dos especies, *T. obovatum* de aquenios rojizos, cono > 0,7 mm, brácteas externas del involucre sin cilios, hojas con limbo glabro aunque el nervio medio puede ser peloso, las alas del peciolo < 1 mm, la relación longitud/anchura de las brácteas externas del involucre > 3, y substrato ácido; y *T. ochrocarpum* de aquenios pajizos, cono < 0,7 mm,

brácteas externas del involucre sin cilios, hojas con limbo peloso, las alas del pecíolo > 1 mm, la relación longitud/anchura de las brácteas externas del involucre < 3, y el sustrato básico. Todo ello, es bastante discrepante con lo que ocurre en la Península Ibérica, donde para empezar existe una cierta diversidad en la coloración de los aquenios (fig. 2), pilosidad generalizada, medidas de las partes de las plantas muy similares (figs. 4 y 5) e indiferencia edáfica de los conjuntos de caracteres (fig. 6), por lo que solo podríamos indicar que existe una sola especie bajo distintas “formas”.

VAN SOEST (1954), al describir *T. obovatum* subsp. *ochrocarpum*, indica que son las poblaciones más repartidas por la Península, mientras que *T. obovatum* subsp. *obovatum*, de aquenios rojizos, tienen una distribución ibérica oriental y región mediterránea francesa. Lo cierto es que ambas se superponen en un gran espacio geográfico (fig. 1) que impide discernir claramente sobre el reparto de caracteres entre ambos taxones, lo que se acompaña de que Van Soest incluye entre sus párrafos el concepto de “forma” para un material de *T. obovatum* subsp. *ochrocarpum* tremendamente heterogéneo (sic), que además no tipifica, ni siquiera señalando el material tipo con un dibujo, como en otras ocasiones (ver KIRSCHNER & ŠTĚPÁNEK, 1998). Un ejemplo del reparto heterogéneo de la coloración de los aquenios está en el material de LINDBERG (1932), con poblaciones de aquenios amarillentos en Aranjuez (Madrid), mientras que nosotros hemos encontrado plantas de aquenios rojizo-anaranjados en la localidad muy próxima de Ontígola (Toledo) (USP 3703).

T. obovatum de aquenios rojizos se encuentra tanto al este como al oeste de la Península (fig. 1). A ello habría que añadir que la combinación de Tison (TISON & al., 2010) de *T. obovatum* subsp. *ochrocarpum* a especie, está basada en “formas” muy variables (VAN SOEST, 1954), que también abarcarían tanto a *T. toletanum* Sennen como a *T. guadalupense* F.M. Vázquez.

El análisis estadístico realizado no ofrece dudas sobre la existencia de una sola especie, *T. obovatum*, que puede presentar numerosas formas, lo cual es además el resultado de otros taraxacólogos que han estudiado plantas ibéricas (LINDBERG, 1932; DOLL, 1976; RICHARDS & SELL, 1984).

Variabilidad genética

La sección *Obovata* es tetraploide ($2n = 32$), lo que significa una buena adaptación a ambientes nitrificados, de pisoteo y pastoreo frente a las especies diploides (DE KOVEL & DE JONG, 2000; RICHARDS, 2003), y posiblemente deriva de la sección mediterráneo oriental y asiática *Macrocornuta* Soest (KIRSCHNER & ŠTĚPÁNEK, 2008), que igualmente presenta las brácteas externas del involucre corniculadas. Las brácteas externas del involucre corniculadas forman una corona atractiva para los pájaros por lo que sus aquenios no solo se dispersan por anemocoria, sino también por zoocoria (RICHARDS, 1973), lo cual es común en medios secos de pastoreo (clase fitosociológica *Poetea bulbosae* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1978).

RICHARDS (1973) señala en la sección *Obovata* solo agamosperma, lo que indica una variabilidad genética muy alta (VAN OOSTRUM & al., 1985) en base a la multi-

clonalidad (REISCH, 2004), que está relacionada con la poliploidía y una mayor amplitud morfológica y ecológica. La agamosperma incluye procesos que generan variaciones genéticas en los clones con diferencias extremas dentro de una sección, lo cual además supone un modelo de evolución (KIRSCHNER & ŠTĚPÁNEK, 1994). Esto quiere decir que la diferente coloración de los aquenios maduros (fig. 2) unida a una variación de tipo clinal de los caracteres (tabla 1) indica que se trata de una sola especie, al igual que ocurre con ciertas microespecies de la sección *Erythrosperma* (H. Lindb.) Dahlst (REISCH, 2004).

Por otra parte, DOLL (1976) distinguía solo la especie *T. obovatum*, advirtiendo que es difícil clasificar las formas con aquenios pajizo-marrones, y sugiriendo que los aquenios rojizos procedían de influencia genética de otras especies. Según TISON & DE FOUCAULT (2014) podrían existir líneas sexuales dentro de la sección. Por tanto, falta comprobar si la sección *Obovata* presenta agamosperma de forma generalizada, pues en nuestro trabajo de campo hemos encontrado que los ejemplares con aquenios rojizos eran cercanos a plantas de la sección *Erythrosperma*. Así, por ejemplo, en el material del oeste de Madrid (USP 3695) hemos localizado especímenes con aquenios característicos de ambas secciones.

CONCLUSIÓN

La enorme variabilidad del género *Taraxacum*, con microespecies no diferenciables desde el punto de vista genético y muy similares morfológicamente, nos podría llevar a replantearnos el concepto de especie tan atomizado en este género.

En la Península Ibérica, reunimos los siguientes nombres del grupo *Obovatum* bajo una única especie:

Taraxacum obovatum (Willd.) DC. in Mém. Agric. Soc. Agric. Dép. Seine 11: 15 (1808)
= *T. toletanum* Sennen, Diagn. Nouv.: 282 (1936)
= *T. ochrocarpum* (Soest) Tison in Tison & al. in Biocosme Mésogéen, Nice 27(4): 109-133 (2010)
= *T. guadalupense* F.M. Vázquez in Folia Bot. Extremadurensis 8: 22 (2014).

MATERIAL ESTUDIADO

ÁVILA: 30TUL5568601901, muralla de Ávila, 30T 355687/4501902, 1079 m, 27-III-2022, *E. Linares & A. Galán* (USP 3699, 3700, 3701, 3702). **CÁDIZ:** 30STF8810970807, Grazalema, salida del pueblo hacia arriba, 904 m, 24-III-2024, *E. Linares & A. Galán* (USP 3665, 3666). 30STF8598563303, Villaluenga del Rosario, 854 m, 24-III-2024, *E. Linares & A. Galán* (USP 3667, 3671, 3672). **CIUDAD REAL:** 30SVH5665151836, Venta de Cárdenas, en pastizal húmedo con juncos, 679 m, 15-IV-2023, *E. Linares & A. Galán* (USP 3594, 3595). **CUENCA:** 30TWK7915054174, de Villalba de la Sierra a Uña, 1050 m, 1-V-2025, *E. Linares & A. Galán* (USP 3717, 3723). **GUADALAJARA:** 30TWK2577181229, embalse de Entrepeñas, olivar en suelo muy arcilloso, 821 m, 1-V-2025, *E. Linares & A. Galán* (USP 3719). **JAÉN:** 30SVH5449945499, Santa Elena, Despeñaperros, in *Pinus pinsater* Aiton forest, 500 m, 12-IV-2006, *A. Galán* (USP 3678). 30SVH5394444555, Santa Elena, Despeñaperros, 718 m, 9-IV-2023, *E. Linares & A. Galán* (USP 3596, 3599, 3600). 30SVH9398218416, Villacarrillo, ermita de la Fuensanta, 12-III-2021, *E. Linares & A. Galán* (USP 3680, 3683, 3684, 3688, 3697). 30SVH9398218416, Villacarrillo, borde de olivar, 826

- m, 13-III-2021, *E. Linares & A. Galán* (USP 3682, 3689). **MADRID:** [30TVL4446215103](#), Guadalix de la Sierra, calerizos frente al pantano, en pastos sobre arcillas, 30T444462/4515103, 2-V-2005, *E. Linares & A. Galán* (USP 3707). [30TUK9324280514](#), camino de la ermita de Navahonda a Robledo de Chavela, 13-IV-2006, *A. Galán* (USP 3698). [30TVK2908172222](#), Montepíncipe, en herbazales nitrófilos, 30-III-2006, *A. Galán* (USP 3705). [30TVK1835385140](#), Las Rozas, Puente de Retamar, en cunetas, 7-IV-2006, *A. Galán* (USP 3691, 3693, 3694, 3695). [30TVK1054785657](#), Valdemorillo, urbanización El Paraíso, 849 m, 7-IV-2024, *E. Linares & A. Galán* (USP 3624). [30TVK01182 84770](#), Fresnedillas, prado de fresneda, 877 m, 7-IV-2024, *E. Linares & A. Galán* (USP 3626a, 3626b, 3627). **TOLEDO:** [30TVK4990429532](#), Ontígola, junto a la gasolinera, 561 m, 20-III-2011, *E. Linares & A. Galán* (USP 3703). **VALLADOLID:** [30TUM68042 48776](#), Autilla del Pino, talud de la carretera, 861 m, 26-III-2011, *E. Linares & A. Galán* (USP 3696). [30TUM5842652200](#), Revilla de Campos, pasto de la iglesia con *Poa bulbosa*, 753 m, 26-III-2011, *E. Linares & A. Galán* (USP 3704). **ZAMORA:** [30TTM8433637257](#), Lagunas de Villafáfila, frente al centro de interpretación, pastizal de *Elymus*, 686 m, 16-IV-2017, *E. Linares & A. Galán* (USP 3594). [30TTM7588027113](#), Villarrín de Campos, talud de la carretera muy arcilloso, 707 m, 16-III-2024, *E. Linares & A. Galán* (USP 3675). [30TTM7537967400](#), Villarrín de Campos, talud de la carretera con suelo arcilloso, 711 m, 16-III-2024, *E. Linares & A. Galán* (USP 3673, 3676). [30TTM9361713633](#), Malva, suelo arcilloso amarillento, 734 m, 16-III-2024, *E. Linares & A. Galán* (USP 3677, 3668, 3669, 3670). [30TTL72504 96623](#), Zamora, convento de Benedictinas, talud de la carretera, 634 m, 17-III-2024, *E. Linares & A. Galán* (USP 3664).
- ### BIBLIOGRAFÍA
- ABDULHAK, S., J.M. TISON, P. SCHWAB & al. (2022). *Clé de détermination illustrée des Taraxacum Sect. Obovata de France*. Conservatoire Botanique National Alpin, Gap.
- BOLÒS, O. de & J. VIGO (1996). *Taraxacum* Wiggers in O. Bolòs & J. Vigo (eds.). *Flora dels Països Catalans* 3: 1006-1013. ED. Barcino, Barcelona.
- DE KOVEL, C.G.F. & G. DE JONG (2000). Selection on apomictic lineages of *Taraxacum* at establishment in a mixed sexual-apomictic population. *J. Evol. Biol.* 13: 561-568. <https://doi.org/10.1046/j.1420-9101.2000.00211.x>
- DEVESA, J.A. (1995). *Taraxacum* Weber in J.A. Devesa (ed.). *Vegetación y flora de Extremadura*: 560-561. Universitas Editorial, Badajoz.
- DOLL, R. (1976). Die Section *Scariosa* H.-M. emend. Dahlst. der Gattung *Taraxacum*. *Feddes Repert.* 87(9-10): 553-585. <https://doi.org/10.1002/fedr.19760870902>
- FRANCO, J.A. & M.L. ROCHA AFONSO (1984). *Taraxacum* Weber in J.A. Franco (ed.). *Nova flora de Portugal* 2: 522-534. Sociedade Astória, Lisboa.
- GALÁN DE MERA, A. (2017). *Taraxacum* F.H. Wigg. [nom. cons.] in S. Talavera, A. Buira, A. Quintanar, M.A. García, M. Talavera, P. Fernández & C. Aedo (eds.). *Flora iberica* 16 (2): 963-1062. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- HAMMER, Ø. (2024). *PAST. Paleontological Statistics. Version 5.0*. University of Oslo, Oslo.
- HANDEL-MAZZETTI, H.F. (1907). *Monographie der Gattung Taraxacum*. Franz Deuticke, Leipzig und Wien.
- KIRSCHNER, J. & J. ŠTĚPÁNEK (1994). Clonality as a part of the evolution process in *Taraxacum*. *Folia Geobot. Phytotax.* 29: 265-275. <https://doi.org/10.1007/bf02803800>
- KIRSCHNER, J. & J. ŠTĚPÁNEK (1998). *A Monograph of Taraxacum sect. Palustria*. Institute of Botany, Academy of Sciences of the Czech Republic, Průhonice.
- KIRSCHNER, J. & J. ŠTĚPÁNEK (2008). The Most Common Dandelions in Middle Asia: The Problem of *Taraxacum* sect. *Macrocornuta*, T. sect. *Ceratoidea* sect. nova, and the Identity of *T. halophilum*. *Phyton (Horn)* 48(1): 61-78.
- LINDBERG, H. (1932). Itinera Mediterranea. *Acta Soc. Sci. Fenn., Nov. Ser. B Opera Biol.* 1(2): 1-178.
- REISCH, C. (2004). Molecular differentiation between coexisting species of *Taraxacum* sect. *Erythrosperma* (Asteraceae) from populations in south-east and west Germany. *Bot. J. Linn. Soc.* 145: 109-117. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.2004.00283.x>
- RICHARDS, A.J. (1973). The origin of *Taraxacum* agamospecies. *Bot. J. Linn. Soc.* 66: 189-211. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.1973.tb02169.x>
- RICHARDS, A.J. (2003). Apomixis in flowering plants: an overview. *Philos. Trans. R. Soc. Lond., B* 358: 1085-1093. <https://doi.org/10.1098/rstb.2003.1294>
- RICHARDS, A.J. & P.D. SELL (1984). *Taraxacum* Weber in T.G. Tutin, V.H. Heywood, N.A. Burges, D.M. Moore, D.H. Valentine, S.M. Walters & D.A. Webb (eds.). *Flora Europaea* 4: 332-343. Cambridge University Press, Cambridge.
- TALAVERA, S. (1987). *Taraxacum* Weber in Wiggers, Prim. Fl. Holsat. 56 (1780), nom. cons. in B. Valdés, S. Talavera & E. Fernández-Galiano (eds.). *Flora Vascular de Andalucía Occidental* 3: 117-120. Ketres editora, Barcelona.
- TISON, J.-M. & B. DE FOUCAULT (2014). *Flora Gallica-Flore de France*: 477-508. Biotopie Éditions, Méze.
- TISON, J.-M., P. JAUZEIN, C. GIROD et al. (2010). Combinaisons et statuts nouveaux proposés dans la "Flore de la France méditerranéenne continentale". *Biocosme Mésogéen, Nice* 27(4): 109-133.
- VAN OOSTRUM, H., A.A. STERK & H.J.W. WIJSMAN (1985). Genetic variation in agamospermous microspecies of *Taraxacum* sect. *Erythrosperma* and sect. *Obliqua*. *Heredity* 55: 223-228. <https://doi.org/10.1038/hdy.1985.94>
- VAN SOEST, J.L. (1954). Sur quelques Taraxaca d'Espagne. *Collect. Bot. (Barcelona)* 4(1): 1-32.
- WILLKOMM, M. (1870). *Taraxacum* Juss. in M. Willkomm & J. Lange (auct.). *Prodromus Florae Hispanicae* 2: 24-274. Sumtibus E. Schweizerbart (E. Koch), Stuttgart.

(Recibido el 20-VI-2025)
(Aceptado el 31-VII-2025)

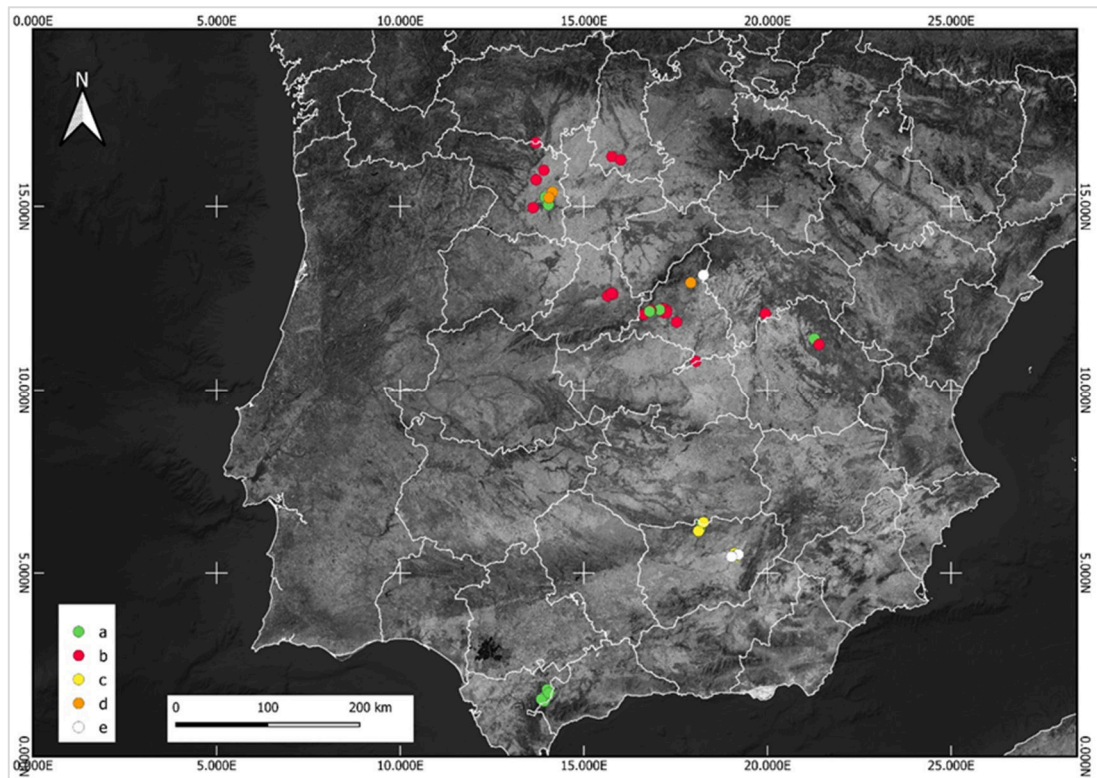


Fig. 1. Distribución en la Península Ibérica de las plantas estudiadas con diferente color de aquenios. **a.** verdoso; **b.** rojizo; **c.** pajizo-amarillento; **d.** pajizo; **e.** aquenios sin desarrollar, aunque con otras características propias de *Taraxacum obovatum* (Willd.) DC.

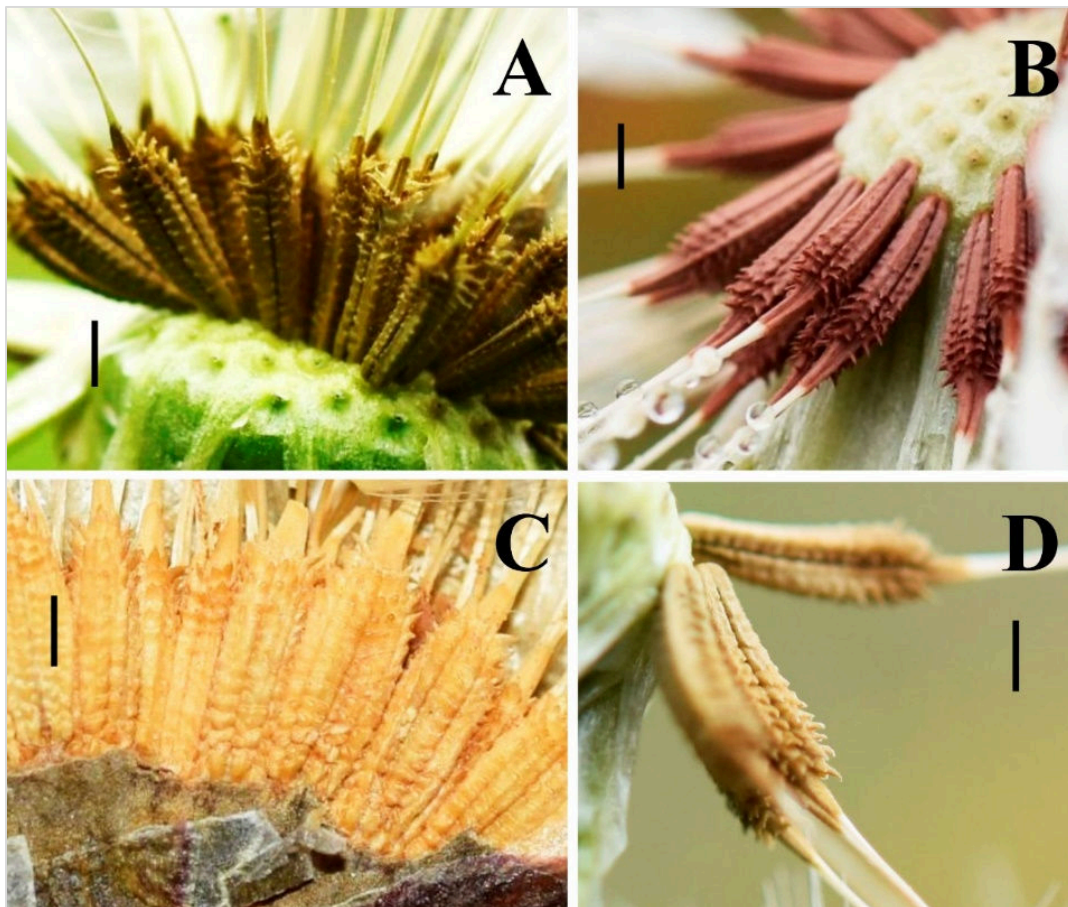


Fig. 2. Colores de los aquenios en *Taraxacum obovatum* (Willd.) DC. **A.** Verdoso (Villaluenga del Rosario, Cádiz, sobre sustrato arcilloso derivado de calizas); **B.** Rojizo (Villarrín de Campos, Zamora, sobre sustrato arcilloso básico); **C.** Pajizo-amarillento (Santa Elena, Jaén, sobre sustrato ácido); **D.** Pajizo (Malva, Zamora, sobre sustrato arcilloso neutro). Barras = 1 mm.

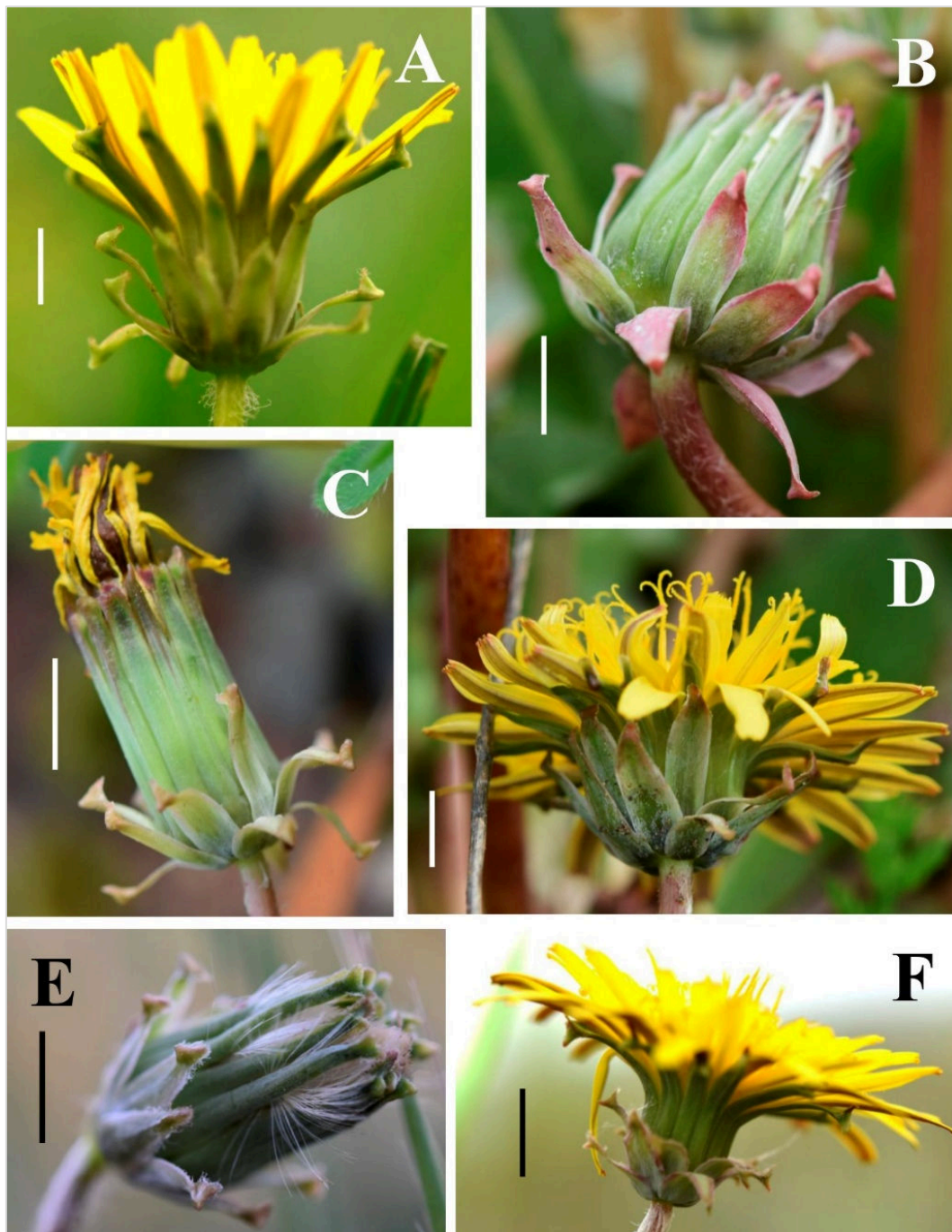


Fig. 3. Capítulos de *Taraxacum obovatum* (Willd.) DC. procedentes de plantas de diferentes puntos de la Península Ibérica. **A.** Comienzo de la antesis (Villaluenga del Rosario, Cádiz); **B.** Inicio de la fructificación encerrando a los frutos (Villarrín de Campos, Zamora); **C.** Fin de la antesis (Santa Elena, Jaén); **D.** En plena antesis (Malva, Zamora); **E.** Inicio de la fructificación encerrando a los frutos (Santa Elena, Jaén); **F.** En plena antesis (Entrepeñas, Guadalajara). Barras de A, B y D = 5 mm; de C y E = 6 mm; de F = 7 mm.

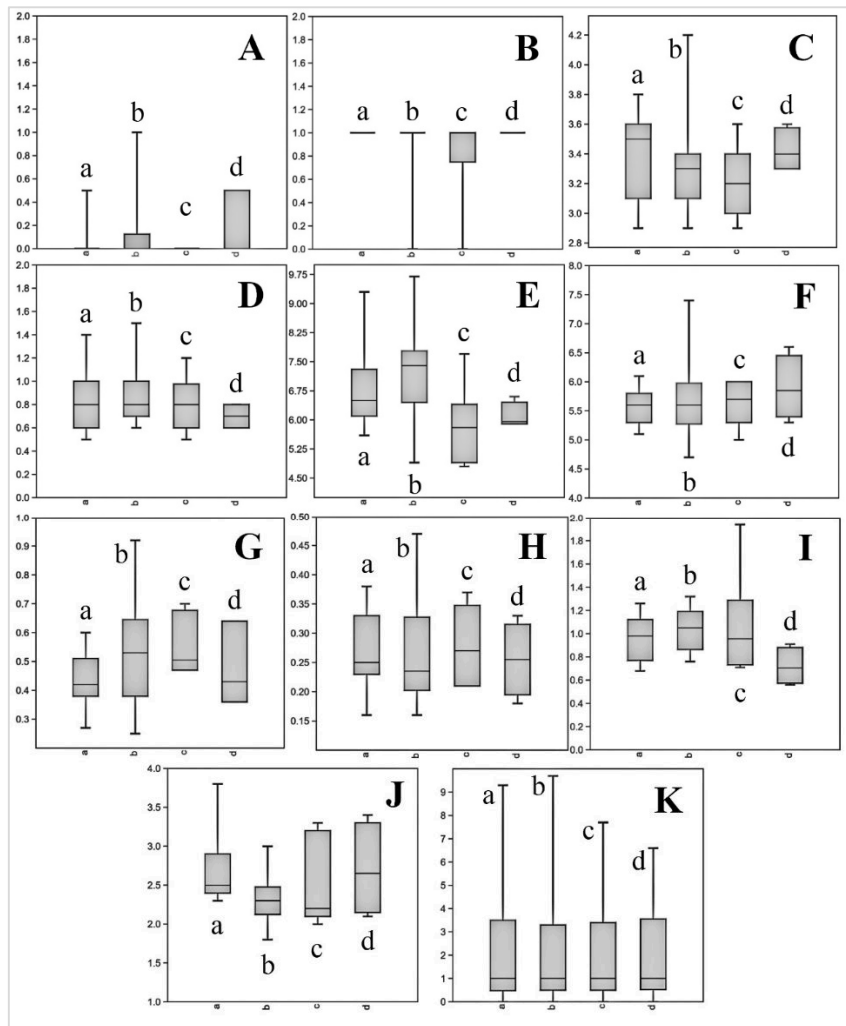


Fig 4. Box plots con caracteres cualitativos y cuantitativos de las plantas estudiadas. **A.** Presencia de pilosidad en el limbo foliar; **B.** Pulosidad en el nervio medio de las hojas; **C.** Longitud del cuerpo de los achenios; **D.** Longitud del cono; **E.** Longitud del rostro; **F.** Longitud del vilano; **G.** Relación entre longitud y anchura (L/A) de las brácteas externas del involucre; **H.** Anchura del margen de las brácteas externas del involucre; **I.** Relación entre longitud y anchura (L/A) del cuerno de las brácteas externas del involucre; **J.** Anchura de las alas del pecíolo; **K.** Box plots con todos los datos tomados en cada planta. Eje de abscisas: **a.** plantas con achenios verdosos; **b.** plantas con achenios rojizos; **c.** plantas con achenios pajizo-amarillentos; **d.** plantas con achenios pajizos.

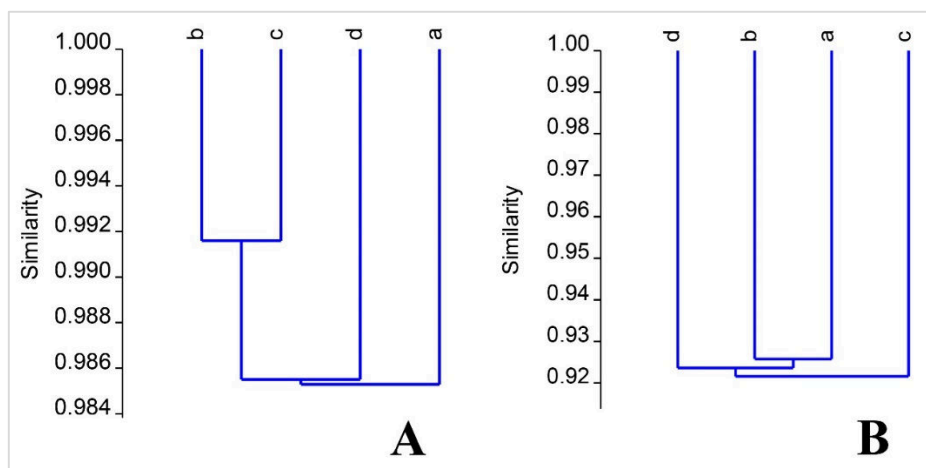


Fig. 5. Dendrogramas de similitud usando los coeficientes de Dice (A) y de Bray-Curtis (B). Eje horizontal: **a.** plantas con achenios verdosos; **b.** plantas con achenios rojizos; **c.** plantas con achenios pajizo-amarillentos; **d.** plantas con achenios pajizos.

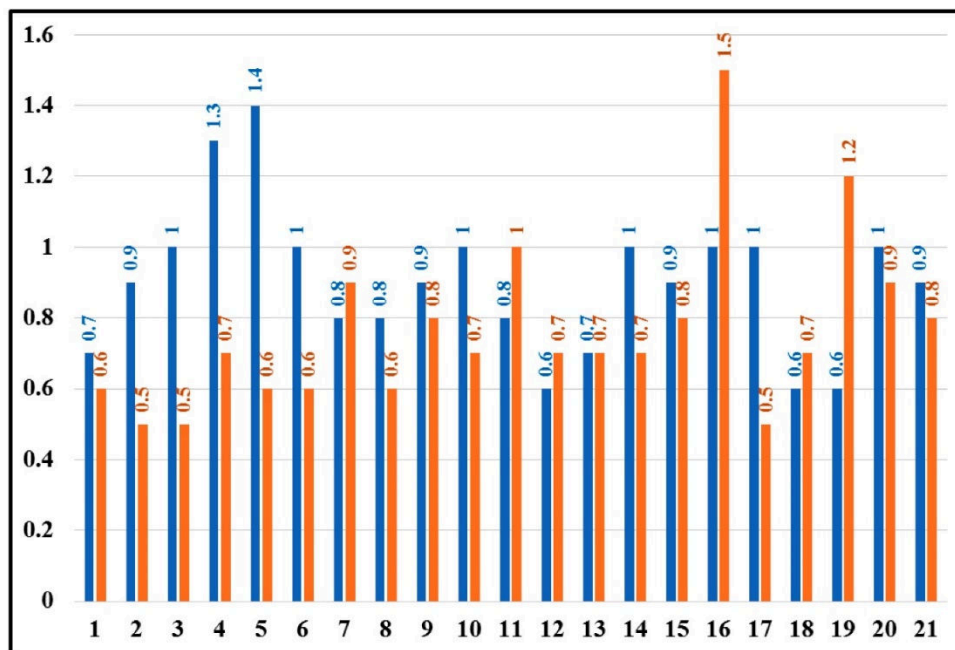


Fig. 6. Gráfico que muestra la relación entre la longitud del cono (cifra en mm sobre las barras), y los suelos ácidos (barra azul) y básicos o neutros (barra anaranjada) donde se desarrollan las plantas estudiadas.

Carácter	<i>obovatum</i> (Francia)	<i>ochrocarpum</i> (Francia)	<i>obovatum s.l.</i> (P. Ibérica)	<i>obovatum s.l.</i> (P. Ibérica)	<i>obovatum s.l.</i> (P. Ibérica)	<i>obovatum s.l.</i> (P. Ibérica)
Color de los achenios	Rojizo, raramente pajizo	Pajizo	Verdoso	Rojizo	Pajizo-amarillento	Pajizo
Longitud del cuerpo de los achenios (mm)	4-5	4-5	3,4-5,2	3,5-4,7	3,4-4,8	3,9-4,4
Longitud del cono (mm)	0,7-1	< 0,7	0,5-1,4	0,6-1	0,5-1,2	0,6-0,8
Cilios en las brácteas involucrales externas	-	-	+	+	+	+
Pilosidad en el limbo	Más o menos glabro	Pilosidad visible	Glabras, pero algunas hojas claramente pilosas	Glabras, pero algunas hojas claramente pilosas	Glabras	Glabras, pero algunas hojas claramente pilosas
Pilosidad en el nervio medio	Glabro o piloso	piloso	Generalmente piloso	Generalmente piloso	Generalmente piloso	Generalmente piloso
Alas del pecíolo (mm)	< 1	> 1	0,27-0,59	0,25-0,92	0,47-0,70	0,36-0,64
Brácteas externas del involucro; relación longitud/anchura (L/A)	> 3	< 3	2,3-3,8	1,8-3	2-3,3	2,1-3,4
Substrato	Ácido	Básico	Indiferente	Indiferente	Indiferente	Indiferente

Tabla 1. Caracteres cualitativos y cuantitativos de *Taraxacum obovatum* (Willd.) DC. y *T. ochrocarpum* (Soest) Tison tomados de TISON & DE FOUCAULT (2014) y ABDULHAK & al. (2022) en Francia, comparados con nuestros resultados en la Península Ibérica.

HIMANTOGLOSSUM ROBERTIANUM (LOISEL.) DELFORGE, EN ARAGÓN**José María CALVO SANZ**

C/ La Salud, 5. 22194-Chimillas (Huesca). jmcavosa@gmail.com

RESUMEN: Se procede a la revisión de la situación actual de *Himantoglossum robertianum* en Aragón. Encontramos un total de doce poblaciones bien documentadas, la mayoría con escasos individuos, aunque con la impresión de que se trata de una planta en expansión en el territorio de estudio. **Palabras clave:** *Orchidaceae*; *Himantoglossum robertianum*; *Barlia robertiana*; corología; Aragón; España.

ABSTRACT: *Himantoglossum robertianum* in Aragon (Spain). We review the current status of *Himantoglossum robertianum* in Aragon (Spain). We found a total of twelve well-documented populations, most of them with few individuals, although we get the impression that this plant is expanding in the study area. **Keywords:** *Orchidaceae*; *Himantoglossum robertianum*; chorology; Aragon; Spain.

INTRODUCCION

Tradicionalmente se ha denominado a esta especie *Barlia robertiana*, de hecho, así viene reflejado en *Flora iberica* (AEDO & HERRERO, 2005) o en SOUCHE (2004), no así en BOURNERIAS (2005) que utiliza el género *Himantoglossum*. En la actualidad hay un acuerdo bastante generalizado en el uso taxonómico de *Himantoglossum robertianum*. Este consenso parte tanto de investigaciones bioquímicas (BATEMAN 1997, 2002) que señalan una proximidad filogenética de estos dos géneros (*Barlia* e *Himantoglossum*), como de análisis morfológicos (DELFORGE, 1999) que indican diversas similitudes en el porte general, caracteres vegetativos, estructura del labelo y del ginostemo.

Himantoglossum robertianum es una planta de distribución circunmediterránea y atlántica, con preferencia en áreas próximas a las costas marítimas. En la Península Ibérica va apareciendo de un modo disperso. Tradicionalmente se ha considerado más abundante su presencia en el tercio inferior peninsular y más escasa en los dos tercios superiores. Sin embargo, se encuentran concentraciones de poblaciones en Madrid, Asturias o Cataluña. En Aragón, resulta una planta muy escasa. En la revisión actualizada de la información disponible contamos 12 poblaciones constatadas, la mayoría de ellas con menos de 10 plantas florecidas.

La distribución territorial (véase mapa, Fig. 1) se ajusta a la Depresión del Ebro, de influencia mediterránea y clima continental. En esta área, existen algunas poblaciones dispersas (cuatro), alejadas entre sí por decenas de kilómetros, mientras que otras (ocho) tienden a agruparse en una línea situada en el sur de la provincia de Huesca, que va desde la sierra de Alcubierre atravesando la comarca de Monegros hasta la del Cinca Medio. Su hábitat es a pleno sol o en sombra ligera, sobre sustratos alcalinos, asociándose con frecuencia a retamales de *Retama sphaerocarpa*. El rango de altitud oscila entre los 230 m de Estiche de Cinca y los 875 m de Fuencalderas, siendo la altitud media de 397 metros.

Esta especie está incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Aragón (2022) con la categoría de vulnerable.

LISTA DE LOCALIDADES

Las localidades se ordenan por la cronología de su hallazgo. Se cita para cada localización la provincia, la cuadrícula UTM con una precisión de 1×1 km, municipio, localidad, ecología, altitud, fecha y nombre del o de los recolectores-observadores:

TERUEL: 31TBF7041. Arens de Lledó, río Algars, 380 m, matorral herboso en campo abandonado en pequeña terraza, con *Brachypodium phoenicoides*, 16/5/1998 (BENITO AYUSO & TABUENCA, 2000). En 2002 y 2003 se contaron cuatro plantas diferentes, de apenas 20 cm de altura (TABUENCA, 2003). El año 2004, sólo se vieron tres rosetas basales, que no desarrollaron tallo ni flores. En 2012 se abrieron algunas flores de uno de los ejemplares que llegaron a ser fecundadas (BENITO AYUSO, 2017).

ZARAGOZA: 30TYM0533. Leciñena, cuneta paralela a la antigua carretera de Alcubierre a Leciñena, 600 m, junto a pequeña sabina, 1/4/2007. R. Gracia & J. Puente. Un ejemplar aislado refugiado entre las ramas de una pequeña sabina, en una zona de margas, yeso y caliza, en una cuneta abierta hace muchos años para desviar el agua de arroyada fuera de una antigua carretera, ahora en desuso (SERRANO, 2007). En años posteriores han aparecido varios ejemplares.

HUESCA: 31TBG6434. Alfántega, 240 m, Retamar de *Retama sphaerocarpa*, 240 m, 1/4/2013. F.J. Gascón & J. Puente (PUENTE, 2015). Una sola planta con 4 tallos floridos, protegida por una mata de *Retama sphaerocarpa*, en un retamar en terreno llano sobre areniscas con *Lygeum spartum*, *Malcolmia africana*, *Eryngium campestre*, *Plantago albicans*, *Helianthemum salicifolium*, *Cerastium pumilum*, etc. Comentaba el autor que la cercanía de campos de cultivo de secano, en los que ahora se está extendiendo la transformación en regadío, pone en riesgo su supervivencia.

HUESCA: 31TBG4332. Sariñena, saso de las Fitass, ladera de matorral claro junto al embalse de las Fitass, 407 m, 6/4/2018. S. Ramos & J. Puente. En un matorral, con *Retama sphaerocarpa*, *Brachypodium retusum*, *Rhamnus lycioides*, *Genista scorpius*, *Asphodelus cerasiferus*, *Artemisia herba-alba*, *Erodium cicutarium*, *Alyssum minus*, *Euphorbia serrata*, *Ephedra fragilis*, *Leonotodon taraxacoides* subsp. *hispidus*, *Salvia verbenaca*, etc. Es una planta aislada, descubierta por S. Ramos en 2017 con un sólo brote, que permanecía igual en 2018, mientras que en 2021 seguía siendo una mata compacta,

pero ya con 3 brotes (PUENTE, 2021). Al revisar esta localización en 2023 se encontraron 3 tallos en flor de un mismo pie. No se hallaron en el entorno otras rosetas basales, por lo que impresiona como una población residual. En el año 2024 observamos 2 tallos en flor en un solo pie, sin la presencia próxima de rosetas foliares basales. Se encontraron estas mismas características en 2025.

HUESCA: 31TBG6536. Monzón, base sur del Tozal de Larredán, 300 m, retamar con *Ephedra distachya* y *Thymus vulgaris*, 6/4/2019. J.V. Ferrández (Fig. 5). Según señala José Vicente Ferrández (com. pers.), todas las flores son del morfotipo blanco-verdoso. Aparecen en un área bastante reducida, dependiendo del año, entre 20-40 individuos reproductivos (con floración), con presencia de rosetas basales. En 2025 aparecieron seis plantas florecidas y decenas de rosetas foliares. Se han observado en ocasiones afecciones por jabalíes o tejones.

HUESCA: 31TBG5239, San Miguel de Cinca, Estiche de Cinca, 230 m, 14/3/2021, A. Pascual. Ibídem, Estiche de Cinca, barranco de Juan Amarga, retamar, 230 m, 14/3/2021, J.V. Ferrández & A. Pascual.

HUESCA: 30TXM8451. Gurra de Gállego, La Paúl, soto del río Gállego, 310 m, pinar de *Pinus halepensis*, 6/4/2022. J.M. Calvo & J. Lardiés (Fig. 2). Tras su hallazgo, hemos seguido esta cita durante los 4 últimos años, en una superficie limitada de estudio que no abarca toda la población, como parte del programa “Adopta una planta” del Instituto Pirenaico de Ecología-CSIC. En los tres primeros años se ha mantenido una cifra de más de 40-45 plantas florecidas y en 2024 se contabilizaron más de 450 rosetas basales. En 2025, dentro de la superficie de estudio, ha habido un incremento significativo: 88 plantas florecidas y 519 vegetativas, posiblemente debido a unas condiciones climáticas más favorables.

ZARAGOZA: 30TXM6800. María de Huerva, proximidad al castillo, 353 m, 15/3/2021. R. Rizo (Fig. 4). En 2024 se observaron 2 plantas en flor y unas 10 en roseta basal. En 2025 igualmente dos plantas florecidas.

HUESCA: 30TYM1632. Alcubierre, proximidad al camino de servicio del Canal de Monegros, 393 m, 31/3/2024. C. Escanilla (Fig. 3). Cita recientemente aportada por el grupo ANSAR. Se encontraron 11 plantas en floración y más de un centenar en fase vegetativa (roseta basal), muchas de ellas de gran tamaño, lo que nos sugiere una población en clara expansión.

ZARAGOZA: 30TXM7391. Biel, Fuencalderas, herbazal, 865 m, 7/4/2024. J. Bellosta & J. M. Calvo. Observación de mayor altitud. Aunque sólo se encontró una planta en flor, es posiblemente una población en expansión. El hallazgo lo debemos a José Bellosta; la planta crecía en un herbazal controlado por él a lo largo de los últimos años, por lo que estaríamos posiblemente ante una población nueva. En el entorno próximo se encontraron varias rosetas basales bien desarrolladas de esta orquídea, junto a otras más dudosas, pues en el mismo campo aparecen individuos de *Orchis purpurea*. Finalmente apoya esta hipótesis de expansión la apreciación de ovarios fecundados en la única planta florecida. En 2025 ha florecido y fructificado la misma planta.

HUESCA: 30TYM3034. Sariñena, La Laguna, herbazal cercano a pinar de repoblación, 283 m. 21/4/2025, J. Lavedán. Última población encontrada con un ejemplar en floración y cuatro en rosetas foliares.

Hay referencias de dos citas más que no hemos podido comprobar: Sariñena, Huesca (30TYM2524) y en Caspe (Z) (<https://www.inaturalist.org/observations/190902708>).

DISCUSION

Hasta el año 1998, en el que se señala la primera población, había sido considerada una especie ausente en Aragón. No apareció la segunda cita hasta 2007, la tercera en 2013 y la cuarta en 2018. Todas estas poblaciones, que han ido surgiendo con cuentagotas, han contado además con un pequeño número de ejemplares reproductivos. Sin embargo, en los últimos años han sido detectadas nuevas poblaciones, algunas de las cuales con un mayor número de individuos reproductivos y numerosos en estado vegetativo. Surge la pregunta de si todo ello está ocurriendo por una expansión de la especie o, simplemente, por la presencia y dedicación de un mayor número de observadores.

En Francia fue una planta protegida hasta 1997, pero se eliminó de la lista por su expansión tanto en Bretaña como en la cuenca del Ródano (SOUCHÉ, 2004). ¿Podría ocurrir esta expansión en la Península Ibérica? (LIZAUR, 2001) ya sugiere la posible extensión de esta especie hacia el norte peninsular y la posibilidad de que aparezcan nuevos enclaves. En la Comunidad de Madrid, se planteó igualmente la posible expansión de esta especie (MARTÍNEZ, 2017). Otros autores señalan que “Nuestros hallazgos evidencian una clara tendencia expansiva de estas orquídeas silvestres de distribución mediterránea, hacia áreas geográficas con clima continental frío y mayores altitudes, como consecuencia de la concurrencia actualmente en estas áreas de periodos plurianuales de una climatología más benévola, con inviernos más suaves y lluviosos y veranos más secos y calurosos (MARTÍN & RICO, 2024), reflexión que armoniza bien con las observaciones en Aragón.

En las poblaciones señaladas encontramos algunas con un claro estado expansivo, con presencia de rosetas foliares de diversos tamaños, desde algunas muy pequeñas hasta otras totalmente desarrolladas, que sugieren una reproducción sexual exitosa a través de semillas. Por el contrario, hay otras con una única planta en floración, pudiendo disponer de uno o varios tallos, y con presencia o ausencia de otros ejemplares en estado vegetativo. Surge la pregunta de investigación de si estas poblaciones con una sola planta florecida son residuales o están capacitadas para una expansión de mayor número de individuos, y si desarrollan sólo una reproducción vegetativa o también sexual.

En 2025 se han revisado tres poblaciones con estas características. Dos de ellas (La Laguna de Sariñena y Fuencalderas) contaban con una sola planta florecida, acompañadas de varias rosetas foliares en su proximidad y con una fructificación elevada. Por otra parte, la población de Las Fitas (Sariñena) tenía dos tallos florecidos de una única planta, sin presencia de rosetas foliares y con una fructificación baja. Si bien BENITO AYUSO (2017), en su tesis doctoral comenta que “la fecundación por geitonogamia parece muy poco frecuente”, de las anteriores observaciones se desprende que la reproducción sexual entre distintas flores de una misma planta parece exitosa en esta especie ante situaciones de un único individuo en floración. Esto

sugiere que estas poblaciones podrían expandirse en los próximos años.

Señalar finalmente que el desarrollo de los enclaves comentados puede estar dificultado por la creciente presencia de jabalíes y, a su vez, favorecido por un decrecimiento del pastoreo de ganado lanar.

AGRADECIMIENTOS: A Daniel Gómez y a José Vicente Ferrández por sus comentarios, aportaciones y revisión del presente texto. A Eloísa Aguarod por su infatigable acompañamiento.

BIBLIOGRAFIA

- AEDO, C. & A. HERRERO (Eds.) (2005). *Flora iberica*, vol. XXI. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- BATEMAN, R. M., PRIDGEON, A. M., & CHASE, M. W. (1997). Phylogenetics of subtribe *Orchidinae* (*Orchidoideae*, *Orchidaceae*) based on nuclear ITS sequences. 2. Infrageneric relationships and reclassification to achieve monophyly of *Orchis* sensu lato. *Lindleyana* 12-3: 113-141.
- BATEMAN, R. M., HOLLINGSWORTH, P. M., PRESTON, J., YI-BO, L., PRIDGEON, A. M. & CHASE, M. W. (2002). Molecular phylogenetics and evolution of *Orchidinae* and selected *Habenariinae* (*Orchidaceae*). *Botanical Journal of the Linnean Society* 142: 1-40.
- BENITO AYUSO & J. M. TABUENCA (2000). Apuntes sobre orquídeas (principalmente del Sistema Ibérico). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 15: 103-126.
- BENITO AYUSO (2017). *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico*. Tesis doctoral. Univ. de Valencia.
- BOURNÉRIAS M. & D. PRAT (2005). *Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg*. 2ªed. Biotope. Paris.
- DELFORGE P. (1999). Contribution taxonomique et nomenclaturale au genre *Himantoglossum* (*Orchidaceae*). *Natural. Belges* 80 (*Orchid.* 12): 387-408.
- DELFORGE P. (2016). *Guide de Orchidées d'Europe, d'Afrique du Nord et du Proche-Orient*. Delachaud et Niestlé, Lausanne.
- GÓMEZ D. (2021). *Atlas de la Flora de Aragón*. Instituto Pirenaico de Ecología y Gobierno de Aragón. <http://proyectos.ipe.csic.es/floragon/index.php>.
- LIZAUR X. (2001). *Orquídeas de Euskal Erría*. Basauri (Bizkaia).
- MARTÍN GIL T. & J. RICO BARROETA (2024). Dos novedades para la orquidoflora de la provincia de Valladolid. *Flora Montiberica* 89: 126-129.
- MARTÍNEZ LABARGA J. M. y cols. (2017). Evolución de la población de la orquídea Gigante (*Himantoglossum robertianum*) en la Comunidad de Madrid. *Conservación Vegetal* 21: 7-9.
- MUÑOZ ORTEGA, C. (2014). *Orquídeas de Aragón*. Guías imprescindibles de flora, nº 2. 202 pp. Ed. Jolube. Jaca.
- PUENTE J. (2015). Algunas plantas interesantes para la Flora de Aragón, V. *Flora Montiberica* 60: 96-102.
- PUENTE J. (2021). Algunas plantas interesantes para la Flora de Aragón, VI. *Flora Montiberica* 81: 111-114.
- SERRANO R., R. GRACIA & J. PUENTE (2007-2008). *Barlia robertiana* (Loisel.) W. Greuter, novedad provincial para Zaragoza. *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 22: 117-118.
- SOUCHE R. (2004). *Les orchidées sauvages de France*, Grandeur Nature, Pélican, Paris.
- TABUENCA J. M. (2003). *Estudio sobre la presencia y distribución de las orquídeas en Aragón*. Diputación General de Aragón. Inédito.

(Recibido el 20-VI-2025)

(Aceptado el 31-VII-2025)

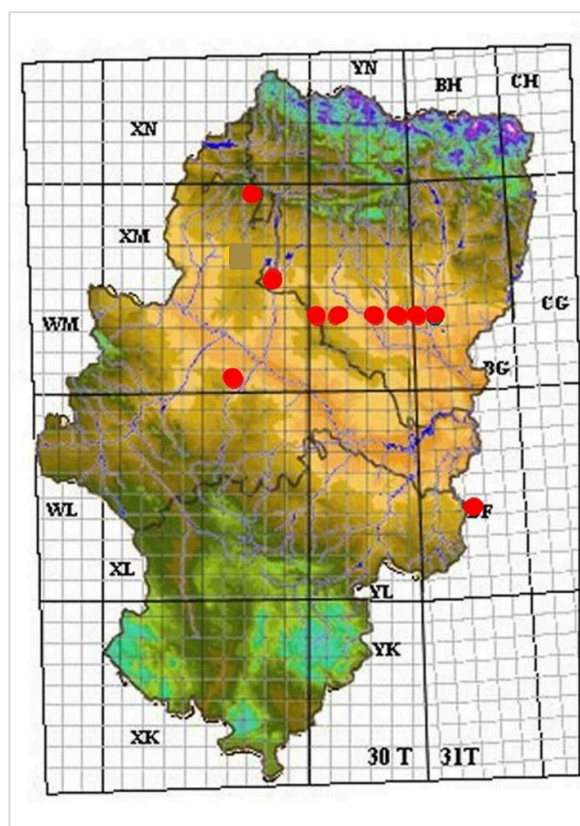


Fig. 1. Mapa de distribución con cuadrículas de 10 × 10 km (Instituto Pirenaico de Ecología, CSIC).



Fig. 2. La Paül, 24-III-2025.



Fig. 3. Alcubierre, 4-IV-2024.



Fig. 5. Monzón, 24-III-2025.



Fig. 4. María de Huerva, 18-III-2024.

LAS COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN ALTO CAMPOO Y SU ENTORNO (CANTABRIA-PALENCIA)

Juan Antonio DURÁN GÓMEZ¹ & Rubén RAMÍREZ RODRÍGUEZ²

¹ Botánico y consultor ambiental. C/ San Marcelo, 12, 9º D. 28017-Madrid. juanantod@hotmail.com

² Departamento de Farmacia y Nutrición, Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud, Universidad Europea de Madrid, Calle Tajo s/n, Villaviciosa de Odón, Madrid 28670, España. rubenrr2608@gmail.com

RESUMEN: en este trabajo se aborda el estudio de las comunidades vegetales presentes en el entorno de Alto Campoo, perteneciente a la Cordillera Cantábrica. Para cada comunidad vegetal se aporta: (i) unidad sintaxonómica (en la mayoría de los casos al nivel de asociación); (ii) descripción; (iii) si procede, el hábitat de interés comunitario (Directiva 92/43/CEE) en el que se incluye la comunidad vegetal; y (iv) principales taxa. **Palabras clave:** Cantabria; Campoo; Palencia; Castilla y León; Alto Campoo; comunidades vegetales; Cordillera Cantábrica; fitosociología; España.

ABSTRACT: The plant communities present in the area surrounding Alto Campoo (Spain). This work examines the plant communities present in the area surrounding Alto Campoo, belonging to the Cantabrian Mountains. For each plant community, we provide: (i) syntaxonomic unit (in most cases at the association level); (ii) description; (iii) if applicable, the habitat of Community interest (Directive 92/43/EEC) in which the plant community is included; and (iv) main taxa. **Keywords:** Cantabria; Campoo; Palencia; Castile and León; Alto Campoo; plant communities; Cantabrian Mountains; phytosociology; Spain.

INTRODUCCIÓN

Campoo-Los Valles, en sentido amplio, es una comarca geográfica e histórica de Cantabria, una de las más extensas de la comunidad autónoma, ocupando un poco más de 1000 km² (20% de su superficie). Además, es la comarca más meridional, limitando con Castilla y León, concretamente por el oeste con la provincia de Palencia y por el sur y este con la provincia de Burgos. Las montañas de Alto Campoo, las montañas cantábricas más orientales que superan los 2000 m de altitud, se localizan en su parte más occidental, la cual es la más montañosa y de mayor altitud, con orientación N-NO, que entronca con la Montaña Palentina, orientada principalmente al sur. Está vertebrada en torno a la cabecera del valle del Ebro, pero incluye además porciones pertenecientes a la cuenca del río Duero (cabecera del Pisuerga y cuenca del Camesa) y, en la vertiente norte parte de las cabeceras de las cuencas de los ríos Nansa, Saja y Besaya.

Las principales cadenas montañosas que podemos reconocer en Alto Campoo son: (i) Sierra de Peña Labra (2018 m). A menudo se incluye también a la sierra de Híjar dentro de la misma denominación. Es el extremo occidental y por el oeste termina en el puerto de Piedrasluengas (1356 m); (ii) Sierra del Cordel o de Isar. Comienza por el sur en el Tres Mares (2171 m), para luego continuar por el collado de la Fuente del Chivo (1992 m), el Cornón (2122 m), el pico Bóveda (2067 m), Cueto de la Horcada (2111 m), pico Cordela o Cuencagén (2053 m), Cueto Iján (2083 m), pico Cordel (2058 m), pico Liguardi (1972 m) y descender al collado de Rumaceo (1696 m). Fuera de la sierra propiamente dicha tiene una extensión hacia el noreste por el Cueto Rubio (1796 m) y el Cueto Orbaneja (1734 m), finalizando hacia el este en el puerto de Palombera (1256 m) y por el norte llega a los collados de Sejos (1499 m); (iii) Sierra de Híjar, don-

de se alcanza la máxima altitud de Alto Campoo, en los picos Cuchillón (2174 m) y Tres Mares (2171 m). Otras cumbres destacadas son Cotomañinos (2143 m), Cueto Mañín (2121 m), Sestil o Peña Astía (2060 m), Peña Rubia (1933 m) y Peñas Majaducas o Cuesta Labra (1951 m). Termina como tal por el este en el collado de Somahoz (1214 m), aunque presenta una extensión constituida por la sierra del Endino, cuyas cimas son Alto de Varillas (1547 m) y Endino (1494 m), concluyendo en el Alto del Bardal (1080 m); (iv) Macizo del Valdecebollas (2139 m). Presenta dos prolongaciones decrecientes hacia el norte y hacia el sur, las sierras de Cebollera y de Cueto, respectivamente; y (v) Sierra del Ropero (1490 m), al este del puerto de Palombera -incluida también por algunos autores (p. ej. SERRANO, 2019). Otros trabajos también aportan datos importantes sobre toponimia de la zona (GARCÍA & HOSPITAL, 2000).

Biogeográficamente, Alto Campoo se encuentra dentro de la región Eurosiberiana, subregión Atlántica-Centroeuropa, provincia Atlántica Europea, subprovincia Orocantábrica, sector Carrionés, distrito Carrionés (FDEZ. PRIETO & al., 2020, 2023), mientras que en una clasificación anterior se incluían en el sector Altocampurriano-Carrionés, distrito Altocampurriano (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 2017). Inmediatamente al este y sur de Alto Campoo comienza la subprovincia Cántabro-Atlántica, sector Cántabro-Vascónico, distrito Cántabro meridional, lo que se traduce en una notoria interacción entre ambos territorios biogeográficos, apreciable en varias unidades de vegetación.

Bioclimáticamente, la precipitación media anual es de aproximadamente 1000 mm para un área de contorno de 10 km, con un número medio de días de precipitación ≥ 1 mm de 150, ≥ 10 mm de 25, y ≥ 30 mm de 1-3. El ombroclima va desde húmedo (900-1400 mm) a hiperhúmedo (1400 a <2000 mm) (<https://www.aemet.es>), alcan-

zando hacia la zona de cumbres valores que superan los 1900 mm anuales (AEDO & al., 1990). La temperatura media oscila entre 2.5 y 5 °C (<https://www.aemet.es>). En cuanto a los pisos bioclimáticos, se encuentran delimitados el piso montano o supratemplado (700/900-1700/1800 m) y el piso subalpino u orotemplado 1700/1800-2300 m; RIVAS-MARTÍNEZ & al., 2002). Geológicamente, predominan los sustratos silíceos (areniscas, conglomerados y granitoides); secundariamente, especialmente en las zonas bajas y periféricas, aparecen algunos enclaves calizos -dolomías, margocalizas y margas- (IGME, 2021).

Las unidades de vegetación potencial que se pueden reconocer en Alto Campoo y sus estribaciones (RIVAS-MARTÍNEZ, 1987, 2007; VALLE & NAVARRO, 1995; FDEZ. RODRÍGUEZ-ARANGO & al. (2007); RIVAS-MARTÍNEZ & al., 2011; y datos propios):

(i) 12g. Geopermaserie de los pastizales orotemplados superiores silicícolas orocantábricos quionófobos: *Teesdaliopsis confertae-Festuca eskiae* Geopermasigmetum.

(ii) 2e. Serie de los enebrales rastreros orotemplados orocantábricos silicícolas quionófobos: *Vaccinio microphylli-Junipero alpinae* sigmetum.

(iii) 13j. Serie de los sabinars rastreros orotemplados orocantábricos calcícolas: *Lithodoro diffusae-Junipero sabinae* sigmetum.

(iv) 7a. Serie de los abedulares supra-orotemplados orocantábricos, berciano-sanabrienses y juresianos silicícolas: *Luzulo henriquesii-Betulo celtibericae* sigmetum.

(v) 7g. Serie de los robledales supra-orotemplados orocantábricos queixenses y sanabrienses acidófilos: *Avenello ibericae-Quercu orocantabricae* sigmetum.

(vi) 5b. Serie de los hayedos meso-supratemplados orocantábricos atlánticos e ibérico serranos, neutrófilos o ligeramente acidófilos: *Carici sylvaticae-Fago sylvaticae* sigmetum.

(vii) 5h. Serie de los hayedos supratemplados orocantábricos acidófilos: *Blechno spicant-Fago sylvaticae* sigmetum.

(viii) 5r. Serie de los hayedos orotemplados inferiores orocantábricos y demandeses acidófilos: *Avenello hispanicae-Fago sylvaticae* sigmetum.

(ix) 5q. Serie de los acebales (acebedas, carrascales) meso-supratemplados neutrófilos ibéricos serranos y orocantábricos: *Saniculo europaeae-Ilici aquifolii* sigmetum.

(x) 6f. Serie de las tiledas, bosques caducifolios mixtos y robledales calcícolas orocantábricos: *Helleboro occidentalis-Tilio platyphylli* sigmetum.

(xi) 7c. Serie de los robledales albares acidófilos orocantábricos climatófilos y edaforófilos: *Linario triornithophorae-Quercu petraeae* sigmetum.

(xii) 7d. Serie de los robledales albares acidófilos orocantábricos ombrófilos: *Luzulo henriquesii-Quercu petraeae* sigmetum.

(xiii) 9b. Serie de los melojares acidófilos orocantábricos: *Linario triornithophorae-Quercu pyrenaicae* sigmetum;

(xiv) 9a. Serie de los melojares acidófilos cantabrovascónicos: *Melampyro pratensis-Quercu pyrenaicae* sigmetum.

(xv) 18c. Serie de los melojares neutrófilos ibéricos serranos y cántabros meridionales: *Pulmonario longifoliae-Quercu pyrenaicae* sigmetum.

(xvi) 19x. Serie de los quejigares calcícolas orocantábricos meridionales: *Glandoro diffusae-Quercu fagineae* sigmetum.

(xvii) 35c. Serie de las fresnedas riparias dulceacuícolas ligeramente duras orocantábricas meridionales: *Euphorbio hybernae-Fraxino excelsioris* sigmetum;

(xviii) 38u., 60e. Serie y geoserie de las saucedas arbóreas fluvio-alveares y fluviales orocantábricas: *Salico cantabrico-albae* sigmetum et geosigmetum.

(xix) Serie de las saucedas arbustivas orocantábricas fluviales: *Salico cantabricae* sigmetum.

Hay algunos precedentes destacables en el estudio de la vegetación de Alto Campoo. VALLE & NAVARRO (1995) estudiaron la vegetación de Campoo de Suso, VARAS (2011) se centra en la recuperación de las comunidades vegetales del entorno de la estación de esquí de Alto Campoo, y GARCÍA CODRÓN (2020) estudia la biodiversidad y los usos del suelo en un recorrido realizado por la zona de Brañavieja, Valle del Guares y Abiada. Algunos artículos abarcan monográficamente alguna comunidad vegetal de la zona, como las saucedas rastreras subalpinas (CANTORAL & al., 2020). Otros trabajos que abarcan de forma más extensa la comarca de Campoo también se pueden mencionar, porque estudian sus brezales (FDEZ. PRIETO & LOIDI, 1983), los usos naturales de las plantas (PARDO DE SANTAYANA, 2008) o versan sobre el estudio de su flora (MAYOR, 2009; VALDEOLIVAS, 2010; GOÑI, 2022). Finalmente, hay otros trabajos, que tratan aspectos tan diversos como la vegetación de la Cordillera Cantábrica, de Cantabria o incluso de areal más amplio, que incluyen, según el caso, referencias a localidades concretas o inventarios florísticos y/o fitosociológicos levantados en la zona o en áreas próximas (p. ej.: MAYOR & al., 1978; FDEZ. PRIETO, 1983; RIVAS-MARTÍNEZ & al., 1984, 2002, 2011; HERRERO, 1989; AEDO & al., 1990; GARCÍA GONZÁLEZ, 1990; LORIENTE, 1993; ORIA DE RUEDA, 1998a y b; PARDO DE SANTAYANA & BLANCO, 1999; REQUE & CAMPANA, 1999; REQUE, 2004, 2005; GARCÍA & al., 2005; MARTÍN FDEZ., 2005 inéd.; GARCÍA DÍAZ, 2016; DÍAZ & PENAS, 2017; DURÁN & al., 2023).

En este trabajo estudiamos las comunidades vegetales presentes actualmente en el entorno de Alto Campoo, el cual se encuentra situado en la parte centro-occidental de la Cordillera Cantábrica. La catena de vegetación potencial de Alto Campoo se muestra en la fig. 1. Para cada comunidad vegetal se aporta: (i) unidad sintaxonómica (en la mayoría de los casos al nivel de asociación); (ii) descripción; (iii) si procede, el hábitat de interés comunitario (en adelante HIC) en el que se incluye la comunidad vegetal (DIRECTIVA 92/43/CEE; RIVAS-MARTÍNEZ & PENAS (coord. cient., 2004); V.V.AA. (2009); EC, 2013; RAMÍREZ, 2021a y b); y (iv) principales taxa que hemos observado en el cortejo local de cada comunidad vegetal del territorio. Para la nomenclatura taxonómica seguimos a POWO (2025), salvo algunas excepciones.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A) BOSQUES

Abedulares orocantábricos (*Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae*). Los bosques silicícolas de abedul (*Betula celtiberica*) marcan habitualmente el límite superior de la vegetación potencial arbórea en Alto Campoo, dada la casi total ausencia en la actualidad de un piso de coníferas, un rasgo característico de la Cordillera Cantábrica. Los que tienen carácter climácico se sitúan normalmente a altitudes de entre 1400 y 1750 m (horizonte altimontano), llegando incluso a superar puntualmente los 1800 m en la ladera N de Cotomañinos (piso subalpino u orotemplado). Algunas matas y ejemplares arbustivos de abedul ascienden aisladamente a cotas de más de 2000 m, como sucede entre el collado de la Fuente del Chivo y Peña Labra, o entre el citado

collado y el pico Tres Mares, y más lejos, en Peña Sagra (AEDO & al., 1990). En la vertiente sur de la sierra del Cordel destaca el abedular del alto Guares o de Tisuerra. En la provincia de Palencia también hay abedular en la cabecera del río Pisuega, en el valle de Covarrés. A altitudes inferiores, en el dominio del hayedo acidófilo, se encuentran abedulares formando prebosques de sustitución, o forman comunidades permanentes sobre canchales donde las hayas no pueden desplazarlos (como ocurre por ejemplo en un sector del monte de La Tabla de la umbria del Endino). Además, algunos abedulares se asientan sobre suelos higroturbosos y otros en riberas fluviales, los cuales están siendo estudiados. La cubierta arbórea suele ser algo abierta, por lo que es común el desarrollo de un estrato arbustivo de cierta densidad.

Principales taxa: *Betula celtiberica* (*B. pubescens* subsp. *celtiberica*), *Aria edulis* (*Sorbus aria*), *Sorbus aucuparia*, *Ilex aquifolium*, *Salix caprea*, *Taxus baccata*, *Calluna vulgaris*, *Daphne laureola*, *Erica arborea*, *Vaccinium myrtillus*, *Anemone nemorosa*, *Avenella flexuosa*, *Luzula sylvatica* subsp. *sylvatica* (*L. s.* subsp. *henriquesii*), *Oxalis acetosella*, *Solidago virgaurea*, *Viola riviniana*, *Dryopteris dilatata*, *Polypodium vulgare*.

Alamedas arbóreas de álamo temblón (*Corylo avellanae-Populion tremulae*, *Betulion fontqueri-celtibericae*?). Rodales de álamo temblón (*Populus tremula*), a menudo desarrollados a partir de los estolones emitidos por uno o unos pocos individuos. En este caso parece tratarse de comunidades permanentes, más bien que de etapas seriales de otros bosques. Se encuentran ejemplos en dos ubicaciones diferentes, ambas en sustrato silíceo: (i) La Garma Guzpedraz, pr. Mazandrero (Hermandad de Campoo de Suso), a una altitud de entre 1600 y 1750 m, desplazando al abedular y con cortejo del mismo, en un canchal de grandes bloques y fuerte pendiente (AEDO & al., 1990; GARCÍA DÍAZ, 2016). Un bosque de similares características existe a cierta distancia al oeste de Alto Campoo, sobre la Vega de Santa Marina (Cervera de Pisuega, Palencia; OBREGÓN, 1997: 168); (ii) Las Cervalizas, Entrambasaguas (Hermandad de Campoo de Suso), en una zona angosta del valle del río Híjar, a una altitud aproximada de 1200 m, con cortejo de los hayedos y robledales albares colindantes. En la vertiente palentina hay algún rodal sobre la carretera entre Salcedillo y el collado de Somahoz (Brañosera, Montaña Palentina). Se plantea el problema de la clasificación de las tembledas cantábricas, por ejemplo, las navarro-alavesas (LOIDI & al., 1997) y las altocampurrianas antes mencionadas, oligótroficas, así como otras de carácter más eútrofo estudiadas por ALONSO (2004) en León y por DURÁN (2023) en Cantabria. Teóricamente, al menos las eútrofas, deberían incluirse en la alianza *Corylo avellanae-Populion tremulae*, pero en territorio ibérico el área de esta alianza ha sido restringido en años recientes a Pirineos (RIVAS-MARTINEZ & al. 2002, 2011), y textualmente según FDEZ. PRIETO & al. (2023), en dicha alianza se incluyen “avellanadas ricas en especies de *Fagetalia sylvaticae* de los territorios pirenaico-cevenenses”.

Principales taxa: *Populus tremula*, *Betula celtiberica*, *Quercus petraea*, *Corylus avellana*, *Salix cantabrica*, *Erica arborea*, *Vaccinium myrtillus*, *Polystichum aculeatum*.

Robledales arborescentes orocantábricos (*Avenello ibericae-Quercetum orocantabricae*). Formaciones de robles (*Quercus orocantabrica*) propias de la Cordillera

Cantábrica, la sierra de Queixa y los macizos montañosos de Sanabria, cuyo porte varía, según la altitud y microclima, de porte postrado a arborescente, raramente arbóreo, siempre por encima de 1000 m, con óptimo en el horizonte altimontano, al igual que los abedulares, a los que sustituyen en laderas silíceas secas y más insoladas, entre 1400 y 1750 m. Su presencia es escasa en la zona, detectándose rodales sobre la carretera al refugio Golobar, bajo Peña Astía (Brañosera, Palencia), y en la cuesta precacuminal del Sestil del Endino (Cantabria); también es probable su presencia en la solana de la sierra del Cordel.

Principales taxa: *Quercus orocantabrica*, *Aria edulis*, *Betula celtiberica*, *Cytisus dieckii*, (FDEZ. PRIETO & al., 2017a), *Erica arborea*, *E. australis* var. *aragonensis*, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, *G. obtusiramea*, *Lonicera periclymenum* s.l., *Vaccinium myrtillus*, *Avenella flexuosa* subsp. *iberica*, *Teucrium scorodonia*.

Hayedos acidófilos (*Blechno spicant-Fagetum sylvaticae* y *Avenello ibericae-Fagetum sylvaticae*). Bosques de hayas (*Fagus sylvatica*) silicícolas que viven en la zona a altitudes de entre 900 y 1700 m, aproximadamente, sobre laderas húmedas con suelos profundos y pobres, preferentemente en umbria. A diferencia de lo que suele suceder, estos hayedos a menudo cuentan con un estrato arbóreo rico y diverso. Se pueden reconocer dos hayedos algo diferentes: (i) los hayedos montanos típicos (*Blechno spicant-Fagetum sylvaticae*; anteriormente denominados *Luzulo henriquesii-Fagetum sylvaticae*), que ascienden hasta una altitud de unos 1500 m; (ii) los hayedos altimontanos que localmente alcanzan el piso subalpino u orotemplado inferior (*Avenello ibericae-Fagetum sylvaticae*), que crecen entre 1500 y 1700 m, de carácter quionófilo (soportan una prolongada presencia de nieve), en la zona ecotónica hacia los abedulares climácicos. Las mejores representaciones están en la umbria de la sierra de Híjar, en los montes Saldorio, El Tornero, Cembiles, Gulatraba, Milagro y Brañías, en la cara norte de Peña Labra y Cueto Cordel, donde se localizan los montes de Verdujal, Llosil, Tejedal, La Barquilla y Bárcena (AEDO & al., 1990). Parte del monte Bayantún, sobre Ormas, también es hayedo. Es reseñable también el hayedo de Monte Cortao junto al río Guares (GARCÍA CODRÓN, 2020), entre Abiada y Brañavieja. Además, hay algún pequeño hayedo en solana, por ejemplo, entre el collado de Somahoz y Peña Castrillo. En la vertiente palentina se pueden destacar los extensos hayedos de Piedrasluengas que están unidos sin solución de continuidad con los lebaniegos de la cuenca del Buyón y terminan en las faldas de Peña Labra, así como manchas algo menores en las laderas umbrías sobre el río Rubagón y del arroyo del Canal, al N y NE de Brañosera, quedando inmediatamente al sur de esta zona el monte Salcedillo.

HIC 9120 Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex* y a veces de *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* o *Ilici-Fagenion*).

Principales taxa: *Fagus sylvatica*, *Aria edulis* [*Sorbus aria*], *Fraxinus excelsior*, *Sorbus aucuparia*, *Betula celtiberica*, *Malus sylvestris*, *Quercus petraea* subsp. *petraea*, *Salix caprea*, *Taxus baccata*, *Corylus avellana*, *Daphne laureola*, *Ilex aquifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *Anemone nemorosa*, *Avenella flexuosa*, *Luzula sylvatica* subsp. *sylvatica*, *Oxalis acetosella*, *Solidago virgaurea*, *Viola riviniana*, *Blechnum spicant*, *Dryopteris dilatata*.

Hayedos neutrófilos (*Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae*)

Bosques dominados por hayas (*Fagus sylvatica*) que se instalan sobre arcillas, limos y gravas más o menos ricos en carbonato cálcico, y que constituyen la vegetación potencial en laderas frescas y umbrías como el hayedo de Fontibre (La Guariza) y algunas zonas colindantes con calizas del hayedo del Monte Cortao sobre el río Guares.

Principales taxa: *Fagus sylvatica*, *Aria edulis*, *Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior*, *Malus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Daphne laureola*, *Ilex aquifolium*, *Rosa* gr. *canina*, *Carex sylvatica*, *Galium odoratum*, *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*, *Mercurialis perennis*, *Neottia nidus-avis*, *Paris quadrifolia*, *Sanicula europaea*.

Robledales albares acidófilos (*Linario triornithophorae-Quercetum petraeae* y *Luzulo henriquesii-Quercetum petraeae*). Bosques de roble albar (*Quercus petraea*) que suelen competir ventajosamente con los hayedos en vertientes de solana, entre 1000 y 1400 m de altitud, salvo en las zonas más bajas y secas, donde les desplazan los robledales de *Quercus pyrenaica*. Se pueden diferenciar dos tipos: (i) robledales xerófilos (*Linario triornithophorae-Quercetum petraeae*), más típicos de las solanas, y más aclarados, con mayor desarrollo del estrato arbustivo y en los que escasean o faltan los helechos nemorales, y (ii) robledales ombrófilos con abedules (*Luzulo henriquesii-Quercetum petraeae*), que tienen un comportamiento ecológico parecido al de los hayedos y un cortejo más parecido al de estos últimos. Existen algunas manchas de cierta extensión como el monte Bayantún, cerca de Soto de Campoo y casi toda la solana y zona alta del monte Endino (El Bardal), con un bosque constituido por ejemplares jóvenes de escasa talla, en gran parte sobre coluviones silíceos. En la sierra de Híjar se ven desplazados por los hayedos, aunque hay algunos rodales, por ejemplo en la solana de Las Cervalizas, con viejos ejemplares (AEDO & al., 1990). En la provincia de Palencia hay robledales albares en alternancia con los hayedos, sobre todo en orientación sur, al N de Brañosera, o en el monte Valdemorata y Roscales, en la cabecera del Pisuerga, con ejemplares de gran tamaño, como el Roblón de Herrueruela. También entre Salcedillo y el collado de Somahoz.

Principales taxa: *Quercus petraea* (al menos la subsp. *petraea*), *Aria edulis*, *Quercus* × *penasii* (*Q. orocantabrica* × *Q. petraea*), *Q.* × *rosacea* (*Q. petraea* × *Q. robur*), *Q.* × *trabutii* (*Q. petraea* × *Q. pyrenaica*), *Sorbus aucuparia*, *Corylus avellana*, *Frangula alnus* subsp. *alnus*, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, *Ilex aquifolium*, *Prunus spinosa*, *Pyrus cordata*, *Rubus* spp., *Ulex gallii* subsp. *gallii*, *Vaccinium myrtillus*, *Anemone nemorosa*, *Arenaria montana*, *Avenella flexuosa*, *Ceratocarpus claviculata*, *Cruciata glabra*, *Luzula sylvatica* subsp. *sylvatica*, *Melampyrum pratense*, *Oxalis acetosella*, *Pulmonaria longifolia*, *Rabelera holostea*, *Teucrium scorodonia*, *Viola riviniana*, *Dryopteris dilatata*, *Polypodium vulgare*, *Pteridium aquilinum* subsp. *aquilinum*.

Robledales albares neutrófilos (*Helleboro occidentalis-Tilietum cordatae* facies de *Quercus petraea*). Se ha encontrado un único ejemplo de bosque de roble albar (*Quercus petraea*), umbrío y denso, establecido sobre areniscas y lutitas enriquecidas en carbonato cálcico, así como en zonas colindantes de calizas hacia el este, en la umbría del monte de El Bardal, sobre Villaescusa, entre 950 y 1000 m de altitud. Por su composición, en la que las especies acidófilas son escasas, no parece apropiado

incluirla en alguna de las asociaciones de robledal acidófilo. Al este de Alto Campoo, estos robledales dejan lugar a otros geovicariantes cantabro-vascónicos y de tendencia más oceánica en los que predominan *Quercus robur* y *Q.* × *rosacea* (*Crataegus laevigatae-Quercetum roboris*; cf. DURÁN & al., 2017).

HIC en estudio su posible relación con 9160 Robledales pedunculados o albares subatlánticos y medioeuropeos del *Carpinion betuli*; denominados “Bosques pirenaico-cantábricos de roble y fresno” en las bases ecológicas del Ministerio de Medio Ambiente (ROZAS en VV.AA., 2009).

Principales taxa: *Quercus petraea* subsp. *petraea*, *Acer campestre*, *Aria edulis*, *Fagus sylvatica*, *Quercus* × *salcedoi* (*Q. faginea* × *Q. petraea*), *Sorbus aucuparia*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, *Ilex aquifolium*, *Prunus spinosa*, *Rosa* gr. *canina*, *Rubus* spp., *Vaccinium myrtillus*, *Viburnum lantana*, *Anemone nemorosa*, *Astrantia major*, *Crepis lampsanoides*, *Cruciata glabra*, *Dioscorea communis*, *Euphorbia amygdaloides*, *E. dulcis*, *E. hyberna*, *Galium odoratum*, *Hedera hibernica*, *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*, *Hepatica nobilis*, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*, *Lilium martagon*, *Lolium giganteum* (*Festuca gigantea*), *Lonicera periclymenum*, *Luzula forsteri*, *Melampyrum pratense* subsp. *latifolium*, *Melittis melissophyllum*, *Phytospermum cornubiense*, *Primula elatior* subsp. *columnae*, *Pulmonaria longifolia*, *Rabelera holostea*, *Teucrium scorodonia*, *Viola riviniana*, *Dryopteris affinis*, *Polypodium vulgare*.

Robledales de tociu (melojares) acidófilos (*Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae* y *Melampyrum pratensis-Quercetum pyrenaicae*). Formaciones de roble tociu (*Q. pyrenaica*) que son el bosque climácico principal en las áreas de menor altitud, entre 900 y 1300 m, pisos mesosupratemplado (colino y montano), sobre los suelos silíceos más secos. En la zona se da la transición entre los melojares cántabro-vascónicos (*Melampyrum pratensis-Quercetum pyrenaicae*) por el este y los orocantábricos (*Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae*) por el oeste, diferenciados aquí sobre todo por la composición de los brezales que los sustituyen, ya que en el caso de los orocantábricos domina *Erica australis* subsp. *aragonensis*: *Pterosparto cantabrici-Ericetum aragonensis* frente a *Halimio umbellati-Daboecietum cantabricae*, en los que falta *Erica australis*. Se encuentran ejemplos en las solanas entre Hoz de Abiada y Proaño, entre Naveda y el collado de Somahoz, entre Nestares y Villacantid, entre la Lomba y Las Cervalizas, etc.

HIC 9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*.

Principales taxa: *Quercus pyrenaica*, *Betula celtiberica*, *Quercus* × *numantina* (*Q. faginea* subsp. *faginea* × *Q. pyrenaica*), *Q.* × *trabutii* (*Q. petraea* × *Q. pyrenaica*), *Sorbus aucuparia*, *Crataegus monogyna*, *Cytisus cantabricus/dieckii*, *Frangula alnus* subsp. *alnus*, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, *Hedera hibernica*, *Ilex aquifolium*, *Lonicera periclymenum*, *Prunus spinosa*, *Pyrus cordata*, *Rubus* spp., *Ulex gallii* subsp. *gallii*, *Anemone nemorosa*, *Arenaria montana*, *Melampyrum pratense*, *Pulmonaria longifolia*, *Stellaria holostea* (= *Rabelera holostea*), *Teucrium scorodonia*, *Viola riviniana*, *Pteridium aquilinum* subsp. *aquilinum*.

Robledales de tociu (melojares) neutrófilos (*Pulmonaria longifoliae-Quercetum pyrenaicae*). Bosques de roble tociu (*Quercus pyrenaica*) tanto sobre calizas como sobre areniscas y lutitas ricas en carbonato cálcico, entre 850 y 1200 m aproximadamente. Estos bosques tienen una

distribución leonesa, ibérico serrana y cántabra meridional (PENAS & al., 2001; LOIDI & al., 2014; DURÁN & al., 2017). Se interpretan en el sentido de bosques neutrófilos, tal y como se hace en las fuentes anteriores, frente a su consideración de bosque acidófilo que se hace en RIVAS-MARTÍNEZ & col. (2011). Se encuentran en las zonas más basales del piedemonte, como entre Nestares y Villacantid, incluyendo el entorno de la sugerente ermita de la Virgen de los Cajigales, en las lomas calizas desde Argüeso hasta Fresno del Río, y entre Abiada y Proaño.

HIC 9160 Robledales pedunculados o albares subatlánticos y medioeuropeos del *Carpinion betuli*; denominados “Bosques pirenaico-cantábricos de roble y fresno” en las bases ecológicas del Ministerio de Medio Ambiente (ROZAS en VV.AA., 2009).

Principales taxa: *Quercus pyrenaica*, *Q. × numantina*, *Acer campestre*, *Aria edulis*, *Fagus sylvatica*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Hedera hibernica*, *Ilex aquifolium*, *Ligustrum vulgare*, *Lonicera periclymenum*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*, *Ribes alpinum*, *Rosa gr. canina*, *Rubus* spp., *Viburnum lantana*, *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*, *Hepatica nobilis*, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*, *Melittis melissophyllum*, *Primula elatior* subsp. *columnae*, *Pulmonaria longifolia*, *Rubra holostea*, *Viola riviniana*.

Robledales de roble enciniego o carraspizo (quejigares) neutrófilos (*Glandoro diffusae-Quercetum fagineae*). Bosques de un roble que en Campoo se denomina roble enciniego o carraspizo (*Quercus faginea* subsp. *faginea*) sobre sustratos calcáreos, comportándose en gran parte de Campoo como bosques edafófilos y de laderas solanas, que en suelos más profundos se ven desplazados por los robledales de *Quercus pyrenaica* (*Pulmonario longifoliae-Quercetum pyrenaicae*). La altitud relativamente elevada a la que se encuentran (890-1100 m), la presencia de *Digitalis parviflora*, *Lathyrus latifolius*, *Linum narbonense*, *Rhaponticum coniferum*, etc., en su cortejo, y la ocasional de *Genista legionensis* en sus etapas seriales aconseja su inclusión, ya de forma finícola en dirección este, en la asociación orocantábrica meridional, fundamentalmente ubiñense y recientemente descrita, *Glandoro diffusae-Quercetum fagineae* (CANTORAL & al., 2023; FDEZ. PRIETO & al., 2023). Las mencionadas especies no se encuentran en los inventarios que hemos podido consultar de fuera de Cantabria de la asociación *Spiraea obovatae-Quercetum fagineae*, con la que fueron relacionados los inventarios levantados por VALLE & NAVARRO (1995), como son los pequeños bosquetes del monte La Robleda, en Villacantid, la única mancha con árboles viejos, así como en Linares, al N de Fontibre y de forma mucho más puntual entre esta zona y Fresno del Río. No obstante, se percibe influencia de esta segunda asociación, a la que pertenecen buena parte de los quejigares de Campoo, a través de la presencia de *Artemisia alba* (próxima a su límite occidental ibérico de distribución), de *Acer campestre*, y en zonas cercanas de *Spiraea hypericifolia* subsp. *obovata* (encontrada en localidades relativamente próximas pero externas al ámbito estudiado, como al norte de Fombellida y en solanas del valle del río Polla en Valdeprado del Río). Por otra parte, carecen casi por completo de especies nemorales que son habituales en los quejigares cantabro-vasconicos (*Pulmonario longifoliae-Quercetum fagineae*), como *Euphorbia amygdaloides*, *Hepatica nobilis*, *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*, *Mercurialis perennis*, *Pulmonaria longifolia*, *Sanicula europaea*,

etc., que parecen raros en estos bosques en Campoo, a diferencia de lo que ocurre en la vecina comarca de Espinosa de los Monteros (LOIDI & al., 2014); estos últimos quejigares escasean en Campoo, quedando relegados a algunas umbrías, por ejemplo, del valle del río Polla, antes citado, donde aparece en ellos, por ejemplo, *Lilium martagon*.

HIC 9240 Robledales ibéricos de *Quercus faginea* y *Quercus canariensis*.

Principales taxa: *Quercus faginea* subsp. *faginea*, *Q. × salcedoi* (*faginea* × *petraea*), *Acer campestre*, *Aria edulis*, *Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior*, *Amelanchier ovalis*, *Clematis vitalba*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Hedera hibernica*, *Ilex aquifolium*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rosa agrestis*, *R. corymbifera*, *Rubus* spp., *Viburnum lantana*, *Brachypodium pinnatum* (*B. rupestre*), *Bromus erectus*, *Digitalis parviflora*, *Geum sylvaticum*, *Helleborus foetidus*, *Lathyrus latifolius*, *Linum narbonense*, *Primula veris* subsp. *columnae*, *Rhaponticum coniferum*.

Acebales (*Saniculo europaeae-Ilicetum aquifolii*). Orla perennifolia de acebo (*Ilex aquifolium*) de porte arborescente o incluso arbóreo (en Abiada supera los 10 m de altura) y que en gran parte han sido favorecidos por los ganaderos de modo tradicional, ya que le brinda al ganado abrigo y alimento (RÍOS, 1878). Se localizan a una altitud de entre 1350 y 1670 m, pero también hay acebedas que suelen estar bajo dosel de bosque caducifolio, entre 850 y 1150 m, por ejemplo, subiendo de Villaescusa al Alto del Bardal. Encontramos en esta zona uno de los mejores acebales de Cantabria, el “acebal de Abiada”, pero también se han mencionado otros como la Majada de Cerezos o de los Cerezos, Culeru y Urbaneja, a ambos lados del río Híjar (VALLE & NAVARRO, 1995). Asimismo, hay grupos menores en las proximidades de la estación de esquí. Lo que se deduce de la composición florística de estas acebedas es su manifiesto carácter neutrófilo. Se relacionan con las series de los hayedos tanto acidófilos como neutrófilos, y las de dosel, al menos en parte, con robledales neutrófilos de *Quercus petraea*.

HIC 9380 Bosques de *Ilex aquifolium*.

Principales taxa: *Aria edulis*, *Fagus sylvatica*, *Ilex aquifolium*, *Sorbus aucuparia*, *Daphne laureola*, *Erica arborea*, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, *Rosa canina*, *Rubus* spp., *Sambucus nigra*, *Vaccinium myrtillus*, *Anemone nemorosa*, *Arenaria montana*, *Digitalis purpurea*, *Dryopteris dilatata*, *Galium odoratum*, *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*, *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*, *L. maculatum*, *Mercurialis perennis*, *Oxalis acetosella*, *Paris quadrifolia*, *Polypodium vulgare*, *Polystichum setiferum*, *Pteridium aquilinum*, *Sanicula europaea*, *Scrophularia* cf. *scorodonia*, *Silene dioica*, *Urtica dioica*, *Veronica montana*, *Viola riviniana*.

Avellanadas neutrófilas (*Laserpitio eliasii-Coryletum avellanae*). Formación dominada por el avellano (*Corylus avellana*), escasa en la zona, detectada de modo puntual por ejemplo al oeste de Matamorosa. Suele desempeñar un papel de orla de los hayedos neutrófilos (*Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae*).

Principales taxa: *Corylus avellana*, *Acer campestre*, *Aria edulis*, *Crataegus monogyna*, *Rosa gr. canina*, *Rubus* spp., *Lamium galeobdolon* subsp. *montanum*, *Laserpitium nestleri* subsp. *eliasii*, *Polypodium vulgare*, *Polystichum setiferum*, *Rumex aquitanicus*.

Serbalares orocantábricos acidófilos (*Sorbo aucupariae-Salicetum capreae*). Raras formaciones de prebosque

supratemplado sobre sustrato silíceo en el que las especies dominantes son serbales (*Sorbus aucuparia*), y en ocasiones fresnos (*Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior*). Se conocen dos ejemplos, uno de serbalar orlando un hayedo en el paraje de Prao Nestosa cerca del río Guares, a unos 1425 m (GARCÍA CODRÓN, 2020), y otro de fresneda-serbalar en orientación NE, intercalado entre hayedo y robledal de *Quercus pyrenaica* en la ladera sobre el pueblo de La Lomba a algo menos de 1150 m. *Salix caprea* es algo frecuente también en la zona, aunque no se haya registrado en la composición local de esta comunidad.

Principales taxa: *Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior*, *Aria edulis*, *Betula celtiberica*, *Sorbus aucuparia*, *Crataegus monogyna*, *Erica arborea*, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, *Ilex aquifolium*, *Lonicera periclymenum*, *Malus sylvestris*, *Rubus* spp., *Fragaria vesca*, *Silene dioica*, *Rubra holostea*, *Urtica dioica*.

Fresnedas riparias orocantábricas meridionales (*Euphorbia hybernae-Fraxinetum excelsioris*). Bosques de fresnos (*Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior*) supratemplados orocantábricos sobre suelos profundos y húmedos de vega, en ocasiones también bordeando directamente los cursos de agua. En Cantabria se localizan en los fondos de valle de los ríos Híjar, Izarilla y Marlantes, entre 840 y 1050 m. En la provincia de Palencia están presentes en la cabecera del Pisuerga, como en El Manzanar, donde alcanzan los 1400 m (HERRERO, 1989).

HIC 91E0 Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (*).

Principales taxa: *Fraxinus excelsior* subsp. *excelsior*, *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*, *Aria edulis*, *Fagus sylvatica*, *Prunus avium*, *P. padus* (no visto en Cantabria en estos bosques), *Ulmus minor*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera periclymenum*, *Prunus spinosa*, *Ribes alpinum*, *R. petraeum*, *Rosa* gr. *canina*, *Rubus caesius*, *R. ulmifolius*, *Salix atrocinerea*, *S. cantabrica*, *Viburnum lantana*, *Alliaria petiolata*, *Allium ursinum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cardamine raphanifolia*, *Carum carvi* (no observado en Cantabria), *Chaerophyllum hirsutum*, *Euphorbia hyberna*, *Filipendula ulmaria*, *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*, *Heracleum sphondylium* s.l., *Primula elatior*, *Ranunculus ficaria* subsp. *ficaria*, *Symphytum tuberosum*, *Valeriana pyrenaica*, *Equisetum arvense*.

Saucedas blancas riparias orocantábricas (*Salicetum cantabrico-albae*). Bosques riparios dominados por el sauce blanco (*Salix alba*) propios de cursos de agua, con aguas duras a ligeramente duras, acompañados por numerosos sauces de porte arbustivo o arborescente y herbáceas principalmente higronitrófilas. Aparecen en las riberas más amplias de los cursos bajos de los ríos Híjar e Izarilla (de hecho, fueron descritas originalmente en esta comarca por RIVAS-MARTÍNEZ & col., 2011), entre los 840 y los 1050 m, habiendo sido taladas en años recientes en Reinosa.

HIC 91E0 Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (*). Otros autores las incluyen en 92A0 Bosques galería de *Salix alba* y *Populus alba*, pero en realidad se trata de saucedas eurosiberianas de la alianza *Salicion albae*, lo que además permite incluirlas en un hábitat prioritario como es el 91E0.

Principales taxa: *Salix alba*, *S. euxina*, *S. × fragilis* (*alba × euxina*), *S. atrocinerea*, *S. cantabrica*, *S. eleagnos* subsp. *angustifolia*, *S. purpurea* subsp. *lambertiana*, *S. × expectata* (*atrocinerea × cantabrica*), *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*,

Fraxinus excelsior subsp. *excelsior*, *Populus nigra*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Rosa* gr. *canina*, *Rubus caesius*, *R. ulmifolius*, *Viburnum lantana*, *Brachypodium sylvaticum*, *Epilobium hirsutum*, *Filipendula ulmaria*, *Glyceria declinata*, *Juncus effusus*, *Mentha longifolia*, *Urtica dioica*, *Valeriana pyrenaica*, *Equisetum arvense*.

Bosques de coníferas. El tejo (*Taxus baccata*) es la única gimnosperma arbórea (no verdadera conífera, al ser afanoestróbila) espontánea actualmente, apareciendo dispersa bajo el dosel o en la orla de hayedo y abedular, destacando su presencia en la zona de Cirezcos, frente a Brañavieja. Cerca de Alto Campoo, pero ya fuera, se localiza la famosa Tejada de Tosande (Palencia), más bien bajo dosel de hayedo. Por último, se pueden mencionar las formaciones de enebro o sabina albar (*Juniperus thurifera*), con presencia dispersa en zonas próximas, "en el Valle de Tosande, cercanías de Cervera de Pisuerga y entorno del pantano de Aguilar de Campoo" (ORIA & DÍEZ, 2008), y al que por error se le atribuyó una mancha de hayedo cerca de la primera localidad (CARRASCO, 1984: 47).

Plantaciones forestales. Apenas las hay en Alto Campoo, existiendo algunas hacia la periferia, siendo la especie más empleada el pino albar o silvestre (*Pinus sylvestris*), árbol para el que en este caso no encontramos indicios claros de un área potencial natural reciente y tampoco toponimia de apoyo, a diferencia de lo que ocurre en otras zonas próximas como los puertos de Pineda (véase EZQUERRA & GIL, 2006). No obstante, teniendo en cuenta los amplios espacios totalmente deforestados desde tiempo inmemorial en solanas secas a altitudes de entre 1300 y 1800 m, no se puede descartar esa posibilidad. En cuanto a plantaciones, se pueden mencionar la próxima al collado de Orbaneja, en la que además del anterior pino se ha utilizado pino negro (*P. uncinata*), y otra de pino albar junto a la carretera que baja del puerto de Palombera a Espinilla que incluye un grupo de alerces (*Larix × eurolepis*), muy visibles en otoño. Por último, quedan grupos residuales de pino albar repoblado en la cara sur del Endino. A partir de las plantaciones se observan pequeños pinos asilvestrados en algunas zonas, sobre todo en la zona de Orbaneja. Finalmente, se pueden mencionar algunos rodales de chopos (*P. × canadensis*, *P. nigra*) cultivados a orillas del Híjar y afluentes.

B) MATORRALES

Enebrales subalpinos acidófilos quionofobos (*Vaccinio microphylli-Juniperetum alpinae*). Matorrales dominados sobre todo por enebro rastrero (*Juniperus communis* var. *saxatilis* [*J.c.* subsp. *alpina*]) que constituyen el óptimo de la vegetación en la mayor parte de las áreas de alta montaña, orotemplados (subalpinos), adaptados a la poca profundidad de suelo y a los fuertes vientos, pero con cobertura nival efímera, desarrollándose sobre todo en estaciones xéricas tales como crestos rocosos de cumbre, cornisas, espolones o laderas inclinadas y pedregosas. En Alto Campoo estas comunidades suelen comenzar a cotas sensiblemente más altas que en otras sierras cantábricas y raramente bajan de los 1800 m, mientras que por el contrario forman enebrales de cierta densidad en las mismísimas cimas altocampurrianas, como en el Cuchillón, el Tres Mares, etc., a casi 2200 m.

HIC 4060 Brezales alpinos y boreales.

Principales taxa: *Juniperus communis* var. *saxatilis*, *Calluna vulgaris*, *Genista pilosa*, *Meum athamanticum*, *Minuartia recurva*, *Nardus stricta*, *Vaccinium microphyllum*, *V. myrtillus*, *Androsace adfinis* subsp. *adfinis* (*A. cantabrica*; planta incluida en el CREAC y LESPRES con categoría “En Peligro”, y por tanto también en Castilla y León, y como “Vulnerable” en el CREAC), *A. carnea*, *Avenella flexuosa*, *Hypericum richeri* subsp. *burseri*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Rosa pendulina*, *Silene ciliata* (*S. elegans*), *Solidago virgaurea*.

Sabinas rastreros subalpinos basófilos (*Lithodora diffusae-Juniperetum sabinae*). Formación climatófila y edafoxerófila, calcícola y quionófila, supratemplada superior a orotemplada, de matorral presidida por la sabina rastrera (*Juniperus sabina*), especie que ha sido indicada en el pequeño y escarpado macizo calcáreo de Las Agujas y en otro afloramiento calizo menor hacia la Fuente del Cobre (Palencia; HERRERO, 1989).

Principales taxa: *Berberis vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Daphne laureola*, *Juniperus sabina*, *Rosa pendulina*, *Cytisus oromediterraneus*, *Festuca burnatii*, *Glandora diffusa*.

Arandaneras y brezales húmedos quionófilos (*Erico tetralicis-Vaccinietum microphylli*). Matorrales mixtos orotemplados orocantábricos quionófilos de arándanos (*Vaccinium myrtillus* y *V. uliginosum*), brecina (*Calluna vulgaris*), enebro rastrero (*Juniperus communis* var. *saxatilis*), que reemplazan a los anteriores enebrales sobre suelos peor drenados y más hidromorfos debido a la acumulación de nieve por largo tiempo, en hondonadas y laderas poco inclinadas, incorporándose especies higrófilas como el brezo de turbera (*Erica tetralix*), juncos (*Juncus squarrosus*), etc. Son abundantes por ejemplo en torno al collado de la Fuente del Chivo y el Cornón de la sierra de Híjar, así como en las laderas con matorral sobre la carretera más arriba del poblado de Brañavieja. Hay algún estudio acerca de las arandaneras en Cantabria, y aparte de las subalpinas existen también algunas diferentes en el sotobosque de hayedos y otros bosques (ESPINOSA & al., 2009).

HIC 4060 Brezales alpinos y boreales.

Principales taxa: *Juniperus communis* var. *saxatilis*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*, *Juncus squarrosus*.

Alamedas rastreras subalpinas (*Erico tetralicis-Vaccinietum microphylli* variante con *Populus tremula*). Matorral postrado de álamo temblón (*Populus tremula*) a más de 2100 m en la zona de solana de la cumbre del Cornón y pico Bóveda (VALDEOLIVAS & al., 2019). Se encuentra asociado a una arandanera, de la que parece una variante poco habitual. También hay un rodal parecido en Peña Astía, a menor altitud (J. García Díaz, com. pers.).

Principales taxa: *Populus tremula*, *Juniperus communis* var. *saxatilis*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *Calluna vulgaris*, *Erica tetralix*, *Juncus squarrosus*.

Saucedas rastreras orocantábricas subalpinas (*Alchemilla alpinae-Salicetum breviserratae*). Comunidades orocantábricas orotempladas quionófilas permanentes dominadas por sauces de porte rastrero (*Salix breviserrata*) en rampas de depresiones con ventisqueros, localizadas en cabeceras de circos glaciares orientadas al norte, en sustrato silíceo. En dichos lugares la nieve puede permanecer alrededor de ocho meses, y cuando desaparece el suelo se va desecando lentamente hasta el final del verano, cuando se produce la floración de la mayor parte

de las especies. Estas comunidades se desarrollan principalmente en la cara norte del pico Valdecebollas (Palencia) y de modo puntual entre los picos Cornón y Bóveda (Cantabria), a altitudes de entre 1980 y 2100 m. No deben confundirse estas comunidades con la presencia dispersa en los matorrales subalpinos de otros sauces (*Salix atrocinerea*, *S. aurita*, *S. cantabrica*, *S. caprea*, *S. purpurea*) que pueden ascender a cotas de entre 1800 y 2100 m. En cuanto al taxon *Salix montifringillarum* (FDEZ. PRIETO & al., 2017b; POWO, 2025) lo sinonimiza a *S. breviserrata*, basado en el trabajo de CANTORAL & al. (2020), pero en este último trabajo no se cuestiona necesariamente la validez de la primera especie, sino que para el artículo en concreto se habla del tratamiento como *Salix breviserrata* s.l.

HIC 4080 Matorrales subárticos de *Salix* spp.

Principales taxa: *Salix breviserrata* (incl. *S. montifringillarum*), *Alchemilla alpina*, *Anthemis carpatica*, *Bistorta vivipara*, *Calluna vulgaris*, *Gentiana verna*, *Helictotrichon sedenense*, *Jasione crispa*, *Minuartia recurva*, *Pedicularis pyrenaeica*, *Plantago alpina*, *Poa alpina*, *Sedum alpestre*, *S. candolleum*, *Silene ciliata*, *Thymus praecox* subsp. *britannicus*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*.

Saucedas arbustivas riparias orocantábricas (*Salicetum cantabricae*). Matorrales de porte entre arbustivo y arborescentes del sauce *Salix cantabrica*, a menudo acompañado por otras especies de sauces con los que frecuentemente se hibrida, y que se establecen en las riberas de los cursos de agua del piso montano o supratemplado, por lo general como etapa serial de otras formaciones riparias y en zonas altimontanas o incluso subalpinas con el rol de comunidades permanentes. Muy cerca del nacimiento del río Híjar, algunos fragmentos muy dispersos de estas comunidades con porte postrado colonizan su orilla hasta los 1880 m.

HIC 3240 Ríos alpinos con vegetación leñosa en sus orillas de *Salix elaeagnos*.

Principales taxa: *Salix cantabrica*, *S. atrocinerea*, *S. elaeagnos* subsp. *angustifolia*, *S. purpurea* subsp. *lambertiana*, *S. × expectata cantabrica* (*atrocinerea* × *cantabrica*), *S. salviifolia*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Rosa* gr. *canina*, *Rubus caesius*, *R. ulmifolius*, *Epilobium hirsutum*, *Glyceria declinata*, *Juncus effusus*, *Mentha longifolia*, *Urtica dioica*.

Piornales subalpinos de *Cytisus oromediterraneus* (*Cytisus oromediterranei-Genistetum obtusirameae*). Matorrales de piornos serranos (*Cytisus oromediterraneus*), acompañados por *Genista obtusiramea* desarrollados en áreas subalpinas de mayor tendencia continental, aproximadamente entre los 1800 y los 2000 m. *Cytisus oromediterraneus* se encuentra en la vertiente cántabra en la subida del Hoyo Sacro al Cuchillón (*E. Blanco* & *H. Sainz Ollero*, com. pers., v.v., 25-IX-2011), en el pico Cordel (PEREDA & FDEZ. MARÍÑAS en LAINZ, 1957; VERA DE LA PUENTE, 1984; VALLE & NAVARRO, 1995), entre El Sestil y Peña Astía (DURÁN, 2014). Es algo más frecuente en la vertiente palentina: El Sestil, El Golobar, El Manzanar, La Collarada, Fuente del Cobre, etc. (HERRERO, 1989; Anthos).

HIC 5120 Formaciones montanas de *Cytisus purgans*.

Principales taxa: *Avenella flexuosa*, *Calluna vulgaris*, *Carex asturica*, *Cytisus oromediterraneus* (*C. purgans* var. *grandiflorus*), *Genista obtusiramea*, *Gentiana lutea*, *Helictochloa marginata*, *Juniperus communis* var. *saxatilis*.

Piornales altimontanos y subalpinos de *Genista obtusiramea* (*Carici asturicae-Genistetum obtusirameae*, *Cytisus*

cantabrici-Genistetum obtusirameae). Piornales o escobales silicícolas que tienden al porte almohadillado, habitualmente con una talla de entre 0,5 y 1 m de alto, dominados por *Genista obtusiramea*. Hay dos comunidades diferentes, unas que son etapas seriales de hayedos y abedulares, que aparecen aproximadamente entre 1500 y 1700 m, altimontanas, en los que suele participar *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, y a veces *Cytisus dieckii* y *C. cantabricus* (*Cytiso cantabrici-Genistetum obtusirameae*), y otras más quionófilas y abiertas que se desarrollan por encima del límite de la vegetación arbórea, aproximadamente entre (1600) 1700 y 1900, subalpinas, que comparten el espacio con los enebrales rastreros subalpinos, ocupando los suelos más profundos con relación a aquellos (*Carici asturicae-Genistetum obtusirameae*). Son muy abundantes en las laderas sobre el río Híjar y también en la zona entre el Golobar y Peña Astía (Palencia).

Principales taxa: *Avenella flexuosa*, *Calluna vulgaris*, *Carex asturica*, *Genista obtusiramea*, *G. florida* subsp. *polygaliphylla*, *G. pilosa*, *G. tridentata* subsp. *cantabrica*, *Erica arborea*, *Gentiana lutea*, *Helictochloa marginata*, *Hypericum richeri* subsp. *burseri*, *Juniperus communis* var. *saxatilis*, *Meum athamanticum*, *Nardus stricta*, *Pilosella officinarum*, *Solidago virgaurea*, *Vaccinium myrtillus*.

Piornales de *Genista florida* (*Cytiso cantabrici-Genistetum polygaliphyllae*, *Cytiso scoparii-Genistetum polygaliphyllae*). Piornales o escobales supratemplados dominados por *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, que pueden alcanzar gran porte, hasta casi unos 3 m de altura en los suelos más profundos. A esta especie con frecuencia la acompañan *Cytisus dieckii* y, sobre todo en la vertiente palentina, *C. scoparius*. Son los piornales más termófilos de los aquí considerados, ascendiendo desde los niveles basales (siendo origen de fitotopónimos locales como Prao Nestosa o el nombre del pueblo de Nestares) hasta unos 1650 m en el entorno del poblado de Brañavieja. Son la etapa serial retamoide principal de los robledales de *Quercus petraea* y *Q. pyrenaica* y hayedos acidófilos.

Principales taxa: *Adenocarpus complicatus*, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, *Cytisus dieckii*, *C. scoparius* subsp. *scoparius*, *Erica arborea*, *E. australis* var. *aragonensis*, *Rubus ulmifolius*, *Agrostis capillaris*.

Brezales altos de *Erica arborea* (alianza *Ulici europaei-Cytision striati*). Matorrales de brezo blanco (*Erica arborea*) que suelen ocupar extensiones muy reducidas, comportándose como una etapa sucesional de los bosques caducifolios acidófilos con características intermedias entre los brezales de *Erica australis* subsp. *aragonensis* de porte más bajo y sobre suelo más degradado y empobrecido, y los escobales que mantienen unos suelos aún más fértiles y con condiciones más favorables para la recuperación del arbolado. Se localizan entre 1300 y 1700 m.

Principales taxa: *Calluna vulgaris*, *Erica arborea*, *E. australis* subsp. *aragonensis*, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, *Rosa* gr. *canina*, *Vaccinium myrtillus*, *Agrostis capillaris*.

Brezales enanos orocantábricos subalpinos (*Carici asturicae-Callunetum vulgaris*). Matorrales silicícolas de bajo porte dominados por la brecina (*Calluna vulgaris*), que se localizan por encima del límite superior del bosque, entre los 1700 y más de 2150 m.

HIC 4030 Brezales secos europeos.

Principales taxa: *Avenella flexuosa*, *Calluna vulgaris*, *Carex asturica*, *Euphorbia polygalifolia*, *Gentiana lutea*, *Helictochloa marginata*, *Hypericum richeri* subsp. *burseri*, *Juniperus communis* var. *saxatilis*, *Solidago virgaurea*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica vadinensis* (para POWO sinónimo de *V. officinalis*).

chloa marginata, *Hypericum richeri* subsp. *burseri*, *Juniperus communis* var. *saxatilis*, *Nardus stricta*, *Solidago virgaurea*, *Vaccinium myrtillus*, *Veronica vadinensis* (para POWO sinónimo de *V. officinalis*).

Brezales rojos supra-orotemplados orocantábricos de *Erica australis* subsp. *aragonensis* (*Pterosparto cantabrici-Ericetum aragonensis*). Formaciones con fisonomía de brezal de *Erica australis* subsp. *aragonensis*, que a menudo alcanzan más de un metro de altura, o en ocasiones de tojal-brezal, con codominancia de *Ulex gallii* subsp. *gallii*. Aparecen en una amplia banda altitudinal que va de los 1200 a los 1800 m, y su papel es casi siempre el de etapa serial de distintos bosques caducifolios silicícolas (robledales de *Quercus petraea* y *Q. pyrenaica*, hayedos y abedulares).

HIC 4030 Brezales secos europeos.

Principales taxa: *Alpagrostris setacea*, *Calluna vulgaris*, *Daboecia cantabrica*, *Erica arborea*, *E. australis* subsp. *aragonensis*, *E. vagans*, *Euphorbia polygalifolia* subsp. *polygalifolia*, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, *G. obtusiramea*, *G. tridentata* subsp. *cantabrica* (*Pterospartum tridentatum* subsp. *cantabricum*), *Luzula lactea*, *Solidago virgaurea*, *Vaccinium myrtillus*. A más de 1750 m, en el piso subalpino, se incorporan especies como *Carex asturica*, *Cytisus oromediterraneus*, *Genista pilosa*, *Geranium subargenteum*, *Juniperus communis* var. *saxatilis*, etc. (cf. VALLE & NAVARRRO, 1995: 30), mientras que en los niveles bajos aparecen otras como *Cistus umbellatus*, *Ulex gallii* subsp. *gallii*, *Pteridium aquilinum*, etc.

Tojales-brezales con *Erica cinerea* (*Halimio umbellati-Daboecietum cantabricae*). Matorrales formados por distintas especies de brezos entre los que destaca *Erica cinerea*, y árgomas (*Ulex gallii* subsp. *gallii*) que son la etapa serial de los robledales y hayedos acidófilos, encontrándose en la zona desde 1000 a 1400 m, aproximadamente.

HIC 4030 Brezales secos europeos.

Principales taxa: *Alpagrostris setacea* (*Agrostis curtisii*), *Calluna vulgaris*, *Cistus lasianthus* subsp. *alyssoides* (*Halimium lasianthum* subsp. *alyssoides*), *C. umbellatus*, *Daboecia cantabrica*, *Erica cinerea*, *E. vagans*, *Helictochloa marginata*, *Pteridium aquilinum*, *Ulex gallii* subsp. *gallii*.

Brezales húmedos (*Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis*). Brezales dominados por *Erica tetralix* sobre suelos húmedos que se desarrollan en los bordes de zonas turbosas ácidas.

HIC 4020 Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix* (*).

Principales taxa: *Calluna vulgaris*, *Danthonia decumbens*, *Erica tetralix*, *E. vagans*, *Euphorbia polygalifolia* subsp. *polygalifolia*, *Genista anglica*, *G. micrantha*, *Gentiana pneumonanthe*, *Molinia caerulea* s.l., *Parnassia palustris*, *Potentilla erecta*, *Serratula tinctoria*, *Sphagnum* spp.

Orlas caducifolias basófilas (*Rhamno catharticae-Ribesetum alpini*). Matorrales de porte generalmente elevado y a veces arborescente en el que suelen dominar arbustos caducifolios espinosos. Se circunscriben a las áreas calcáreas, es decir, por debajo de 1250 m, siendo orla externa de hayedos y robledales neutrófilos en general, así como de las fresnedas riparias del fondo de valle.

Principales taxa: *Amelanchier ovalis*, *Crataegus monogyna*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus alpina*, *Rh. cathartica*, *Ribes alpinum*, *Rosa* gr. *canina*, *R. spinosissima* (*R. pimpinellifolia*), *Rubus caesius*, *R. ulmifolius*, *Viburnum lantana*.

na, *Alliaria petiolata*, *Cruciata laevipes*, *Galium aparine*, *Stellaria media*, *Teucrium scorodonia*, *Urtica dioica*.

Orlas caducifolias acidófilas subalpinas (comunidades mal estructuradas). En zonas subalpinas silíceas abrigadas, por ejemplo, en el entorno del collado de la Fuente del Chivo a más de 1900 m, existen formaciones a menudo apenas reconocibles, integradas por arbustos dispersos o en pequeños grupos.

Principales taxa: *Cotoneaster integerrimus*, *Daphne laureola*, *Ribes petraeum*, *Rosa pendulina*, *Rubus idaeus*.

Aliagares basófilos (*Helictotricho cantabrigi*-*Genistetum occidentalis*, *Lithodoro diffusae*-*Genistetum occidentalis*, *Lithodoro diffusae*-*Genistetum legionensis*). Matorrales de aspecto pulviniforme ricos en argomizos o aliagas (*Genista hispanica* subsp. *occidentalis* y *G. legionensis*), que viven sobre suelos calcáreos por lo general no demasiado profundos. Los aliagares de la zona dominados por *G. hispanica* subsp. *occidentalis* se encuentran en una zona de transición entre la asociación orocantábrica (*Lithodoro diffusae*-*Genistetum occidentalis*) y la santanderino-vizcaína (*Helictotricho cantabrigi*-*Genistetum occidentalis*). En el territorio aparecen en niveles bajos, entre 900 y 1200 m.

HIC 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.

Principales taxa: *Brachypodium pinnatum*, *Erica vagans*, *Euphorbia flavicoma* subsp. *occidentalis*, *Genista hispanica* subsp. *occidentalis*, *G. legionensis* (muy local; cf. VALLE & NAVARRO, 1995), *Glandora diffusa* (*Lithodora diffusa*), *Helianthemum canum*, *H. nummularium*, *Rosa spinosissima*.

C) PASTOS

Pastos psicroxerófilos orocantábricos orotemplados acidófilos con *Festuca eskia* (*Teesdaliopsis confertae*-*Festucetum eskiae*). Formaciones de pasto discontinuo caracterizadas por la abundancia de las poáceas *Festuca eskia* y *F. indigesta*, sometidos a fenómenos de crioturación y que suelen disponerse en pequeñas gradas en forma de media luna. Corresponden a la etapa de sustitución de los enebrales rastreros del *Junipero nanae*-*Vaccinietum microphylli*, aunque ocasionalmente se consideran comunidades permanentes en zonas expuestas. Se encuentran sobre todo en las zonas próximas a las cumbres más altas, entre 1750 y 2170 m.

HIC 6160 Prados ibéricos silíceos de *Festuca indigesta*.

Principales taxa: *Agrostis rupestris*, *Festuca eskia*, *F. indigesta*, *Jasione laevis*, *Luzula caespitosa*, *Minuartia recurva*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Poa alpina*, *Silene ciliata*, *Teesdalia conferta*.

Comunidades silicícolas de ventisquero (*Omalotheca supinae*-*Sedetum candollei*). Céspedes de pequeñas herbáceas quionófilas sobre sustrato silíceo en zonas con acumulación prolongada de nieve.

HIC 6140 Prados pirenaicos silíceos de *Festuca eskia*.

Principales taxa: *Omalotheca supina*, *Sedum candolleum* (*Mucizonia sedoides*).

Céspedes de repisas rocosas de cumbres (*Agrostio rupestris*-*Juncetum trifidi* inéd.). Pequeñas repisas y recovecos de roquedos más o menos umbríos afectados por prolongada cobertura nival, con predominio de *Oreojuncus trifidus*. Se trata de una asociación inédita mencionada en la memoria del Parque Nacional de Picos de Euro-

pa (FDEZ. PRIETO & al., 2013) y que hemos podido reconocer a cotas de entre 2000 y 2170 m en el entorno de las cumbres del pico Tres Mares, del Cuchillón, y en el Paso de la Muerte en la sierra del Cordel.

HIC 6140 Prados pirenaicos silíceos de *Festuca eskia*

Principales taxa: *Agrostis rupestris*, *Avenella flexuosa* subsp. *iberica*, *Oreojuncus trifidus* (*Juncus trifidus*).

Cervunales (*Geranio subargentei*-*Nardetum strictae*, *Luzulo carpetanae*-*Pedicularietum sylvaticae*). Pastos ricos en cervuno (*Nardus stricta*) desarrollados sobre sustratos silíceos y relativamente higrófilos. Se encuentran dos comunidades diferentes, una de suelos más pedregosos (*Geranio subargentei*-*Nardetum strictae*; descrita originalmente en el subsector Ubiñense; cf. LENCE & al., 2002) y otra de suelos más húmedos y a veces higróturbosos, cercana a cursos de agua (*Luzulo carpetanae*-*Pedicularietum sylvaticae*). Son etapa serial de hayedos, abedulares, enebrales rastreros y quizá en zonas altas también comunidades permanentes localmente. Se desarrollan en la zona entre 1600 y 2000 m, aproximadamente.

HIC 6230 Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de Europa continental) (*).

Principales taxa: *Agrostis capillaris*, *A. truncatula* subsp. *durieui* (*A. truncatula* subsp. *commista*), *Euphorbia polygalifolia*, *Festuca nigrescens*, *Galium saxatile*, *Gentiana pneumonanthe*, *Gentianella campestris* subsp. *campestris*, *Geranium subargenteum*, *Jasione laevis*, *Juncus squarrosus*, *Lotus corniculatus*, *Luzula multiflora* subsp. *multiflora*, *Meum athamanticum*, *Nardus stricta*, *Pilosella officinarum*, *Pedicularis sylvatica*, *Plantago alpina*, *Silene ciliata*, *Trifolium alpinum*, *T. thalii*, *Veronica vadinienae*.

Pastos de diente montano oligótrofo con presencia solo ocasional de cervuno (*Jasione laevis*-*Danthonietum decumbentis*). Pastizales densos, de suelos ácidos en general profundos, y generalmente desarrollados a menos de 1200 m, presididos por gramíneas como *Agrostis capillaris*, *Danthonia decumbens* y *Festuca nigrescens*. La presencia de cervuno (*Nardus stricta*) es solo ocasional, sobre todo en zonas con acumulaciones de nieve.

HIC según las correspondencias de hábitats pueden incluirse bajo el código “6230 Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de Europa continental) (*)”, pero algunos autores (RIGUEIRO & al. en VV.AA., 2009) consideran que estas formaciones no deben ser incluidas bajo tal hábitat si carecen de cervuno.

Principales taxa: *Agrostis capillaris*, *Chamaemelum nobile*, *Danthonia decumbens*, *Festuca nigrescens*, *Potentilla erecta*, *Trifolium repens*.

Lastonares calcícolas (*Calamintho acini*-*Seselietum montani*). Pastizales con abundancia de las gramíneas *Brachypodium pinnatum* y *Bromus erectus*, que desempeñan el papel de etapas de sustitución de robledales de *Quercus faginea* y *Q. pyrenaica* y de hayedos sobre sustratos calcáreos. En algunas zonas son ricos en orquídeas, lo que les da valor como hábitat prioritario para su conservación. Se encuentran en niveles bajos, frecuentemente en mosaico con las formaciones de aliagar, hasta unos 1200 m de altitud. Los lastonares de la zona se han asignado a la asociación *Calamintho acini*-*Seselietum montani* teniendo en cuenta sus afinidades con los existentes en la comarca de Espinosa de los Monteros (LOIDI & al., 2014).

HIC 6210 Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*) (* parajes con importantes orquídeas).

Principales taxa: *Anacamptis coriophora*, *A. morio* subsp. *champagneuxii*, *A. morio* subsp. *morio*, *Brachypodium pinnatum*, *Briza media*, *Bromus erectus*, *Eryngium bourgatii*, *Genista sagittalis*, *Linum catharticum*, *L. narbonense*, *Ophrys ficalhoana* (diferente de *O. tenthredinifera* según BENITO 2017, 2021), *O. lutea* subsp. *lutea*, *O. sphegodes*, *Seseli cantabricum*, *Trifolium ochroleucon*.

Pastos calcícolas xerófilos (orden *Festuco hystricis-Poetalia ligulatae*). Pastizales pendientes de estudio presentes en los afloramientos calizos tanto en los de la parte baja del valle del río Híjar en Cantabria, como en el del Pico de la Aguja y otros enclaves en la vertiente paleontina de la sierra de Híjar.

Principales taxa: *Carex humilis*, *Crucianella angustifolia*, *Dianthus pungens* subsp. *brachyanthus*, *Festuca hystris*, *Helianthemum canum*, *Thymus praecox* subsp. *britannicus*, *Teucrium chamaedrys*, *T. pyrenaicum* subsp. *pyrenaicum*.

Pastos de diente mesófilo supratemplados eútrofos (*Merendero montanae-Cynosuretum cristati*). Pastos vivaces de diente presididos por hemicriptófitos que se desarrollan sobre suelos profundos, bien estructurados y sometidos a pastoreo intensivo en el piso supratemplado, razón por la cual a menudo presentan aspecto densamente cespitoso y ralo. En ocasiones se presentan en los márgenes de los caminos, en mosaico con los tojal-brezales y las comunidades herbáceas adaptadas al pisoteo. Se encuentran representados en niveles bajos, hasta unos 1400 m de altitud.

Principales taxa: *Agrostis capillaris*, *Bellis perennis*, *Chamaemelum nobile*, *Colchicum montanum* (*Merendera montana*), *Cynosurus cristatus*, *Galium verum*, *Lolium perenne*, *Plantago media*, *Phleum bertolonii*, *Trifolium repens*.

Prados de siega mesófilos cantábricos (*Malvo moschatae-Arrhenatheretum bulbosi*). Prados aprovechados mediante una o dos siegas anuales, sobre suelos profundos y frescos. Se encuentran en niveles basales, sobre todo en fondos de valle, aproximadamente entre 850 y 1000 m.

HIC 6510 Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

Principales taxa: *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arrhenatherum elatius* subsp. *bulbosum*, *Briza media*, *Cerastium holosteoides* (*C. fontanum* subsp. *vulgare*), *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Lathyrus pannonicus* subsp. *longistipulatus*, *Malva moschata*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium pratense*, *T. repens*, *Trisetum flavescens*.

Prados-juncuales y otros prados higrófilos (*Deschampsio hispanicae-Juncetum effusi*, *Senecio aquatici-Juncetum acutiflori*, *Mentha longifoliae-Juncetum inflexi*, *Bromo commutati-Polygonetum bistortae*). Prados húmedos habitualmente cercanos a cursos de agua, zonas turbosas o encharcadas. Algunos presentan escasa nitrificación e incluso son higroturbosos y, pueden ser ligeramente ácidos (*Deschampsio hispanicae-Juncetum effusi*, *Senecio aquatici-Juncetum acutiflori*), mientras que otros aparecen en zonas en donde los suelos están más compactados y nitrificados debido a la presencia de ganado (*Mentha longifoliae-Juncetum inflexi*). También, al menos en zonas próximas están presentes de modo puntual otros prados húmedos del *Bromo commutati-Polygonetum bistortae* en los que destaca *Bistorta officinalis* (*Polygonum bistorta*), por ejemplo, junto al puerto de Palombara.

Principales taxa: *Agrostis capillaris*, *Bistorta officinalis*, *Caltha palustris*, *Carex echinata*, *C. binervis*, *C. panicea*, *Carum verticillatum*, *Holcus lanatus*, *Jacobaea aquatica*, *Juncus acutiflorus*, *J. articulatus*, *J. conglomeratus*, *J. effusus*, *J. inflexus*, *Lotus pedunculatus*, *Mentha longifolia*, *Molinia caerulea* s.l., *Parnassia palustris*, *Poa trivialis*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus flammula*, *Succisa pratensis*.

Prados-juncuales higrónitrófilos basófilos supratemplados (*Senecioni laderoi-Juncetum inflexi*). Herbazales húmedos con juncos y cardos, desarrollados sobre sustratos calcáreos. Aparecen en las zonas bajas del valle del río Híjar, por ejemplo, en el borde de la turbera de Abiada.

Principales taxa: *Briza media*, *Cirsium pyrenaicum*, *Juncus inflexus*, *Lotus maritimus*, *Mentha longifolia*, *Molinia caerulea* s.l., *Senecio altissimus* (*S. doria* subsp. *laderoi*), *Trifolium pratense*.

Herbazales megafórbicos de montaña (*Allio victorialis-Adenostyletum pyrenaicae*, *Myrrhido odoratae-Valerianetum pyrenaicae*). Comunidades con aspecto diverso en las que dominan herbáceas de gran porte (megaforbios) o lianas, sobre suelos más o menos húmedos y ricos en materia orgánica, que crecen en situaciones de luminosidad variable. En niveles bajos y medios suelen hallarse en lugares semisombreados como linderos de bosque, o bien bajo cubierta directa del bosque, en especial cerca de cursos de agua, mientras que en la alta montaña pueden soportar mayor luz en enclaves suficientemente húmedos. Cerca de algunos cursos de agua aparecen comunidades caracterizadas por la presencia de *Valeriana pyrenaica*, *Myrrhis odorata* y *Adenostyles alpina* subsp. *pyrenaica* (*Myrrhido odoratae-Valerianetum pyrenaicae*), mientras que en grietas, canales y pies de cantiles prolongadamente innivados, aparecen comunidades en las que dominan *Adenostyles alpina* subsp. *pyrenaica* y *Allium victorialis* (*Allio victorialis-Adenostyletum pyrenaicae*). Estas comunidades se encuentran en diversos lugares, por ejemplo, en la sierra del Cordel y entre el refugio Golobar y el pico Valdecebollas, y entre el collado de la Fuente del Chivo y el Cornón.

HIC 6430 Megaforbios eútrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino.

Principales taxa: *Aconitum napellus* subsp. *napellus*, *A. vulparia* subsp. *neapolitanum*, *Actaea spicata*, *Adenostyles alpina* subsp. *pyrenaica*, *Allium victorialis*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Gentiana lutea* subsp. *lutea*, *Heracleum sphondylium* subsp. *pyrenaicum*, *Lactuca plumieri* (*Cicerbita plumieri*), *Myrrhis odorata*, *Scrophularia alpestris*, *Valeriana officinalis* subsp. *tenuifolia*, *V. pyrenaica*, *Veratrum album*, *Athyrium distentifolium*.

D) TURBERAS, TREMEDALES Y VEGETACIÓN ACUÁTICA

Turberas y tremedales ácidos (*Anagallido tenellae-Juncetum bulbosi*, *Calluno vulgaris-Sphagnetum capillifolii*, *Caricetum echinato-nigrae*, posiblemente también *Carici nigrae-Sphagnetum recurvi* y *Narthecio ossifragi-Sphagnetum tenellii*). Comunidades dominadas por hemicriptófitos, geófitos y briófitos desarrolladas en sustratos turbosos ácidos y húmedos, en rellanos y laderas con mal drenaje, y relacionadas con pequeños arroyos. Se localizan entre los 1200 y los 1900 m, aproximadamente, repartidas por varias zonas, destacando su presencia en los arroyos de la solana de la sierra del Cordel entre el Cueto Iján, Brañavieja y el collado de la Fuente del Chivo, así como

en distintos puntos a lo largo de la umbría de la sierra de Híjar y sus estribaciones, en parajes como La Meadoria, Piedrahita, Cuenca Vitor, cabeceras de la cuenca del arroyo de la Braña, cabecera del arroyo de Fuente Arenosa (al E del collado de Somahoz).

HIC 7140 'Mires' de transición (tremedales). Posible presencia local de 7110 Turberas elevadas activas (*).

Principales taxa: *Calluna vulgaris*, *Caltha palustris*, *Carex echinata*, *C. nigra*, *Drosera rotundifolia*, *Erica tetralix*, *Eriophorum angustifolium*, *Juncus bulbosus*, *J. squarrosus*, *Lysimachia tenella* (*Anagallis tenella*), *Narthecium ossifragum*, *Pinguicula grandiflora*, *Parnassia palustris*, *Viola palustris* s.l., *Sphagnum* spp., *Trichophorum caespitosum* s.l.

Tremedales neutro-basófilos (*Eleocharitetum quinqueflorae*, *Pinguicula grandiflorae*-*Caricetum lepidocarphae*). En la zona solo se conocen apenas dos ejemplos, entre 1000 y 1150 m de altitud, cerca de las localidades de Abiada y de Soto. En este tipo de turberas están presentes dos especies incluidas en el Catálogo de especies amenazadas de Cantabria (ALDASORO & al., 1996; CREAC, 2008), *Epipactis palustris* y *Triglochin palustris*, dentro de las categorías "En peligro de extinción" y "Vulnerable", respectivamente.

HIC 7230 Turberas bajas alcalinas.

Principales taxa: *Carex lepidocarpa*, *Dactylorhiza elata*, *Eleocharis quinqueflora*, *Epipactis palustris*, *Juncus inflexus*, *Lotus maritimus*, *Molinia caerulea* s.l., *Pinguicula grandiflora* subsp. *grandiflora*, *Triglochin palustris*.

Comunidades fontinales acidófilas (*Myosotidetum stoloniferae epilobietosum alsinifolii*, *Stellario alsines*-*Saxifragetum alpigenae*, *Saxifragetum lepismigenae*). En zonas de manantial de las turberas ácidas y arroyos de aguas blandas (ácidas) y frías se encuentran comunidades dominadas por herbáceas higrófilas de baja talla (*Epilobium alsinifolium*, *Saxifraga stellaris* subsp. *alpigena*, *Myosotis stolonifera*). Aparecen a altitudes de entre 1400 y 1900 m. Su presencia está más o menos generalizada, asociadas a los medios descritos, aunque las dominadas por *Myosotis stolonifera* solo las hallamos junto al paraje de La Llorona, cerca del Alto del Henar. A altitudes inferiores y en vaguadas húmedas en ambiente de bosque, hay comunidades de *Saxifraga clusii* subsp. *lepismigena*, especie detectada por ejemplo a unos 1100 m en el monte Ballantún, cerca de Soto (AEDO & al., 1986).

Principales taxa: *Caltha palustris*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Epilobium alsinifolium*, *Saxifraga clusii* subsp. *lepismigena*, *S. stellaris* subsp. *alpigena*, *Myosotis stolonifera*, *Parnassia palustris*, *Viola palustris* s.l.

Lagunas glaciares y otras masas de agua estanca-da. Existen algunas pequeñas lagunillas que se secan en mayor o menor grado durante la época estival, excepto la que se encuentra en Brañosera (Palencia). Las situadas a mayor altitud son las de Sel de La Fuente, a unos 1800 m, relacionadas con el nacimiento del río Pisuerga. Hay otra formada en el encharcamiento en una confluencia de arroyos cerca de Chozo El Cerezo, sobre Brañosera, a unos 1530 m. En Cantabria está el aislado Pozo El Sapo, a 1590 m, al suroeste de Brañavieja, cerca del paraje de Piedrahita. La vegetación de este último enclave está formada por comunidades herbáceas anfibias de escaso porte en las que participan *Callitriche* sp., *Montia fontana* s.l., *Juncus bulbosus*, entre otras, y en aguas más profundas *Potamogeton polygonifolius*. Aparte de las lagunas o charcas naturales comentadas, existe una balsa

artificial construida en 2016 con la finalidad de proveer de agua a los cañones de nieve artificial de la estación de esquí de Alto Campoo. Hay además otras lagunas y charcas que no se estudian aquí en detalle por situarse en la zona basal, la mayoría a menos de 900 m, en torno a Izara, Fresno del Río, Matamorosa y Reinosa, con especies como *Hydrocotyle vulgaris*, *Hypericum elodes*, *Potamogeton natans*, *Ranunculus peltatus* y *Veronica scutellata*.

Vegetación de pozas de arroyos subalpinos (*Sparganium angustifolii*-*Callitriche platycarpae*). En aguas remansadas de arroyos de aguas frías de montaña, a cotas de entre 1650 y 1900 m se encuentran formaciones en las que domina en unos casos *Callitriche* cf. *platycarpa* (*C. font-queri*) y *Sparganium angustifolium* en otros. La facies dominada por *Callitriche* es más común y se encuentra por ejemplo en torno al nacimiento del río Híjar. La facies de *Sparganium* se localiza en pozas más profundas, como al S del collado de Rumaceo, o en cursos meandriformes de arroyos, en parajes como Hoyo Sacro y Cuenca Cre. Otras especies presentes en estos medios y también a menores altitudes son *Apium nodiflorum*, *Montia fontana* s.l., *Veronica beccabunga*, etc.

HIC 3110 Aguas minerotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas (*Littorelletalia uniflorae*).

E) HÁBITATS ROCOSOS

Canchales de grandes bloques silíceos con helechos (*Cryptogrammo crispae*-*Dryopteridetum oreadis*). Se desarrollan en los intersticios entre grandes bloques y depósitos morrénicos, originados por gelifración periglacial y movimientos de los glaciares, de naturaleza silícea del piso subalpino, localizándose principalmente entre 1750 y 2000 m, apareciendo con relativa frecuencia por ejemplo al pie de los picos Cuchillón, Tres Mares, del Paso de la Muerte en la parte de Cantabria, así como entre el collado del Sestil y el Pico Valdecebollas ya en Palencia.

HIC 8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos. Posible relación también con 8110 Desprendimientos silíceos de los pisos montano a nival (*Androsacetalia alpinae* y *Galeopsetalia ladani*).

Principales taxa: *Athyrium distentifolium*, *Cryptogramma crispa*, *Cystopteris* cf. *dickieana*, *Dryopteris oreades*, *Polystichum aculeatum*, *P. lonchitis*.

Canchales de gleras silíceas (*Geranio subargentei*-*Carduetum carlinoidis*, *Linario glabrescentis*-*Rumicetum suffruticosi*). Comunidades abiertas herbáceas que colonizan distintos tipos de canchales silíceos, algunos compuestos por cantos gruesos y con abundante matriz terrosa y otros por cantos finos y móviles (correspondientes probablemente, al menos, a las asociaciones indicadas más arriba). Se encuentran entre 1400 y 2000 m, alternando con distintas formaciones de matorral y pasto, siendo abundantes en las laderas de todas las sierras altocampurrianas, aunque a menudo empobrecidas en especies características. También hay ejemplos de canchales en los claros de algunos bosques, como ocurre en el alto Pisuerga, en la parte oeste del Endino, la Garma Guspédraz, etc.

Además, por lo general a cotas inferiores, hay otras comunidades de canchal en las que a menudo faltan o son raras especies características, como es el caso de las existentes en la cuenca Bucer, dominadas por *Digitalis purpurea* (GARCÍA CODRÓN, 2020) u otras existentes en

la solana del monte Endino, donde la flora está principalmente compuesta por musgos, líquenes y matas y herbáceas dispersas, como *Erica australis* y *Sempervivum vicentei* (indicando esta última pequeñas inclusiones del HIC 8230, véanse litosuelos silíceos a continuación). Otras zonas de coluviones más consolidados están recubiertas por vegetación más densa, como brezal, helechal de *Pteridium aquilinum*, o incluso robledal, tembleda o abedul, por lo que no se consideran en este apartado. Por último, existen pequeñas gleras o pedreras calizas entre 1100-1250 m en la solana sobre el río Guares, cerca de Abiada, pendientes de estudio.

HIC 8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos. Posible relación también con 8110 Desprendimientos silíceos de los pisos montano a nival (*Androsacetalia alpinae* y *Galeopsetalia ladani*).

Principales taxa: *Carduus carlinoides*, *Cryptogramma crista*, *Descurainia tanacetifolia* subsp. *suffruticosa* (*Huguénia tanacetifolia* subsp. *suffruticosa*; especie incluida en el CREAC [2008], bajo la categoría “Vulnerable”), *Digitalis purpurea*, *Dryopteris oreades*, *Echium cantabricum*, *Geranium subargenteum*, *Herniaria latifolia*, *Hypericum richeri* subsp. *burseri*, *Linaria saxatilis* (incl. subsp. *glabrescens*), *L. supina* subsp. *supina*, *Rumex suffruticosus*, *Saxifraga spathularis* (cita oriental extrema, cf. AEDO & al., 1993), *Senecio pyrenaicus*, *Thymus gr. serpyllum*, *Valeriana montana*.

Comunidades de crasuláceas sobre litosuelos silíceos (*Agrostio durieui-Sedetum pyrenaici*). Formaciones de plantas crasas perennes o anuales (géneros *Sedum* y *Sempervivum*, principalmente), acompañadas por musgos y líquenes, que colonizan repisas, rellanos y roquedos silíceos horizontales, con suelos incipientes, litosuelos que se generan por meteorización de la roca madre silícea en roquedos horizontales con escasa capacidad de retención hídrica. Se presentan de modo puntual por toda la zona, desde unos 1100 m hasta la zona de cumbres.

HIC 8230 Roquedos silíceos con vegetación pionera del *Sedo-Scleranthion* o del *Sedo albi-Veronicion dillenii*.

Principales taxa: *Agrostis truncatula* subsp. *durieui* (*A. durieui*; *A. truncatula* subsp. *commista*), *Sedum anglicum*, *S. brevifolium*, *S. hirsutum*, *Sempervivum vicentei*.

Comunidades casmofíticas y comofíticas de roquedos silíceos (“Comunidad de *Saxifraga moschata*”, *Asplenio billotii-Sedetum hirsuti*, *Phalacrocarpo oppositifolii-Saxifragetum fragosoi*). En fisuras anchas de los roquedos silíceos (areniscas y conglomerados) del piso orotemplado (subalpino), sobre todo entre 1900 m y la zona de cumbres, se desarrollan comunidades dominadas por *Saxifraga moschata* acerca de las que no se ha encontrado información en la bibliografía y que podrían estar relacionadas con el orden *Androsacetalia vandellii*. La mencionada especie ni siquiera se encuentra vinculada a ninguna unidad sintaxonómica actualmente en España (en RIVAS-MARTÍNEZ & al., 1984, por ejemplo, se vinculó con el orden *Caricetalia curvulae*, y en DÍAZ & al., 1994 con la clase *Caricetea curvulae* [*Juncetea trifidi*]). Se encuentran, por ejemplo, entre el collado de la Fuente del Chivo y el Cornón, y cerca de las cumbres de Cuchillón, Tres Mares y Valdecebollas. A través de la presencia de *Sedum hirsutum* y *Asplenium obovatum* subsp. *billotii* (esta última especie se ha indicado por ejemplo a 1100 m en la zona de Abiada y a 1900 m en el Valdecebollas; cf. Anthos) se puede deducir la presencia de otra asociación, aún no válidamente

publicada y dada a conocer por FDEZ. PRIETO & al., (2013), que es propia de cantiles silíceos supra-orotemplados. Por último, en grietas anchas y repisas terrosas hay pequeñas colonias de *Saxifraga fragosoi* (= *S. continentalis*), especie señalada en Valdecebollas, Peña Labra, Tres Mares, monte Gulatrpa cerca de Mazandrero, etc. (cf. Anthos y herbario MA).

HIC 8220 Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica?

Principales taxa: *Asplenium obovatum* subsp. *billotii*, *Cystopteris fragilis* s.l., *Sabulina villarii* (*Minuartia villarii*), *Saxifraga fragosoi*, *S. moschata*, *Sedum brevifolium*, *Sedum hirsutum*.

Comunidades casmofíticas de roquedos calcáreos (*Anemono pavoniana-Saxifragetum canaliculatae*, *Centrantho-Saxifragetum canaliculatae*). Comunidades especializadas que se instalan en fisuras de roquedos calcáreos, localizadas en algunos puntos del valle del Híjar, como al pie del castillo de Argüeso (Cantabria) y en la Peña Las Agujas o Agujas de Redondo (Palencia). Hay dos asociaciones diferentes, una más termófila, supratemplada (*Centrantho-Saxifragetum canaliculatae*), y otra supra-orotemplada (*Anemono pavoniana-Saxifragetum canaliculatae*), más orófila, en la parte más alta de la Peña Las Agujas.

HIC 8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica.

Principales taxa: *Anemone pavoniana*, *Antirrhinum braunblanquetii*, *Crepis albida* s.l., *Hieracium lainzii*, *Saxifraga canaliculata*, *Valeriana apula*, *V. lecoqii* (*Centranthus lecoqii*).

Comunidades de pedreras fluviales (*Erucastrum nasturtifolii-Calamagrostietum pseudophragmitis* y otras comunidades no especializadas). Vegetación muy abierta que coloniza cauces fluviales sometidos a flujos estacionales, presente únicamente en el río Híjar, desde Entrambasaguas hasta Reinosa. Está representada por dos subtipos, uno más común, compuesto por especies higrófilas y nitrófilas más o menos generalistas, y otro en el que cobra importancia una especie propia de las comunidades glareosas supratempladas pirenaico-cantábricas, *Calamagrostis pseudophragmites*, conocida en Cantabria solo en torno a la localidad de Paracuellos.

HIC 3220 Ríos alpinos con vegetación herbácea en sus orillas; solo la facies con *Calamagrostis*, el resto no serían un hábitat de interés comunitario.

Principales taxa: *Agrostis stolonifera*, *Antirrhinum braunblanquetii*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Epilobium hirsutum*, *Erucastrum nasturtifolium*, *Galeopsis tetrahit*, *Mentha longifolia*, *Ononis spinosa*, *Saponaria officinalis*, *Scrophularia canina*, *Silene vulgaris* subsp. *vulgaris*, *Mutarda arvensis* (*Sinapis arvensis*), *Equisetum ramosissimum*.

Comunidades murícolas nitrófilas (*Cymbalarietum muralis*). Dada la elevada altitud del territorio estudiado estas comunidades son muy raras y finícolas en el mismo, habiéndose encontrado en tapias de la localidad de La Lomba, a más de 1020 m de altitud.

Principales taxa: *Cymbalaria muralis*, *Sedum dassyphyllum*, *Sonchus oleraceus*, *Umbilicus rupestris*, *Asplenium trichomanes* s.l.

F) VEGETACIÓN NITRÓFILA Y RUDERAL

Herbazales ruderales orófilos (*Chenopodio bonihenrici-Rumicetum pseudalpinum*, *Chenopodio bonihenrici-Senecionetum duriaei*, *Plantagini majoris-Poetum supinae*). Formaciones herbáceas nitrófilas presentes en ambientes

frecuentados por ganado o suelos alterados por la acción humana, generalmente cerca de caminos. En ellas dominan *Chenopodium bonus-henricus*, *Senecio duriaei* y en sitios más húmedos y abrigados se incorpora *Rumex alpinus*. Aparecen de modo disperso, en especial al pie de cantiles o en las zonas más frecuentadas por el turismo de montaña, como por ejemplo en el entorno del collado de la Fuente del Chivo. La comunidad con *Rumex alpinus* se ha observado en un estrecho sombreado del sendero desde el mencionado collado hacia Peña Labra. Y en algunas comunidades de pastizal sometidas a pisoteo aparecen comunidades con *Poa supina*.

Principales taxa: *Chenopodium bonus-henricus*, *Heracleum sphondylium* subsp. *pyrenaicum*, *Plantago major*, *Poa supina*, *Rumex alpinus*, *Senecio duriaei* (S. *nebrodensis*).

Herbazales ruderales generalistas (*Galio aparines-Conietum maculati*, *Matricario-Polygonetum arenastri*, *Sysimbrio officinalis-Hordeetum murini*, ¿*Malvo mauritanae-Rumicetum obtusifolii*?). Formaciones herbáceas de porte variable que aparecen en lugares alterados por la presencia del hombre o del ganado, especialmente en márgenes de carreteras, caminos, etc., incluyendo formaciones postradas adaptadas al pisoteo dominadas por especies como *Matricaria discoidea*. También en ocasiones hay comunidades poco desarrolladas dominadas por *Urtica dioica* que podrían ser fragmentos de *Malvo mauritanae-Rumicetum obtusifolii*. Están presentes sobre todo en los niveles bajos (supratemplados) pero en el entorno del collado de la Fuente del Chivo llegan a unos 1900 m de altitud.

Principales taxa: *Anthriscus sylvestris*, *Arctium minus*, *Chaerophyllum aureum*, *Conium maculatum*, *Geranium pyrenaicum*, *Jacobaea vulgaris* (*Senecio jacobaea*), *Matricaria discoidea*, *Pastinaca sativa* subsp. *sativa*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Urtica dioica*.

Herbazales escionitrófilos (*Geranio robertiani-Caryolophetum sempervirentis*, ¿*Alliario petiolatae-Chaerophylletum temulenti*?). Comunidades herbáceas que suelen desarrollarse en ambientes sombreados de orla de bosque y borde de camino, sobre suelos profundos, frescos y nitrificados. Presentes por ejemplo en Fontibre, junto al nacimiento del río Ebro.

Principales taxa: *Alliaria petiolata*, *Conium maculatum*, *Galium aparine*, *Geranium robertianum*, *Geum urbanum*, *Lamium maculatum*, *Pentaglottis sempervirens* (*Caryolophus sempervirens*), *Urtica dioica*.

Cardales (*Cirsio chodati-Carduetum carpetani*, *Onopordetum acanthi*). Comunidades nitrófilas altas de cardos, indiferentes edáficas, que se desarrollan cerca de apriscos de ganado, escombreras y taludes nitrificados. Destaca su presencia en el entorno del poblado de Brañavieja y en cunetas de carretera próximas. Las comunidades de *Onopordum acanthium* son más xerófilas y de carácter mediterráneo, pero alcanzan también las inmediaciones de dicha zona.

Principales taxa: *Carduus carpetanus*, *Dipsacus fullonum*, *Cirsium eriophorum* (*Lophiolepis eriophora*), *Jacobaea vulgaris*, *Onopordum acanthium*, *Urtica dioica*. De forma ocasional, *Scolymus hispanicus*.

ESQUEMA SINTAXONÓMICO

El presente esquema mantiene la estructura de la checklist de comunidades de plantas vasculares de España y

Portugal y su adenda posterior de RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2001, 2002), actualizada en base a los trabajos posteriores de RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2011), FDEZ. PRIETO & BUENO (2013), LOIDI & al. (2014), COLLADO (2018), DÍAZ GONZÁLEZ (2020), DURÁN (2020), CANTÓ & RIVAS-MARTÍNEZ (2023) y FDEZ. PRIETO & al. (2023), frente al criterio de MUCINA & al. (2016), con el que coincide parcialmente.

VEGETACIÓN DULCEACUÍCOLA FONTINAL, ANFIBIA Y TURFÓFILA

II.B. Vegetación lacustre, fontinal y turfófila

10. **LITTORELLETEA UNIFLORAE** Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946
 - 10a. **LITTORELLETALIA UNIFLORAE** Koch 1926
 - 10.1. **Littorellion uniflorae** Koch ex Tüxen 1937
 - 10.1.2. *Sparganio angustifolii-Callitrichetum platycarpae* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1958 nom. mut.
 11. **MONTIO FONTANAE-CARDAMINETEA AMARAE** Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1948
 - 11a. **MONTIO FONTANAE-CARDAMINETALIA AMARAE** Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 1928
 - 11.3. **Caricion remotae** Kästner 1941
 - 11.3.5. *Saxifragetum lepismigenae* Rivas-Martínez, T.E. F. Prieto, Loidi & Penas 1984
 - 11.4. **Myosotidion stoloniferae** Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
 - 11.4.1. *Myosotidetum stoloniferae* Br.-Bl., P. Silva, Rozeira & Fontes 1952
 - 11.4.4. *Stellario alsines-Saxifragetum alpigenae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
 13. **OXYCOCCO PALUSTRIS-SPHAGNETEA MAGELLANICI** Br.-Bl. & Tüxen ex Westhoff, Dijk & Passchier 1946
 - 13a. **SPHAGNO PAPILLOSI-ERICETALIA TETRALICIS** Schwickerath 1941 nom. inv.
 - 13.1. **Ericion tetralicis** Schwickerath 1940
 - 13.1b. **Trichophorenion germanici** Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
 - 13.1.3. *Calluno vulgaris-Sphagnetum capillifolii* F. Prieto, M.C. Fernández & Collado 1987.
 - ¿13.1.8. *Narthecio ossifragi-Sphagnetum tenellii* F. Prieto, M.C. Fernández & Collado 1987?
 14. **SCHEUCHZERIO PALUSTRIS-CARICETEA NIGRAE** Tüxen 1937 nom. mut. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002
 - 14b. **CARICETALIA NIGRAE** Koch 1926 em. Br.-Bl. 1948 nom. mut. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002
 - 14.2. **Caricion nigrae** Koch 1926 em. Klika 1934 nom. mut. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002
 - 14.2.2. *Caricetum echinato-nigrae* Rivas-Martínez (1964) 2002 in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002
 - ¿14.2.6. *Carici nigrae-Sphagnetum recurvi* Rivas Goday & Rivas-Martínez ex F. Prieto, M.C. Fernández & Collado 1987 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002?
 - 14.2.7. *Eleocharitetum quinqueflorae* Ludi 1921
 - 14.3. **Anagallido tenellae-Juncion bulbosi** Br.-Bl. 1967
 - 14.3.1. *Anagallido tenellae-Juncetum bulbosi* Br.-Bl. 1967
 - 14c. **CARICETALIA DAVALLIANAE** Br.-Bl. 1949
 - 14.4. **Caricion davallianae** Klika 1934
 - 14.4.3. *Pinguiculo grandiflorae-Caricetum lepidocarpae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

IV. VEGETACIÓN CASMOFÍTICA, GLERÍCOLA Y EPIFÍTICA

IVA. Vegetación casmofítica

27. **ASPLENIETEA TRICHOMANIS** (Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934) Oberdorfer 1977
- 27a. **POTENTILLETALIA CAULESCENTIS** Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926
- 27.3. **Saxifragion trifurcato-canaliculatae** Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, Izco & Costa 1971
- 27.3a. **Saxifragenion trifurcato-canaliculatae** F. Prieto ex Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999
- 27.3.1. **Anemone pavoniana-Saxifragetum canaliculatae** F. Prieto 1983
- 27.3.2. **Centrantho-Saxifragetum canaliculatae** Rivas-Martínez, Izco & Costa 1971
- 27b. **ANDROSACETALIA VANDELLI** Br.-Bl. in Meier & Br.-Bl. 1934 nom. corr. Rivas-Martínez & al. 2011
- 27.9. **Saxifragenion willkommianae** Rivas-Martínez 1964
- 27.19.1. **Asplenio billotii-Sedetum hirsuti** inéd. in F. Prieto & Bueno 2013
28. **PARIETARIETEA JUDAICAE** Rivas-Martínez in Rivas Goday 1964
- 28a. **PARIETARIETALIA JUDAICAE** (Rivas-Martínez 1960) Rivas Goday 1960
- 28.2. **Cymbalarion muralis-Asplenion quadrivalentis** Segal 1969
- 28.2.3. **Cymbalarietum muralis** Görs ex Oberdorfer 1977
32. **PHAGNALO SAXATILIS-RUMICETEA INDURATI** (Rivas Goday & Esteve 1972) Rivas-Martínez, Izco & Costa 1973
- 32a. **PHAGNALO SAXATILIS-RUMICETEA INDURATI** Rivas Goday & Esteve 1972
- 32.4. **Saxifragion fragosoi** Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986 nom. mut.
- 32.4.1. **Phalacrocarpo oppositifolii-Saxifragetum fragosoi** Ortiz & Izco ex F.J. Pérez, T.E. Díaz, P. Fernández & Salvo 1989 nom. mut.
33. **THLASPIETEA ROTUNDIFOLII** Br.-Bl. 1948
- 33b. **ANDROSACETALIA ALPINA** Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926
- 33.8. **Linario saxatilis-Senecionion carpetani** Rivas-Martínez 1964
- 33.8.7. **Linario glabrescentis-Rumicetum suffruticosi** T.E. Díaz & F. Prieto 1994
- 33.8.13. **Geranio subargentei-Carduetum carlinoidis** del Río, Herrero, González de Paz & Penas 2008
- 33c. **POLYSTICHETALIA LONCHITIS** Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
- 33.11. **Dryopteridion oreadis** Rivas-Martínez 1977 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
- 33.11.2. **Cryptogrammo crispae-Dryopteridetum oreadis** Rivas-Martínez in Rivas-Martínez & Costa 1970 corr. Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
- 33e. **ACHNATHERETALIA CALAMAGROSTIS** Oberdorfer & Seibert in Oberdorfer 1977 nom. mut.
- 33.15. **Calamagrostion pseudophragmitis** Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
- 33.15.2. **Erucastro nasturtifolii-Calamagrostietum pseudophragmitis** Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

V. VEGETACIÓN ANTROPÓGENA, DE LINDERO DE BOSQUE Y MEGAFÓRBICA

VA. Vegetación antropógena

34. **ARTEMISIETEA VULGARIS** Lohmeyer, Preising & Tüxen ex von Rochow 1951
- 34a. **ARTEMISIENEA VULGARIS** Müller in Oberdorfer 1983
- 34a. **ARTEMISIETALIA VULGARIS** Lohmeyer in Tüxen 1947
- 34.1. **Arction lappae** Tüxen 1937
- 34.1.3. **Chenopodio bonihenrici-Senecionetum duriaei** Rivas-Martínez 1964
- 34.1.6. **Malvo mauritanae-Rumicetum obtusifolii** Oberdorfer & Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958?
- 34.2. **Rumicion pseudalpini** Rübel ex Scharfetter 1938 corr. Loidi & Biurrun 1996
- 34.2.1. **Chenopodio boni-henrici-Rumicetum pseudalpini** Carrillo & Vigo 1984 corr. Rivas-Martínez, Fernández-González, Loidi, Lousã, Penas & Izco 2002 nom. inv.
- 34B. **ONOPORDENEA ACANTHII** Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 2002
- 34c. **ONOPORDETALIA ACANTHII** Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944
- 34.7. **Onopordion acanthii** Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936
- 34.7.2. **Onopordetum acanthii** Br.-Bl., in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936
- 34.8. **Cirsion richteriano-chodati** (Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984) Rivas-Martínez, Báscones, T.E. Díaz, Fdez-González & Loidi 1991
- 34.8.4. **Cirsio chodati-Carduetum carpetani** Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
38. **POLYGONO-POETEA ANNUAE** Rivas-Martínez 1975
- 38a. **POLYGONO ARENASTRI-POETALIA ANNUAE** Tüxen in Géhu, Richard & Tüxen 1972 corr. Rivas-Martínez & al. 1991
- 38.2. **Matricario-Polygonion arenastri** Rivas-Martínez 1975 corr. Rivas-Martínez & al. 1991
- 38.2.2. **Matricario-Polygonetum arenastri** Müller ex Oberdorfer 1971 corr. Passarge 1996
39. **STELLARIETEA MEDIAE** Tüxen, Lohmeyer & Presising ex Von Rochow 1951
- 39f. **SISYMBRIETALIA OFFICINALIS** Tüxen in Lohmeyer & al. 1962 em. Rivas-Mart., Báscones, T.E. Díaz, Fernández-González & Loidi 1991
- 39.17. **Sisymbrium officinalis** Tüxen, Lohmeyer & Presising in Tüxen 1950
- 39.17.3. **Sisymbrio officinalis-Hordeetum murini** Br.-Bl. 1967.
- VB. Vegetación de lindero de bosque y megafórbica**
40. **GALIO APARINES-URTICETEA MAIORIS** Passarge ex Kopecký 1969
- 40a. **GALIO APARINES-ALLIARIETALIA PETIOLATAE** Görs & Müller 1969
- 40.2. **Galio-Alliarion petiolatae** Oberdorfer & Lohmeyer in Oberdorfer, Görs, Korneck, Lohmeyer, Müller, Philippi & Seibert 1967
- 40.2a. **Alliarion petiolatae** Rivas G. ex Rivas-Martínez, Fdez.-Gonz. & Loidi 1999
- 40.2.4. **Geranio robertiani-Caryolophetum sempervirentis** Izco, J. Guitián & Amigo 1986
- 40.4. **Balloto foetidae-Conion maculati** Brullo in Brullo & Marcenó 1985
- 40.4.3. **Galio aparines-Conietum maculati** Rivas-Martínez ex G. López 1978
42. **MULGEDIO-ACONITETEA** Hadač & Klika in Klika & Hadač 1944
- 42a. **ADENOSTYLETALIA ALLIARIAE** G. Braun-Blanquet & Br.-Bl. in G. Braun-Blanquet 1931
- 42.1. **Adenostylion alliariae** Br.-Bl. 1926

- 42.1.a. *Adenostylenion pyrenaicae* (Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984) Rivas-Martínez & Costa 1998
 42.1.4. *Allio victorialis-Adenostyletum pyrenaicae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
 42.1.10. *Myrrhido odoratae-Valerianetum pyrenaicae* (Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984) Carrillo & Ninot 1992

VI. VEGETACIÓN CLIMATÓFILA SUPRAFORESTAL CRIÓFILA DE SUELOS GELITURBADOS

VIA. Vegetación circumpolar y eurosiberiana

46. *CARICETEA CURVULAE* Br.-Bl. 1948 nom. conserv.
 46a. *CARICETALIA CURVULAE* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926
 46.1. *Festucion airoidis* Br.-Bl. 1948 nom. mut.
 46.1.x. *Agrostio rupestris-Juncetum trifidi* inéd. in F. Prieto & Bueno 2013.
 47. *LOISELEURIO PROCUMBENTIS-VACCINIETEA MICROPHYLLI* Eggler ex Schubert 1960
 47a. *RHODODENDRO FERRUGINEI-VACCINIETALIA MICROPHYLLI* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926
 47.3. *Juniperion alpinae* Br.-Bl. in Br.-Bl., Sissingh & Vlieger 1939 nom. mut. propos. Rivas-Martínez & al. 2010
 47.3.4. *Vaccinio microphylli-Juniperetum alpinae* Rivas-Martínez & Gehu ex F. Prieto 1983 corr. Loidi & Biurrun 1996 nom. inv. et nom. mut. propos. Rivas-Martínez & al. 2010
 47.3.5. *Erico tetralicis-Vaccinietum microphylli* Rivas Goday & Rivas-Martínez ex F. Prieto 1983 corr. Rivas-Mart. 2011
 48. *SALICETEA HERBACEAE* Br.-Bl. 1948
 48a. *SALICETALIA HERBACEAE* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926
 48.1. *Salicion herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Jenny 1926
 48.1.x. *Alchemillo alpinae-Salicetum breviserratae* Cantoral, R. Alonso & M. E. García 2020
 48.3. *Sedion candollei* Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi ex Rivas-Martínez & al. 2011
 48.3.1. *Omalotheco supinae-Sedetum candollei* Br.-Bl. 1948 nom. mut. propos. Rivas-Mart. & al. 2002

VIB. Vegetación orófila silicícola mediterránea occidental

49. *FESTUCETEA INDIGESTAE* Rivas Goday & Rivas-Martínez 1971
 49a. *FESTUCETALIA CURVIFOLIAE* Rivas Goday & Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 1964 corr. Izco & Pulgar 2009
 49.3. *Teesdaliopsio-Luzulion caespitosae* Rivas-Martínez 1987
 49.3.5. *Teesdaliopsio confertae-Festucetum eskiae* F. Prieto 1983

VII. VEGETACIÓN PRATENSE Y PASCÍCOLA

VII.B. Pastizales y prados vivaces xerofíticos y mesofíticos

51. *FESTUCO VALESIIAE-BROMETEA ERECTI* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944
 51a. *BROMETALIA ERECTI* Br.-Bl. 1936
 51.1. *Potentillo montanae-Brachypodium rupestris* Br.-Bl. 1967 corr. Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Loidi, Lousã & Penas 2002
 51.1a. *Potentillo montanae-Brachypodium rupestris* J. Guitián, Izco & Amigo 1989
 51.1.6. *Calamintho acini-Seselietum montani* Br.-Bl. 1967
 52. *FESTUCO HYSTRICIS-ONONIDEAE STRIATAE* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 2002
 52a. *ONONIDEALIA STRIATAE* Br.-Bl. 1950

- 52.5. *Genistion occidentalis* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
 52.5.4. *Helictotricho cantabrici-Genistetum occidentalis* Herrera 1997
 52.5.5. *Lithodoro diffusae-Genistetum legionensis* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
 52.5.6. *Lithodoro diffusae-Genistetum occidentalis* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

55. *SEDO ALBI-SCLERANTHETEA BIENNIS* Br.-Bl. 1955
 55a. *SEDO ALBI-SCLERANTHETALIA BIENNIS* Br.-Bl. 1955
 55.2. *Sedion pyrenaici* Tüxen ex Rivas-Martínez & al. 2011
 55.2.1. *Agrostio durieui-Sedetum pyrenaici* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984

VIII. Vegetación de praderas antropizadas por siega y pastoreo

59. *MOLINIO CAERULEAE-ARRHENATHERETEA ELATIORIS* Tüxen 1937
 59a. *MOLINIETALIA CAERULEAE* Koch 1926
 59.2. *Calthion palustris* Tüxen 1937
 59.2.1. *Bromo commutati-Polygonetum bistortae* Rivas-Mart. ex Mayor in Mayor, T.E. Díaz, F. Navarro, Martínez & Andrés 1975
 59.3. *Juncion acutiflori* Br.-Bl. in Br.-Bl. & Tüxen 1952
 59.3.4. *Deschampsio hispanicae-Juncetum effusi* Rivas-Martínez ex R. García in Llamas 1984
 59.3.14. *Senecioni aquatici-Juncetum acutiflori* Br.-Bl. & Tüxen 1952
 59b. *ARRHENATHERETALIA ELATIORIS* Tüxen 1931
 59.4. *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926
 59.4.4. *Malvo moschatae-Arrhenatheretum bulbosi* Tüxen & Oberdorfer 1958 corr. T.E. Díaz & F. Prieto 1994
 59.6. *Cynosurion cristati* Tüxen 1947
 59.6.9. *Merendero pyrenaicae-Cynosuretum cristati* Oberdorfer & Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958
 59e. *PLANTAGINETALIA MAJORIS* Tüxen & Preising in Tüxen 1950
 59.14. *Poion supinae* Rivas-Martínez & Géhu 1978
 59.14.1. *Plantagini majoris-Poetum supinae* Rivas-Martínez & Géhu 1978
 59.15. *Potentillion anserinae* Tüxen 1947
 59.15.6. *Mentho longifoliae-Juncetum inflexi* Lohmeyer 1953 nom. inv. propos. Rivas-Martínez & al. 2010
 59.15.13. *Senecioni laderoi-Juncetum inflexi* M.E. García, L. Herrero, C. Pérez, Penas & F. Salegui 2002

60. *NARDETEA STRICTAE* Rivas Goday in Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963
 60a. *NARDEALIA STRICTAE* Oberdorfer ex Preising 1950
 60aa. *Nardentalia strictae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, Fernández-González, Izco, Lousã & Penas 2002
 60.1.10. *Geranio subargentei-Nardetum strictae* Lence, Penas & C. Pérez 2003
 60.2. *Violion caninae* Schwickerath 1944
 60.2.1. *Jasiono laevis-Danthonietum decumbentis* Loidi 1983
 60.4. *Campanulo herminii-Nardion strictae* Rivas-Martínez 1964
 60.4.11. *Luzulo carpetanae-Pedicularietum sylvaticae* Tüxen & Oberdorfer 1958 corr. Izco & Ortiz 1989

VIII. VEGETACIÓN SERIAL SUFRUTICOSA, FRUTICOSA Y ARBUSTIVA

VIIIA. Vegetación serial sufruticosa

61. *CALLUNO VULGARIS-ULICETEA MINORIS* Br.-Bl. & Tüxen ex Klika & Hadač 1944
 61a. *CALLUNO-ULICETALIA MINORIS* Quantin ex Tüxen 1937
 61.4. *Daboecion cantabricae* (Dupont ex Rivas-Martínez 1979) Rivas-Martínez, Fernández-González & Loidi 1999

- 61.4.2. *Carici asturicae-Callunetum vulgaris* Bueno & F. Prieto 2002
- 61.4.9. *Halimio umbellati-Daboecietum cantabricae* F. Prieto & Loidi ex Loidi, Berastegi & García-Mijangos 1996
- 61.4.10. *Pterosparto cantabrici-Ericetum aragonensis* M. Losa & P. Montserrat in Tüxen & Oberdorfer 1958
- 61.7. *Genistion micrantho-anglicae* Rivas-Martínez 1979
- 61.7.7. *Euphorbio polygalifoliae-Ericetum tetralicis* F. Prieto & Loidi 1984
- VIIIB. Vegetación serial arbustiva y de margen de bosque**
65. **CYTISETEA SCOPARIO-STRATI** Rivas-Martínez 1974
- 65a. **CYTISETALIA SCOPARIO-STRATI** Rivas-Martínez 1974
- 65.3. *Cytision multiflori* Rivas-Martínez 1974
- 65.3b. *Genistenion polygaliphyllae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
- 65.3.2. *Carici asturicae-Genistetum obtusirameae* Bueno & F. Prieto 2002
- 65.3.4. *Cytiso cantabrici-Genistetum obtusirameae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
- 65.3.5. *Cytiso cantabrici-Genistetum polygaliphyllae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
- 65.3.6. *Cytiso oromediterranei-Genistetum obtusirameae* R. Alonso, Puente, Penas & F. Salegui 2002
- 65.4. *Ulici europaei-Cytision striati* Rivas-Martínez, Bascónes, T.E. Díaz, Fernández- González & Loidi 1991
66. **RHAMNO CATARTHICAE-PRUNETEA SPINOSAE** Rivas Goday & Borja ex Tüxen 1962
- 66a. **PRUNETALIA SPINOSAE** Tüxen 1952
- 66.1. *Rhamno alpini-Berberidion vulgaris* Br.-Bl. ex Rivas-Martínez in Rivas-Martínez 2011
- 66.1.4. *Rhamno catharticae-Ribesetum alpini* L. Herrero, M.E. García, T.E. Díaz, Penas & F. Salegui 2002
- IX. VEGETACIÓN POTENCIAL FORESTAL, PRE-FORESTAL, SEMIDESÉRTICA Y DESÉRTICA: BOSQUES, ARBUSTEDAS, SEMIDESIERTOS Y DESIERTOS**
- IXA. Arbustadas y bosques palustres, quionófilos o primocolonizadores riparios**
71. **SALICETEA PURPUREAE** Moor 1958
- 71b. **SALICETALIA PURPUREAE** Moor 1958
- 71.4. *Salicion albae* Tüxen ex Moor 1958
- 71.4. *Salicetum cantabrico-albae* Rivas-Martínez & Penas in Rivas-Martínez 2011
- 71.10. *Salicion cantabricae* Rivas-Martínez & T.E. Díaz ex Rivas-Martínez 2011
- 71.10.1. *Salicetum cantabricae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
- IXB. Vegetación climatofila y edafofila potencial mediterránea y eurosiberiana**
74. **JUNIPERO SABINAE-PINETEA SYLVESTRIS** Rivas-Martínez 1965 nom. invers. propos. Rivas-Martínez & al. 2002
- 74b. **JUNIPERETALIA HEMISPHAERICAE** Rivas-Martínez & J.A. Molina in Rivas-Mart. & Fernández González & Loidi 1999
- 74.7. *Pruno prostratae-Juniperion sabiniae* Rivas-Martínez & J.A. Molina in Rivas-Martínez, Fdez-Gonzalez & Loidi 1999
- 74.7.4. *Lithodoro diffusae-Juniperetum sabiniae* M.E. García, L. Herrero & Penas in Rivas-Martínez 2011
76. **QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE** Br.-Bl. & Vlieger in Vlieger 1937
- 76a. **FAGETALIA SYLVATICAE** Pawłowski 1928
- 76.1. **Fagion sylvaticae** Luquet 1926
- 76.1.1. *Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae* (Rivas-Martínez 1965) C. Navarro 1982
- 76.4. **Pulmonario longifoliae-Quercion roboris** Rivas-Martínez & Izco 2002
- 76.4.x. *Pulmonario longifoliae-Quercetum pyrenaicae* Oberdorfer & Tüxen in Tüxen & Oberdorfer 1958
- 76.x. *Dryopterido affinis-Fraxinion excelsioris* Van den Berghen ex R. Boeuf, Bardat, Gauberville, Lalanne, Renaux, J.-M. Royer, Thebaud, Timbal & Seytre in R. Boeuf 2011
- 76.x.x. (76.2.7.) *Helleboro occidentalis-Tilietum cordatae* (F. Prieto & Vázquez 1987) F. Prieto & Vázquez 2011
- 76.x. *Laserpitio eliasii-Corylion avellanae* (Arbesú 2008) Rodríguez-Guitián, Amigo, Bueno, Herrera, Real & Loidi 2023
- 76.x.x. (76.14.2.) *Laserpitio eliasii-Coryletum avellanae* Puente, M.J. López, Penas & F. Salegui 2002
- 76.x.x. (76.1.14.) *Saniculo europaeae-Ilicetum aquifolii* García-Baq. & Rivas-Martínez 2011
- 76b. **QUERCETALIA ROBORIS** Tüxen 1931
- 76.7. **Quercion pyrenaicae** Rivas Goday ex Rivas-Martínez 1964
- 76.7b. **Quercenion robori-pyrenaicae** (Br.-Bl., P. Silva & Rozeira 1956) Rivas-Martínez 1975
- 76.7.14. *Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
- 76.7.16. *Melampyro pratensis-Quercetum pyrenaicae* Rivas-Martínez ex Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984
- 76.8. *Ilici aquifolii-Fagion sylvaticae* Br.-Bl. 1967
- 76.8a. *Ilici aquifolii-Fagenion sylvaticae* (Br.-Bl. 1967) Rivas-Martínez 1973
- 76.8.1. *Blechno spicant-Fagetum sylvaticae* (Tüxen & Oberdorfer 1958) Rivas-Martínez 1963
- 76.8.12. *Avenello ibericae-Fagetum sylvaticae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Penas & Egido in Rivas-Martínez 2011
- 76.8.b. *Luzulo henriquesii-Quercenion petraeae* Rivas-Martínez & Izco 2002
- 76.8.6. *Linario triornithophorae-Quercetum petraeae* (Rivas-Martínez, Izco & Costa ex C. Romero 1983) F. Prieto & Vázquez 1987
- 76.8.7. *Luzulo henriquesii-Quercetum petraeae* (F. Prieto & Vázquez 1987) T.E. Díaz & F. Prieto 1994
- 76.8.9. *Avenello ibericae-Quercetum orocantabricae* Rivas-Martínez, Amigo, Bueno, T.E. Díaz, F. Prieto, Izco, Penas & Puente 2002
- ¿76.12. *Corylo avellanae-Populion tremulae* (Br.-Bl. ex O. Bolòs 1973) Rivas-Martínez & Costa 1998?
- 76.14. **Betulion fontqueri-celtibericae** Rivas-Martínez & Costa 2002
- 76.14.4. *Luzulo henriquesii-Betuletum celtibericae* Rivas-Martínez ex Bueno & Rodríguez-Guitián 2023
- 76.14.12. *Sorbo aucupariae-Salicetum capreae* Rodríguez-Guitián, Real, Blanco & Ferreira 2005
- 76c. **QUERCETALIA PUBESCENTI-PETRAEAE** Klika 1933
- 76.10. *Aceri granatensis-Quercion fagineae* (Rivas Goday, Rigual & Rivas-Martínez 1960) Rivas-Martínez 1987
- 76.10.x. *Glandoro diffusae-Quercetum fagineae* Cantoral, Alonso-Redondo, García-Gonzalez, Penas & Del Río 2023
- 76.x. (71c) **ALNO-FRAXINETALIA EXCELSIORIS** (Oberdorfer 1953) Passarge 1968
- 76.x.x. (71.1). *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski, Sokołowski & Wallisch 1928
- 76x.xx. *Buxo sempervirentis-Alnenion glutinosae* Biurrun, Campos, Herrera & Loidi 2016
- 76.x.x.x. (71.1.5.) *Euphorbio hybernae-Fraxinetum excelsioris* L. Herrero & al. 2000

Agradecimientos: A Javier Berzosa Aránguez, Emilio Blanco Castro, Alfonso Ceballos Horna, Jesús García Díaz, Francisco Javier Goñi Hernando, José Ramón Mira Soto, José Luis Reñón Ramos, Helios Sainz Ollero, Gonzalo Valdeolivas Bartolomé, Jesús Varas Cobo y Juan José Vega de la Torre.

BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C., J. J. ALDASORO, J. M. ARGÜELLES, J. L. DÍAZ ALONSO, J. M. GLEZ. DEL VALLE, C. HERRÁ, M. LAÍN, G. MORENO MORAL, J. PATALLO & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (1993). Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica. *Fontqueria* 36: 349-374.
- AEDO, C., C. DIEGO, J. C. GARCIA CORDON & G. MORENO (1990). *El Bosque en Cantabria*. Biblioteca básica, 3. Ed. Universidad de Cantabria-Asamblea Reg. de Cantabria. Santander.
- AEDO, C., C. HERRA, M. LAINZ, E. LORIENTE, G. MORENO MORAL & J. PATALLO (1986). Contribuciones al conocimiento de la flora montañesa, V. *Anales Jard. Bot. Madrid* 43(1): 57-64.
- ALDASORO, J. J., C. AEDO, J. MUÑOZ, C. DE HOYOS, J. C. VEGA, A. NEGRO & G. MORENO MORAL (1996). A survey on Cantabrian mires (Spain). *Anales Jard. Bot. Madrid* 54 (1): 472-489.
- ALONSO REDONDO, R. (2004). *Valoración del estado de conservación de la vegetación y propuestas de ordenación y uso del territorio de la margen izquierda de la cuenca alta del río Esla (León)*. Tesis Doctoral (2 vol.). Ed. Publicaciones Universidad de León. León.
- BENITO AYUSO, J. (2017). *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia. Departamento de Botánica y Geología. 752 + 287 pp.
- BENITO AYUSO, J. (2021). El grupo *Ophrys tenthredinifera* (Orchidaceae) en la península Ibérica e islas Baleares. *Flora Montiberica* 80: 57-92.
- CANTORAL GONZÁLEZ, A. L., R. ALONSO REDONDO & M. E. GARCÍA GONZÁLEZ (2020) The orophilous relict High Campose finely-toothed willow communities. *Mediterranean Botany* 41(1): 5-14.
- CANTORAL, A.L., R. ALONSO-REDONDO, M.E. GARCÍA-GONZÁLEZ, Á. PENAS & S. DEL RÍO (2023). Phytosociological analysis of the endemic *Quercus faginea* forests of the Iberian Peninsula. *Plant Biosystems* 157: 419-436. <https://doi.org/10.1080/11263504.2023.2165554>.
- CANTÓ, P. & S. RIVAS-MARTÍNEZ† (2023). Syntaxonomical checklist and vegetation series of Sierra de Guadarrama National Park (Spain). *Mediterranean Botany* 45(1). <https://doi.org/10.5209/mbot.84904>.
- CARRASCO-MUÑOZ DE VERA, C. (1984). *Cornisa Cantábrica. Guía de la naturaleza*. Ed. Everest., S.A. Madrid.
- COLLADO MORENO, J. (2018) *Actualización de la checklist de unidades de vegetación de España y Portugal. Revisión 2002 - 2017*. Departamento de Farmacología, Farmacognosia y Botánica. Fac. de Farmacia, Univ. Complutense de Madrid.
- CREAC (2008). Decreto 120/2008, de 4 de diciembre por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria. *B.O.C.* no 249, de 26 de diciembre de 2008.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T. E. (2020). La vegetación del Principado de Asturias (España) (Esquema sintaxonómico de las comunidades vegetales). *Bol. Ciencias y Tecnología R.I.D.E.A.* 55 (II): 339-646.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T. E., J. A. FERNÁNDEZ PRIETO, H. S. NAVA, & M. A. FERNÁNDEZ CASADO (1994). Catálogo de la flora vascular de Asturias. *Itinera Geobot.* 8: 529-600.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T. E. & Á. PENAS (2017). Chapter 7: *The High Mountain Area of Northwestern Spain: The Cantabrian Range, the Galician-Leonese Mountains and the Bierzo Trench*. In J. LOIDI (ed.). *The vegetation of the Iberian Peninsula*. Springer International Publishing.
- DIRECTIVA 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los habitats naturales y de la fauna y flora silvestres. 7-50 pp. Consejo de Europa. L 206.
- DURÁN, J.A. (2020). Esquema sintaxonómico de las comunidades vegetales de Cantabria, 2020. *Flora Montib.* 76: 56-92.
- DURÁN, J.A. (2023). *Paisaje vegetal del antiguo valle de Alfoz de Lloredo y su entorno (Cantabria)*. De La Rabia a Cabezón de la Sal, Santillana del Mar y Suances. Ed. Jolube. Jaca. 626 pp. (libro digital).
- DURÁN, J.A., E. BLANCO & T. MARTÍN GIL (2017). Datos sobre los robledales de *Quercus robur* y *Q. pyrenaica* meso-éutrofos del sur de Cantabria y norte de Burgos. *Flora Montib.* 68: 107-118.
- DURÁN, J.A., R. RAMÍREZ-RODRÍGUEZ, J. BERZOSA & E. BLANCO (2023). Sobre la importancia de proteger y conservar los robledales, abedulares y bosques afines de las montañas ibéricas. *Flora Montib.* 87: 3-13.
- EC-EUROPEAN COMMISSION (2013). *Interpretation manual of European Union habitats –EUR 28*. DG Environment, Nature ENV B.3, Strasbourg.
- ESPINOSA, J., A. CALLEJA, C. GONZÁLEZ SAINZ & A. IGLESIAS (2009). Caracterización de las arandaneras (*Vaccinium* sp.) en Cantabria. 5º Congreso Forestal Español. Ávila, 21-25 de septiembre de 2009. 14 pp.
- EZQUERRA, F.J. & L. GIL (2006). *Tercer Inventario Forestal Nacional 1997-2006. La transformación histórica del paisaje forestal en Cantabria*. Subdirección General de Montes, D.G. de Conservación de la Naturaleza, Secretaría General de Medio Ambiente, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J.A. (1983) Aspectos geobotánicos de la Cordillera Cantábrica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39(2): 489-513.
- FERNÁNDEZ PRIETO†, J. A., J. AMIGO, Á. BUENO, M. HERRERA, M. A. RODRÍGUEZ-GUITIÁN & J. LOIDI (2020). Nota 1: Justificación de una nueva delimitación de los territorios iberoatlánticos peninsulares. *Naturalia Cantabricae* 8(2): 30-37.
- 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.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J. A. & Á. BUENO (2013) *Mapa de vegetación 1:10.000 del Parque Nacional Picos de Europa. Memoria de análisis global de la vegetación del Parque Nacional Picos de Europa*. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J. A. & J. LOIDI (1983). Datos sobre los brezales de Campoo. *Lazaroa* 5: 75-87.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J.A., H.S. NAVA, M.A. FERNÁNDEZ CASADO, M. HERRERA, A. BUENO, M. SANNA & E. CIRE (2017a). What is (and what is not) *Cytisus cantabricus*? *Phytotaxa* 308 (2):219-231.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J. A., H. S. NAVA, Á. BUENO, T. DÍAZ COROMINAS & V.M. VÁZQUEZ (2017b). 103- Algo nuevo sobre los sauces rastreros de la alta montaña cantábrica. *Naturalia Cantabricae* 5(1): 22-24.
- FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ-ARANGO, B., E. FRANCÉS ARRIOLA, G. SALCEDO DÍAZ, C. CIMADEVILLA LÓPEZ & B.A. MARTÍNEZ GÓMEZ (2007, coord.). *Los pastos de Cantabria y su aprovechamiento*. Memoria y Anexo 1. Ed. CIFA. Consej. Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad. Dir. Gral. de Desarrollo Rural. Gobierno de Cantabria.
- GARCÍA, D., M. QUEVEDO, J.R. OBESO & A. ABAJO (2005). Fragmentation patterns and protection of montane forest in the Cantabrian range (NW Spain). *Forest Ecology and Management* 208: 29-43.

- GARCÍA, R. & CH. HOSPITAL (2000). 22 rutas para conocer Las Montañas del Valle de Campoo -a pie y en bici-. Ed. Caja Cantabria / Consejería de Cultura y Deporte, Gobierno de Cantabria/ Ayuntamiento de Hermandad de Campoo de Suso. Torrelavega.
- GARCÍA CODRÓN, J.C. (2020). Biodiversidad y usos del suelo en la montaña Cantábrica. Brañavieja - Valle del Guares - Abiada (Hermandad de Campoo de Suso). En V. Carracedo & al. (eds.). *Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad*. XI Congreso Español y I Congreso Iberoamericano de Biogeografía, Tomo: Guía de Excursiones. Santander (España), 22-25 de junio. Santander: Asociación de Geógrafos Españoles (AGE): 55-78.
- GARCÍA DÍAZ, J. (2016). *El bosque en Cantabria*. Ed. Estudio. Santander.
- 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, Universidad de León.
- GOÑI HERNANDO, F.J. (2022). *Flores silvestres de Campoo Los Valles*. Ed. F. J. Goñi Hernando. Astillero. 528 pp.
- HERRERO, L. (1989). *Flora y vegetación de la margen izquierda de la cuenca alta del río Pisuerga (Palencia)*. Tesis Doctoral N° 30. Servicio de Publicaciones de la Universidad de León (microfichas) León.
- IGME (2021). *Mapa Geológico de España a escala 1:50.000*. WMS 1.3.0. Instituto Geológico Minero de España.
- LENCE, C., Á. PENAS, A. & C. PÉREZ (2002). Nuevas comunidades vegetales de la Cordillera Cantábrica (León, España). *Lazaroa* 23: 107-115.
- LESPE Y CEEA (2017). Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. *B.O.E.* num. 46, del 23 de febrero de 2011.
- LOIDI, J., I. BIURRUN & M. HERRERA (1997). La vegetación del centro-septentrional de España. *Itinera Geobot.* 9: 161- 618.
- LOIDI, J., J.A. FERNÁNDEZ PRIETO, M. HERRERA & Á. BUENO (2014). La vegetación de la comarca burgalesa de Espinosa de los Monteros. *Guineana* 20: 1-139.
- LORIENTE, E. (1993). Los bosques de abedules en Cantabria. *Botánica Cantábrica* 1: 37-48.
- MARTÍN FERNÁNDEZ, A.J. (2005, ined.). *Estudio botánico y forestal de los abedules de Cantabria*. Proyecto de fin de carrera de la ETSIA Forestales. Palencia.
- MAYOR, M. *Flora de Alto Campoo-Tres Mares (Cantabria)*. 29 abril, 2009. <https://www.floracantabrica.com/>
- MAYOR, M., T. E. DÍAZ GONZÁLEZ, J. A. FERNÁNDEZ PRIETO & J. J. LASTRA MENÉNDEZ (1978). Estudio ecológico del cervuno (*Nardus stricta* L.) en la Cordillera Cantábrica. *Pastos* 8 (2): 183-194.
- MUCINA, L. & al. (2016) Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Applied Vegetation Science* 19 (Suppl. 1): 3-264.
- OBREGÓN, F. (1997). *50 rutas por la Cordillera Cantábrica*. Ed. Estudio. Santander.
- ORIA DE RUEDA, J.A. (1998a). IV - Vegetación. En RUIZ DE LA TORRE, J. & al. *Mapa forestal de España. Escala 1:200.000. Hoja 5-2 Reinoso*. D.G. de Conservación de la Naturaleza. Fundación General de la Universidad Politécnica de Madrid. ESIM. Madrid.
- ORIA DE RUEDA, J.A. (1998b). Robledal albar. El bosque de robles montano. *Biologica* 22: 40-51.
- ORIA DE RUEDA, J.A. & J. DÍEZ (2008). *Guía de árboles y arbustos de Castilla y León*. Ed. Cálamo. Palencia.
- PARDO DE SANTAYANA, M. (2008). *Estudios etnobotánicos en Campoo (Cantabria)*. Conocimiento y uso tradicional de las plantas. Biblioteca de Ciencias. CSIC. Madrid.
- PARDO DE SANTAYANA, M. & E. BLANCO (1999). Nombres curiosos, raros o inéditos de los árboles en Cantabria. *Boletín de la Asociación para la Recuperación del Bosque Autóctono (ARBA)*, 5: 88-92. Madrid.
- PENAS, Á., T.E. DÍAZ GONZÁLEZ & S. RIVAS-MARTÍNEZ (2001). *Un itinerario botánico por los alrededores de León*. Dto. Biología Vegetal. Universidad de León. 63 pp.
- POWO (2025). "Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <https://powo.science.kew.org/> Retrieved March 2025."
- RAMÍREZ RODRÍGUEZ, R., M.J. BANUELOS, E. CIRES, R.L. ÁLVAREZ, J. VALDERRÁBANO, P. GARCÍA, G. GONZÁLEZ, J.L. MARQUÍNEZ & J.A. FERNÁNDEZ (2021a). Hábitats terrestres de interés comunitario y prioritarios presentes en el Principado de Asturias. *Naturalia Cantabricae* 9(2): 139-219.
- RAMÍREZ RODRÍGUEZ, R., M.J. BANUELOS, E. CIRES, R.L. ÁLVAREZ, J. VALDERRÁBANO, P. GARCÍA, G. GONZÁLEZ, J.L. MARQUÍNEZ & J.A. FERNÁNDEZ (2021b). Hábitats EUNIS Terrestres y Litorales del Principado de Asturias. *Naturalia Cantabricae* 9(1):1-138.
- RAMÍREZ RODRÍGUEZ, R., J.A. DURÁN GÓMEZ & J. VARAS COBO (2025). Caracterización y estado de conservación del tremedal neutro-basófilo de Abiada (Cantabria). *Flora Montib.* 92: 113-116.
- REQUE, J.A. (2004). *Estructura, dinámica y selvicultura para la conservación de los bosques de roble albar (Quercus petraea Matts. Liebl.) en la Cordillera Cantábrica Meridional*. Tesis Doctoral. Dpto. Producción Vegetal y Recursos Forestales. Universidad de Valladolid-INIA. Valladolid.
- REQUE, J.A. (2005). Estructura forestal del hábitat del urogallo cantábrico: bases para la selvicultura de conservación. En: Manual de conservación del hábitat del urogallo cantábrico (BALLESTEROS F., ROBLES L., eds). Ministerio de Medio Ambiente, D.G. Biodiversidad, Madrid. 231 pp., 59-70.
- REQUE, J.A. & V. CAMPANA (1999). Oak forest (*Quercus petraea*) structure and silvicultural prescriptions for grey bear (*Ursus arctos arctos*) conservation in the southern cantabrian range, northern Spain. Primary results-Blueberry (*Vaccinium myrtillus*) analysis. Proceedings of the International IUFRO Workshop Structure of mountain forests; assesment, impacts, management, modelling, Davos.
- RIGUEIRO, A., M. A. RODRÍGUEZ, & L. GÓMEZ-ORELLANA (2009). 6230 Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas y submontañosas de Europa continental (*). En: VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente. 66 p.
- RÍOS RÍOS, A. DE LOS (1878). *Memoria sobre las Antiguas y Modernas Comunidades de Pastos entre los Valles de Campoo de Suso, Cabuérniga y otros de la provincia de Santander*. Santander.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007) Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España, I. *Itinera Geobot.* 17: 5-436.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & coautores (2011). Mapa de series, geoseries y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación potencial de España, 2011. 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) y (2): 5-922.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T. E. DÍAZ, J. A. FERNÁNDEZ PRIETO, J. LOIDI & Á. PENAS (1984). *La vegetación de la alta montaña cantábrica. Los Picos de Europa*. Ed. Leonesas. León.
- 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., J.M. GANDULLO, R. SERRADA, J.L. ALLUÉ, J.L. MONTERO & J.L. GONZÁLEZ (1987). *Mapa de series de vegetación de España 1:400.000*. ICONA. Serie Técnica. 268 pp. Madrid.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & Á. PENAS (coord. cient., 2004). *Atlas y manual de los hábitats de España*. Ministerio de Medio Ambiente de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid. 492 pp.
- ROZAS, V. (2009). 9160 Bosques pirenaico-cantábricos de roble y fresno. En: VV.AA., *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitats de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- SERRANO CAÑADAS, E. (2019). Montañas de Campoo. Relieve y glaciario. *Cuadernos de Campoo*, 36.
- VALDEOLIVAS, G. (2010). Flora campurriana. *Cuadernos de Campoo* 7: 71-96.
- VALDEOLIVAS, G., A. CEBALLOS, J.L. REÑÓN, J. BERZOSA & J. VARAS (2019) *Árboles, arbustos y trepadoras en*

- Cantabria (Especies silvestres y cultivadas)*. Ed. Estudio. Santander.
- VALLE GUTIÉRREZ, C.J. & F. NAVARRO ANDRÉS (1995). Observaciones fitocenóticas y florísticas sobre Campoo de Suso (Cantabria, España). *Stud. Bot.* 14: 23-39.
- VARAS, J. (2011). La cobertera vegetal de Alto Campoo. Un proyecto de recuperación impulsado desde la Administración. *Cuadernos de Campoo* 10: 57-78.
- VV.AA. (2009). *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal, Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Madrid.
- VERA DE LA PUENTE, M.L. (1984). Los piornales de *Cytisus oromediterraneus* en la Cordillera Cantábrica. *Bol. Cien. Nat. I.D.E.A.* 34: 7-15.

(Recibido el 29-III-2025)
(Aceptado el 31-VII-2025)

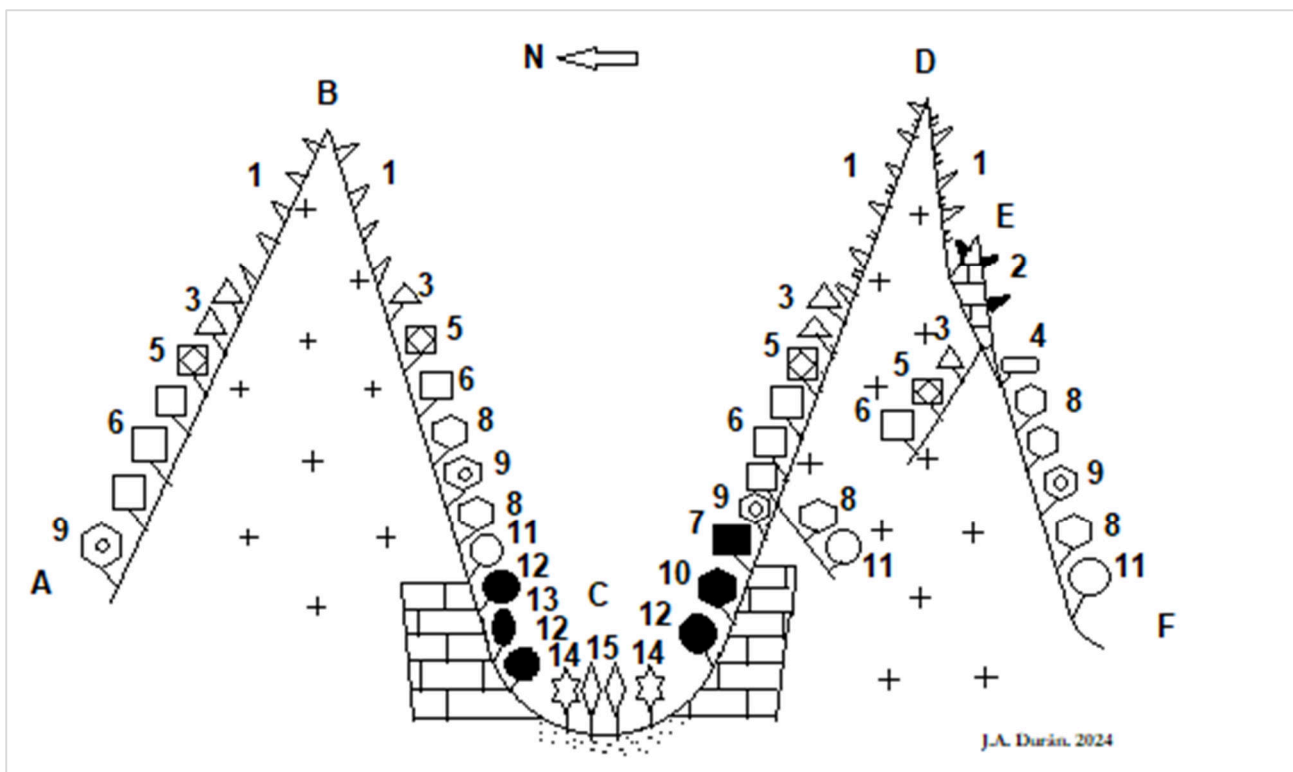


Fig. 1. Catena de vegetación potencial de Alto Campoo y su entorno. A. Valle de Polaciones (1000 m); B. Sierra del Cordel (2100 m); C. Río Hija (900 m); D. Sierra de Hija, Cuchillón (2174 m); E. Pico las Agujas (1982 m); F. Brañosa (1200 m).

1. Mosaico de enebrales rastreros (*Vaccinio microphylli-Junipero alpinae* S.) y pastizales de diente orotemplados orocantábricos acidófilos (*Teesdaliopsis confertae-Festuco eskiae* Geopermasigmetum);
2. Mosaico de sabinales rastreros basófilos, pastizales y comunidades rupícolas supra-orotemplados calcícolas (*Lithodoro diffusae-Junipero sabinae* S.);
3. Abedulares supra-orotemplados orocantábricos acidófilos (*Luzulo henriquesii-Betulo celtibericae* S.);
4. Robledales supra-orotemplados orocantábricos acidófilos (*Avenello ibericae-Quercus orocantabricae* S.);
5. Hayedos supratemplados superiores y orotemplados orocantábricos acidófilos (*Avenello ibericae-Fago sylvaticae* S.);
6. Hayedos supratemplados orocantábricos acidófilos (*Blechno spicant-Fago sylvaticae* S.);
7. Hayedos supratemplados neutrófilos y mesófilos cantabro-atlánticos y orocantábricos (*Carici sylvaticae-Fago sylvaticae* S.);
8. Robledales albares supratemplados orocantábricos acidófilos y xerófilos (*Linario triornitophorae-Quercetum petraeae* S.);
9. Robledales albares supratemplados orocantábricos acidófilos y ombrófilos (*Luzulo henriquesii-Quercus petraeae* S.);
10. Robledales albares meso-supratemplados neutrófilos orocantábricos (*Helleboro occidentalis-Tilio cordatae* S.);
11. Robledales de tociu (melojares) meso-supratemplados acidófilos orocantábricos (*Linario triornitophorae-Quercus pyrenaicae* S.) y cantabro-vascónicos acidófilos (*Melampyro pratensis-Quercus pyrenaicae* S.);
12. Robledales de tociu (melojares) supramediterráneos ibéricos serranos y cántabros meridionales neutrófilos y temporihiográficos (*Pulmonario longifoliae-Quercus pyrenaicae* S.);
13. Robledales enciniegos (quejigares) supratemplados orocantábricos meridionales basófilos (*Glandoro diffusae-Quercus fagineae* S.);
14. Fresnedas riparias orocantábricas meridionales (*Euphorbio hybernae-Fraxino excelsioris* S.);
15. Saucedas arbóreas riparias orocantábricas (*Salico cantabrico-albae* S.).

ADICIONES Y CORRECCIONES A LA ORQUIDOFLORA VALENCIANA, XII

Lluís SERRA LALIGA^{1,2}, Albert NAVARRO PERIS³ & Josep E. OLTRA BENAVENT³¹ Generalitat Valenciana, Conselleria de Medi Ambient, Infraestructures i Territori, SS.TT. d'Alacant.
C/Prof. Manuel Sala, 2. 03003-Alicante² Estación Científica Font Roja Natura UA, Universidad de Alicante.

Carretera de San Vicente del Raspeig, s/n. 03690-San Vicente del Raspeig (Alicante). serra_llu@gva.es

³ VAERSA. Generalitat Valenciana, Conselleria de Medi Ambient, Infraestructures i Territori.

Avda. Corts Valencianes 20. 46015-Valencia. amenazada_cief@gva.es; flora_valencia2@gva.es

RESUMEN: Actualización de la distribución de algunas especies de *Orchidaceae* en la Comunitat Valenciana. Se destacan los híbridos *Ophrys* × *delmeziana*, *O.* × *vanlookeniana* y *O.* × *nouletii*. **Palabras clave:** *Anacamptis*; Comunitat Valenciana; *Epipactis*; España; flora; *Himantoglossum*; *Limodorum*; *Ophrys*; *Orchidaceae*; plantas vasculares; Valencia.

ABSTRACT: Additions and corrections to the valencian orchidoflora, XIII. New data about the distribution area of some orchids at the Valencian Community (Spain) are shown; the new populations of *Ophrys* × *delmeziana*, *O.* × *vanlookeniana* and *O.* × *nouletii* are emphasized. **Keywords:** *Anacamptis*; *Epipactis*; flora; *Himantoglossum*; *Limodorum*; *Ophrys*; *Orchidaceae*; Spain; Valencia; Valencian Community; vascular plant.

INTRODUCCIÓN

Una nueva actualización de la orquidoflora valenciana, (SERRA & al., 2000, 2006; PERIS FIGUEROLA & al., 2007; SERRA & al., 2010, 2013, 2015, 2017, 2018, 2021, 2022 y 2023), que actualiza el Atlas Orquidológico de la Comunidad Valenciana (AOCV en adelante).

MATERIAL Y MÉTODOS

Seguimos utilizando la misma metodología que en otros trabajos de la serie (véase por ejemplo SERRA & al., 2021). Solo incluimos en el presente trabajo nuevas cuadrículas no recogidas en el AOCV o, en el caso de táxones muy escasos o protegidos (ANÓNIMO, 2009, 2013, 2022), incluimos información de nuevas cuadrículas de 1 km².

LISTADO DE TÁXONES

Anacamptis fragrans (Pollini) R.M. Bateman

VALENCIA: 30TXK3444, Castielfabib, Fuente del Prao, 1330 m, L. Serra & A. Bort, 1-6-2024, v.v.

Se trata una buena población de este taxon de, al menos, 64 ejemplares, novedad para la cuadrícula de 10 km² y también para la comarca del Rincón de Ademuz (MATEO, 1997, SERRA & al., 2019). Se encuentra en compañía de otras orquídeas en los claros del matorral de *Rosmarinion officinalis* presente en la zona bajo ombrotipo subhúmedo y termotipo supramediterráneo.

Su presencia en la zona era esperable debido a la existencia de poblaciones cercanas en las provincias de Cuenca y Teruel (BENITO AYUSO, 2017).

Se encuentra incluida como *Protegida No Catalogada* en el Decreto 70/2009 y en la Orden 2/2022 que regulan el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas.

Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce

VALENCIA: 30TXK3640, Castielfabib, pr. Casa del Mojón, 1300 m, L. Serra & A. Bort, 1-6-2024, v.v. 30TXK3444, Castielfabib, Fuente del Prao, 1330 m, J.E. Oltra & A. Navarro, 24-5-2024, v.v. *Ibidem*, L. Serra & A. Bort, 1-6-2024, v.v.

Aunque se conocía la especie de la cuadrícula de 100 km² y de la comarca (MATEO, 1997; BENITO AYUSO, 2017, SERRA &

al., 2019), no tenemos constancia de citas publicadas en estas dos cuadrículas de 1 km², en las que hemos localizado 14 ejemplares fructificados en la primera y 43 fructificados y 3 todavía con flores en la segunda.

Se encuentran ambas poblaciones en herbazales de *Brachypodium phoenicoides*, en el primer caso bajo *Pinus nigra* subsp. *salzmannii* y en el segundo en la sombra de una chopera, en ombrotipo suhúmedo y termotipo supramediterráneo.

Aunque recientemente se ha excluido de las categorías de la Orden 2/2022 del catálogo de flora valenciana (ANÓNIMO, 2022), la incluimos aquí ya que consideramos que sus poblaciones muchas veces son frágiles, debido a los aprovechamientos que se realizan en las choperas en las que se encuentran la mayoría de sus poblaciones. Hasta 2022 se incluía como *Vigilada* en el Decreto 70/2009.

Epipactis kleinii M.B. Crespo, M.R. Lowe & Piera

VALENCIA: 30TXK3640, Castielfabib, pr. La Casa del Mojón, 1300 m, L. Serra & A. Bort, 1-6-2024, v.v.

Aunque se trata de la especie más frecuente del género y ampliamente distribuida por todo el territorio valenciano, no aparecía en esta cuadrícula en el AOCV.

Hemos localizado tres ejemplares con las rosetas foliares con su típico color morado bajo pinar de *Pinus nigra* subsp. *salzmannii*.

Himantoglossum robertianum (Loisel.) P. Delforge

VALENCIA: 30SYJ5310-30SYJ5311, Oliva, Els Gorgs, 1 m, J.E. Oltra & A. Navarro, 12-05-2023, v.v. *ibid.* A. Navarro & A. Nebot, 1-3-2025, v.v.

Población desconocida hasta la fecha que prolonga hacia el N su área en Oliva, donde la dimos recientemente en el Parque Natural de la Marjal de Pego-Oliva (SERRA & al., 2017). Constituye una nueva cuadrícula en el AOCV mediante una población que permanece en el tiempo y que, en 2023, a pesar de la sequía, contaba con, al menos 74 ejemplares, y que, recientemente, presentaba al menos 138 rosetas y 3 ejemplares en flor. Aparece en herbazales de campos abandonados sobre arenas bajo ombrotipo subhúmedo y termotipo termomediterráneo.

Se encuentra incluida como *Protegida No Catalogada* en el Decreto 70/2009 y en la Orden 2/2022 que regulan el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas.

Limodorum abortivum (L.) Swartz

VALENCIA: 30TXK3640, Castielfabib, pr. El Cabezo, 1280 m, L. Serra & A. Bort, 1-6-2024, 2 ex.

Novedad para la cuadrícula 30TXK34 en el AOCV, al menos un par de ejemplares, en pinares de *Pinus nigra subsp. salzmannii* bajo ombrotipo subhúmedo y termotipo supramediterráneo.

Ophrys dyris Maire

VALENCIA: 30TXK3540, Castielfabib, pr. La Casa del Mojón, 1300 m, L. Serra & A. Bort, 1-6-2024.

Interesante cita para el interior valenciano, de donde no conocíamos localidades próximas en Valencia, ni en Teruel o Cuenca (BENITO AYUSO, 2017, SERRA & al., 2019a, b), que constituye novedad para la cuadrícula del AOCV y para la comarca del Rincón de Ademuz (MATEO, 1997).

Solo hemos encontrado un individuo en claros de pinar de *Pinus nigra subsp. salzmannii* bajo ombrotipo subhúmedo y termotipo supramediterráneo.

Ophrys lucentina P. Delforge

VALENCIA: 30SYJ0430, Sumacàrcer, camí de Santo Domingo, 54 m, J.E. Oltra & A. Navarro, 11-3-2025, v.v.

Novedad para la cuadrícula 30SYJ03 en el AOCV, donde puede establecerse su límite septentrional de distribución. Se encuentra en pastizales de *Teucrio-Brachypodium retusi*, en el termotipo termomediterráneo y bajo ombrotipo seco.

Ophrys lupercalis J. Devillers & P. Devillers-Terschuren

ALICANTE: 30SXH7990, Villena, Las Albarizas, pr. Casa de Nariga, 630 m, L. Serra, 24-3-2025, 5 ej.

Novedad para la cuadrícula 30SXH79 en el AOCV, en pastizales de *Teucrio-Brachypodium retusi*, en el termotipo mesomediterráneo y bajo ombrotipo seco.

Ophrys × delmeziana P. Delforge in Naturalistes Belges 70(3): 110 (1989) [*castellana* × *sphogodes*]

***VALENCIA:** 30TXK3444, Castielfabib, Fuente del Prao, 1330 m, J.E. Oltra & A. Navarro, 24-5-2024, v.v. Ibidem, L. Serra & A. Bort, 1-6-2024, v.v.

Novedad para la Comunitat Valenciana, se trata de un híbrido de determinación compleja al involucrar a dos táxones del gr. *sphogodes*, de morfología muy próxima y gran variabilidad, aunque con polinizadores diferentes (BENITO AYUSO, op. cit.). La población hallada se encuentra en el seno de dos grandes poblaciones de los parentales y numerosos ejemplares introgridos, que conforman lo que se conoce tradicionalmente como un enjambre (SERRA & al., 2019a, BOURNERIAS, 1998). El retrocruzamiento producido por la F1 híbrida ha hecho que encontremos numerosos ejemplares con diferencias muy tenues entre los parentales, por lo que la selección de individuos intermedios al 50% es difícil.

Sin embargo, hemos hallado algunos individuos que podemos asignar al híbrido aquí mencionado. Concretamente un ejemplar, algo alejado del herbazal húmedo donde domina *O. castellana*, con 48 cm de inflorescencia [(8)15-35(40) cm en *O. castellana* y hasta 50-60 cm en *O. sphogodes* según BENITO AYUSO, op. cit.; SERRA & al., 2019a; BENEITO & al., 2023]. Además, presenta los pétalos laterales con indumento disperso, con pelos menores que los de *O. castellana* y labelo de 12 mm, mayor que

el de *O. castellana*. Se encuentra en herbazales húmedos bajo ombrotipo subhúmedo y termotipo supramediterráneo.

En cualquier caso, se trata de una población interesante para realizar un seguimiento, ya que coincide con la presencia de otras especies de orquídeas y de otros híbridos, por lo que asegurar su pervivencia mediante la figura de conservación activa *Microrreserva de flora* es de suma importancia.

Ophrys × nouletii E. G. Camus [*scolopax* × *sphogodes*]

***VALENCIA:** 30TXK3444, Castielfabib, Fuente del Prao, 1330 m, J.E. Oltra & A. Navarro, 24-5-2024, v.v. Ibidem, L. Serra & A. Bort, 1-6-2024, v.v.

Novedad para la provincia de Valencia de este híbrido muy escaso en general. Hemos detectado al menos dos ejemplares muy diferentes entre ellos, uno más próximo a *O. sphogodes*, más próximo a lo descrito por CAMUS (1893) y otro a *O. scolopax*, aunque la mayoría de ambos parentales se diferenciaban bien, por lo que no parece existir retrocruzamiento en esta población, a diferencia de lo que debe suceder en el caso de la *O. × delmeziana*.

Localizado, junto a sus parentales, en claros del matorral de *Rosmarinion officinalis* presente en la zona bajo ombrotipo subhúmedo y termotipo supramediterráneo.

Ophrys × vanlookeniana P. Delforge [*castellana* × *scolopax*]

***VALENCIA:** 30TXK3444, Castielfabib, Fuente del Prao, 1330 m, J.E. Oltra & A. Navarro, 24-5-2024, v.v.

Se trata de otra novedad para la Comunitat Valenciana y muy escasa en el ámbito de la península ibérica, donde se ha citado previamente de Albacete, Cuenca, de donde se describió (DELFORGE, 1989), y de Navarra (PERIS & BENITO AYUSO, 2024).

Presente entre sus parentales, en la transición entre los herbazales húmedos de las cercanías de la fuente hacia los matorrales de ladera de *Rosmarinion officinalis*.

Orchis italica Poir.

ALICANTE: 30SYH4299, Vall de Gallinera, camí del Xap, 633 m, L. Serra, A. Bort, B. Marco & V. Díez, 29-3-2025, 1 ej.

Nueva cuadrícula de 1km² en una zona en la se encuentra de forma dispersa de forma individual o en pequeñas poblaciones. Tras el incendio de 2022 y las lluvias del otoño de 2024 y de esta primavera los pastizales comienzan a recuperarse y los geófitos pueden ir recuperando sus poblaciones. Aparece en pastizales de *Teucrio-Brachypodium retusi*, en el termotipo mesomediterráneo y bajo ombrotipo semiárido.

Se encuentra incluida como *Vigilada* en el Decreto 70/2009 y en la Orden 2/2022 que regulan el Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas.

AGRADECIMIENTOS: Agradecemos a Ana Bort, Vicente Díez, Begoña Marco y Anna Nebot su ayuda en el trabajo de campo. A Javier Benito Ayuso, como siempre, por sus certeros comentarios y aclaraciones.

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.
- 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.
- 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.
- BENEITO MONTAGUT, J.A., A. ALONSO MUÑOZ & J.J. DE CASO AGUADO (2023). *Aproximación a la orquidoflora de la Sierra de Albarracín*. CECAL, Tramacastilla (Teruel).
- BENITO AYUSO, J. (2017). *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico*. Tesis Doctoral inédita, Universitat de València, Valencia.
- BOURNÉRIAS, M. (1998). *Les Orchidées de France, Belgique et Luxembourg*, Biotope - Collection Parthénope, Paris.
- CAMUS, E.G. (1893). Monographie des orchidées de France (suite). *J. Bot. (Morot)* 7: 155-160.
- MATEO, G. (1997). *Catálogo de plantas vasculares del Rincón de Ademuz (Valencia)*. Jardín Botánico de Valencia.
- PERIS FIGUEROLA, J.A. & J. BENITO AYUSO (2024). Novedades sobre híbridos de orquídeas iberolevantineas. *Flora Montiberica* 88: 157-162.
- SERRA, L., M. AGUERAS, A. CONCA & al. (2021). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, IX. *Flora Montib.* 79: 120-130.
- SERRA, L., M. AGUERAS, A. CUTILLAS & al. (2022). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, X. *Flora Montib.* 84: 41-49.
- SERRA, L., J. ALBORS, J.L. ALCARAZ & al. (2017). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, VII. *Flora Montib.* 67: 139-149.
- SERRA, L., J. ALBORS, S. GONZÁLEZ & al. (2015). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, VI. *Flora Montib.* 59: 41-51.
- SERRA, L., J.C. ANTÓN, A. BARBER & al. (2018). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, VIII. *Flora Montib.* 71: 139-151.
- SERRA, L., J.E. ARNOLD, C. FABREGAT & al. (2013). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, V. *Flora Montib.* 54: 106-120.
- SERRA, L., J. BENITO AYUSO, C. FABREGAT & al. (2019b). Atlas corológico de las orquídeas de la Comunidad Valenciana. *Flora Montib.* 73: 22-40.
- SERRA, L., A. CONCA, A. CUTILLAS & al. (2010). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, IV. *Flora Montib.* 46: 79-89.
- SERRA, L., A. CONCA, N. LARA, J. PÉREZ BOTELLA & F. GARCÍA ALONSO, (2006). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, II. *Toll Negre* 7: 5-8.
- SERRA, L., C. FABREGAT, J. JUÁREZ & al. (2000). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, I. *Flora Montib.* 15: 10-20.
- SERRA, L., C. FABREGAT, J. OLTRA & al. (2019a). *Guía de las orquídeas de la Comunitat Valenciana*. Conselleria de Agricultura. Generalitat Valenciana. Valencia.
- SERRA, L., L. FIDEL, G. GARCÍA BELLEVILLE & al. (2023). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, XI. *Flora Montib.* 86: 27-34.

(Recibido el 2-IV-2025).
(Aceptado el 1-V-2025)



Fig. 1. *Anacamptis fragrans*, Castielfabib (L. Serra). **Fig 2.** *Cephalanthera damasonium*, Castielfabiob (L. Serra).



Fig. 3. *Epipactis kleinii*, Castielfabib (L. Serra). **Fig. 4.** *Himantoglossum robertianum*, Oliva (A. Navarro).

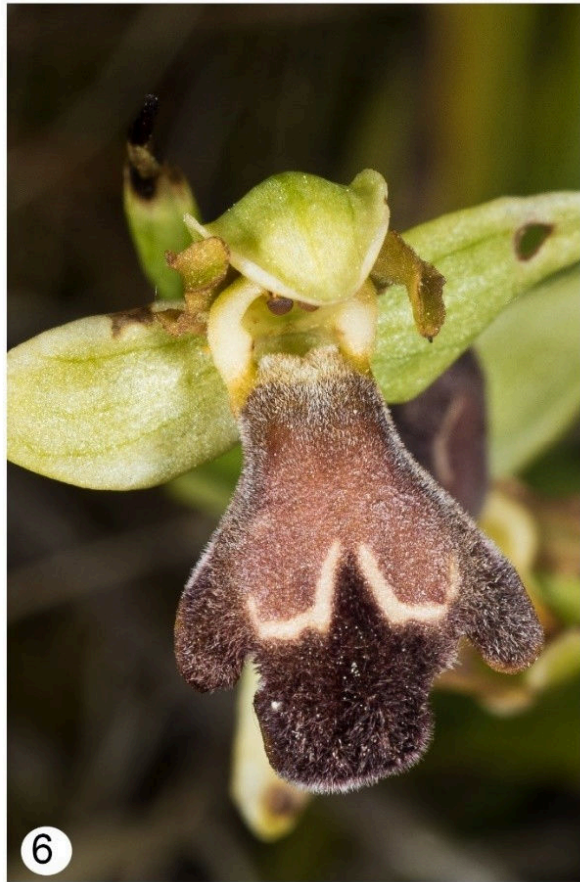


Fig. 5. *Limodorum abortivum*, Castielfabib (L. Serra). **Fig. 6.** *Ophrys dyris*, Castielfabiob (L. Serra).



Fig. 7. *Ophrys dyris*, Castielfabib (L. Serra). **Fig. 8.** *Ophrys luentina*, Sumacàrcer (A. Navarro).



Fig. 9. *Ophrys lupercalis*, Villena (L. Serra). **Fig. 10.** *Ophrys* × *nouletii*, Castielfabib (L. Serra).



Figs. 11 y 12. *Ophrys* × *delmeziana*, Castielfabib (L. Serra).



Fig. 13. *Ophrys* × *vanlookeniana*, Castielfabib (J. Oltra). Fig. 14. *Orchis italica*, Vall de Gallinera (L. Serra).

EMENDED TYPE DESIGNATION OF THE NAME *THYMUS FILIFORMIS*, BASIONYM OF *MICROMERIA FILIFORMIS* (LAMIACEAE)

P. Pablo FERRER GALLEGÓ

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). flora.cief@gva.es

ABSTRACT: William Aiton's name *Thymus filiformis*, the basionym of *Micromeria filiformis* (Lamiaceae), was "lectotypified" from a specimen preserved at BM. However, it is uncertain whether the specimen selected is part of Aiton's original material, and thus it cannot be considered a lectotype. Although the designated type must be accepted, as no original material has been located for this name, the term used ("lectotype") should be considered an error and corrected to neotype in accordance with Art. 9.10 of the *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants* (Shenzhen Code). The neotype is a specimen labelled "Insulae Baleares. Jacquin", preserved at BM. **Keywords:** Herbarium Jacquin; *Labiatae*; lectotype; Mediterranean flora; *Micromeria*; neotype; nomenclature; *Thymus*.

RESUMEN: Designación de tipo enmendada del nombre *Thymus filiformis*, basiónimo de *Micromeria filiformis* (Lamiaceae). El nombre de William Aiton *Thymus filiformis*, basiónimo de *Micromeria filiformis* (Lamiaceae), fue "lectotipificado" a partir de un ejemplar conservado en el BM. Sin embargo, no es seguro que el espécimen seleccionado forme parte del material original de Aiton, por lo que no puede considerarse un lectotipo. Aunque debe aceptarse el tipo designado, ya que no se ha localizado ningún material original para este nombre, el término utilizado ("lectotipo") debe considerarse un error y corregirse a neotipo de acuerdo con el Art. 9.10 del *Código Internacional de Nomenclatura para algas, hongos y plantas* (Código de Shenzhen). El neotipo es un ejemplar etiquetado como "Insulae Baleares. Jacquin", conservado en el herbario BM. **Palabras clave:** Herbario Jacquin; *Labiatae*; lectotipo; Flora Mediterránea; *Micromeria*; neotipo; nomenclatura; *Thymus*.

INTRODUCTION

Micromeria Benth. (BENTHAM, 1829: sub t. 1282) is a taxonomically complex genus (see BRÄUCHLER & al., 2005, 2008; PUPPO & al., 2014, 2015). It belongs to the family *Lamiaceae* (subfamily *Nepetoideae*, tribe *Mentheae*, and subtribe *Menthinae*) (MORALES, 1991a; HARLEY & al., 2004). *Micromeria* s.str. is currently circumscribed as monophyletic and is represented by nearly 70 species in the world (PUPPO & MEIMBERG, 2015). The genus is distributed from the Macaronesian-Mediterranean region to southern Africa, India, and China (MORALES, 1991b; BRÄUCHLER & al., 2008; PUPPO & al., 2014, 2015).

Micromeria filiformis (Aiton) Benth. is an endemic species of the Balearic Islands. It inhabits cracks in limestone rocks, stony areas, and walls. Citations of this species for Sardinia and Corsica are now considered to belong to its congener *M. cordata* (Moris ex Bertol.) Moris (MORALES, 1991a; PIGNATTI, 2018). Two taxa have been described within this species: *M. filiformis* var. *glandulosa* Sennen & Pau (in Treb. Inst. Catalana Hist. Nat. 3: 193. 1917) and *M. filiformis* var. *rubrifolia* Sennen & Pau (in Treb. Inst. Catalana Hist. Nat. 3: 193. 1917) whose types were designated by ROSSELLÓ & SÁEZ (2000) (see also ROSSELLÓ & SÁEZ, 2017).

MORALES (1991a, 2010) did not locate original material for *Thymus filiformis* Aiton, the basionym of *Micromeria filiformis*, and did not address the typification of this name. BRÄUCHLER (in BRÄUCHLER & al., 2008: 380) designated a specimen preserved at BM as the "lectotype" of *Thymus filiformis* (see below). However, it is uncertain whether the selected specimen is part of the original material used by Aiton to describe his species,

and therefore it cannot be accepted as a lectotype.

Although the designated type must be accepted, as no original material has been located for this name, the term used ("lectotype") should be considered an error and corrected to neotype in accordance with Art. 9.10 of the *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants* (Shenzhen Code).

The aim of this paper is revise the typification of the name.

BACKGROUND AND NOMENCLATURAL TYPE DESIGNATION

In the 1780s, William Aiton set out to catalogue every plant grown at Kew. The result, published in 1789, was called *Hortus kewensis* (a catalogue of the plants cultivated in the Royal Botanic Garden at Kew) and included information on the country of origin of each plant and who first cultivated it in Britain. The botanical descriptions in the *Hortus kewensis* were not written by the Aitons (William Aiton [1731–1793] and William Townsend Aiton [1766–1849]), but by Daniel Carl Solander, Jonas Carlsson Dryander and Robert Brown (see BRITTEN, 1912; KROK, 1925). On the other hand, some of the new taxa described in the first edition (1789) of the *Hortus kewensis* came from L'Héritier (so indicated), and the types of these taxa are in the L'Héritier herbarium at G-DC and also at BM. Specifically, the diagnoses in *Hortus kewensis* vols. 1 & 2 were largely written by Dryander, who used a manuscript left by Solander, which is held in the Botany Library at BM (BRITTEN, 1912; KROK, 1925; RAUSCHENBERG, 1968; BRIDSON & al., 1980; STAFLEU & COWAN, 1985).

Aiton's protologue (1789: 313) of *Thymus filiformis* consisted of a short diagnosis ("2. T. [Thymus] floribus axillaribus solitariis pedunculatis, foliis cordatis acutis integerrimis petiolatis, caulibus filiformibus decumbentibus") followed by six annotations: 1) "Small-leav'd Thyme"; 2) "Nat. of the Balearic Islands."; 3) "Introd. 1770, by Mr. William Malcolm."; 4) "Fl. June and July"; 5) "G. H." (indicating that this species is cultivated in the Green House at Kew); and 6) "B." (indicating that this species is shrubby [see Aiton 1789: page xxx [30] for abbreviations]) (see AITON, 1789).

According to the protologue, this species was introduced to Kew in 1770 by William Malcolm, a Scottish nurseryman from Kennington (England), who supplied exotic plants to Kew in the 18th century (McEWEN, 2013). However, although it is mentioned that the species is native to the Balearic Islands, it is not explicitly stated that Malcolm introduced it from the Balearic Islands. It could have been introduced from another botanical garden where it was previously cultivated, for example.

In search for the original specimens supporting *Hortus kewensis*, it is relevant to note that the Royal Botanic Gardens at Kew did not have its own herbarium in the 18th century. As noted by STAFLEU & COWAN (1976), almost all types cited in both editions of the *Hortus kewensis* are held in the Banksian herbarium at BM.

BRÄUCHLER (in BRÄUCHLER & al. 2008: 380) indicated the "lectotype" of *Thymus filiformis* as preserved at BM from a specimen collected by Jacquin, arguing that: "The diagnoses in Hort. Kew. vols. 1 & 2 were largely written by Dryander, who used a manuscript left by Solander. In this manuscript (present at the Botany Library at BM), *Thymus filiformis* is stated as described from a Jacquin collection or a specimen from his herbarium (Roy Vickery, pers. comm). At BM there is a sheet in the Banks herbarium that contains three gatherings: the first labeled "Herb. Helvet.", i.e., a collection of (supposedly) Swiss plants, made by Dick, and purchased by Banks from Pitcairn in 1775; a second labeled "Hort. Pitcairne", cultivated at Pitcairn's garden and finally the third collection "Insulae Baleares. Jacquin". The original description by Solander most probably was based on this latter collection and the species later has been introduced to Kew Gardens by Malcolm. The Jacquin collection to our knowledge represents the only preserved part of the original material and therefore is designated as lectotype here. Nevertheless, the authorship for the species is to be attributed to Aiton (McNeill & al. 2006: Art. 46.7, Ex. 35)".

This relevant paragraph, which justifies the selection of the type material, contains several contradictions and unsubstantiated claims. It asserts that Solander's description of the species was based on Jacquin's specimen ("The original description by Solander most probably was based on this latter collection and the species later has been introduced to Kew Gardens by Malcolm"), and further claims that this specimen is the only representative of the original material supposedly studied by Solander ("The Jacquin collection to our knowledge represents the only preserved part of the original material"). However, there is no evidence to support that it was studied by Aiton. This creates a contradiction, as Bräuchler refers to an article of the Code (McNeill & al. 2006: Art. 46.7, Ex. 35") (see Art. 46. Ex. 43 in TURLAND & al., 2018) ("Nevertheless, the authorship for the species is to be attributed to Aiton"), which attributes the

authorship of the names published in *Hortus kewensis* to Aiton.

The International Code of Nomenclature (ICN, Art. 46.8, Ex 43; TURLAND & al., 2018) specifies that names of new taxa published in *Hortus kewensis* (1789) are to be "attributed to Aiton, the stated author of the work, except where a name and description were both ascribed in that work to somebody else. Thus, since the author of the name is Aiton and not Solander, the specimen at BM labeled ("Insulae Baleares. Jacquin") (see Fig. 1) cannot be treated as original material used by Aiton to describe his species. There is no evidence that this specimen was examined by Aiton; thus, treating it as original material is purely speculative.

On the other hand, the specimen mentioned by Bräuchler as "lectotype" cannot be treated as a material mentioned by Aiton in the protologue (neither directly nor indirectly), because the information on the herbarium sheet (i.e., "Insulae Baleares. Jacquin") does not match the details provided in the protologue (i.e., "Nat. of the Balearic Islands." and "Introd. 1770, by Mr. William Malcolm").

I have been unable to locate any specimen of *M. filiformis* that could be selected as the lectotype for this name.

In conclusion, although the type designation as "lectotype" published by BRÄUCHLER (in BRÄUCHLER & al., 2008: 380) must be accepted, the term used in the type designation should be considered an error and corrected to neotype in accordance with Art. 9.10 of the ICN.

Micromeria filiformis (Aiton) Benth., Labiat. Gen. Spec.: 378. 1834

≡ *Thymus filiformis* Aiton, Hort. Kew. 2: 313. 1789 [basionym]

≡ *Clinopodium filiforme* (Aiton) Kuntze in Revis. Gen. Pl. 2: 515. 1891

≡ *Satureja filiformis* (Aiton) Briq. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3a): 299. 1896

≡ *Clinopodium filiforme* (Aiton) Kuntze in Revis. Gen. Pl. 2: 515. 1891

≡ *Satureja filiformis* (Aiton) Briq. in Engl. & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 4(3a): 299. 1896

≡ *Satureja microphylla* subsp. *filiformis* (Aiton) O. Bolòs & Vigo, Fl. Països Catalans 3: 301. 1995

Type (designated as "lectotype" by Bräuchler (in Bräuchler & al. 2008: 380) and corrected here to **neotype**): – [Spain] "Insulae Baleares", s.d., *Jacquin s.n.* (BM barcode BM 001069187 [Banks herbarium]). For an image of the neotype, see Fig. 1.

FINAL CONSIDERATION

In my opinion, these inadvertent neotypifications, including that of *M. filiformis*, should be considered ineffective, as they result from an incorrect application of the International Code of Nomenclature (even if within the scope of Art. 9.10) and may lead to undesirable consequences. The erroneous assumption that a specimen is original material for lectotype designation—when it is not—may compel the retention of a designation that could otherwise have been more appropriately made using material suitable for neotype selection. Once again, I believe a revision of Art. 9.10 of the Shenzhen Code is necessary (see FERRER, 2025).

Acknowledgements: Thanks to Dr. Ranee Prakash and Dr. Mark Carine for their assistance with the study of herbarium specimens preserved at BM.

REFERENCES

- AITON, W. (1789). *Hortus kewensis, or, a catalogue of the plants cultivated in the Royal Botanic Garden at Kew* 2. George Nicol, London, 460 pp.
- BENTHAM, G. (1829). *Micromeria* Benth., gen. nov. In: Lindley, J. (Ed.) *Edward's Botanical Register* 15. London, pp. 1282. Available from: <http://www.biodiversitylibrary.org/item/9051#page/193/mode/1up> (accessed 1 October 2015)
- BRÄUCHLER, C., H. MEIMBERG, T. ABELE & G. HEUBL, (2005). Polyphyly of the genus *Micromeria* Benth. (Lamiaceae) evidence from cpDNA sequence data. *Taxon* 54: 639–650.
- BRÄUCHLER, C., O. RYDING & G. HEUBL (2008). The genus *Micromeria* (Lamiaceae), a synoptical update. *Willdenowia* 38: 363–410.
- BRIDSON, G.D.R., V.C. PHILLIPS & A.P. HARVEY (1980). *Natural History manuscript resources in the British Isles*. Mansell, London and R.R. Bowker, New York, 473 pp.
- BRITTON, J. (1912). The history of Aiton's "*Hortus Kewensis*". *Journal of Botany* 50 (Suppl. 3): 1–16.
- FERRER GALLEGO, P.P. (2025). On the nomenclatural type of the Linnaean name *Gypsophila struthium* (Caryophyllaceae): a review. *Flora Montib.* 91: 42–48.
- HARLEY, R.M., S. ATKINS, A. BUDANTSEV & al. (2004). Labiatae. In: Kadereit, J.W. (Ed.) *The families and genera of flowering plants* 7. Springer, Berlin & Heidelberg: 167–275.
- KROK, T.O.B.N. (1925). *Bibliotheca botanica suecana*. Uppsala & Stockholm.
- McEWEN, R. (2013). The Northern Lads: The Migration of Scottish Gardeners with Especial Reference to the Royal Botanic Gardens, Kew. *Sibbaldia* 13: 109–123.
- MORALES, R. (1991a). El género *Micromeria* Benth (Labiatae) en la Península Ibérica e islas Baleares. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 48(2): 131–156.
- MORALES, R. (1991b). Sinopsis y distribución del género *Micromeria*. *Botanica Complutensis* 18: 157–168. <https://doi.org/10.3372/wi.36.36124>
- MORALES, R. (2010). *Micromeria* Benth. In: Morales, R., Quintanar, A., Cabezas, F., Pujadas, A. J. & Cirujano, S. (Eds.), *Flora iberica* 12. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid: 423–430.
- PIGNATTI, S. (2018). *Micromeria* Benth. In: *Flora d'Italia* 3. Edagricole, Milano: 236–239.
- PUPPO, P. & H. MEIMBERG (2015). New species and new combinations in *Micromeria* (Lamiaceae) from the Canary Islands and Madeira. *Phytotaxa* 230(1): 1–21.
- PUPPO, P., M. CURTO, G. VELO-ANTÓN & al. (2014). The influence of geological history on diversification in insular species: genetic and morphological patterns of *Micromeria* Benth. (Lamiaceae) in Tenerife (Canary archipelago). *Journal of Biogeography* 41: 1871–1882. <http://dx.doi.org/10.1111/jbi.12354>
- PUPPO, P., M. CURTO, J. GUSMÃO-GUEDES & al. (2015). Molecular phylogenetics of *Micromeria* (Lamiaceae) in the Canary Islands and Madeira, diversification and inter-island colonization patterns inferred from nuclear genes. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 89: 160–170 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ympev.2015.04.017>
- RAUSCHENBERG, R.A. (1968). Daniel Carl Solander, naturalist on the "Endeavour". *Transactions of the American Philosophical Society* 58: 1–66. <https://doi.org/10.2307/1006027>
- ROSSELLÓ, J.A. & L. SÁEZ (2000). Index Balearicum: An annotated check-list of the vascular plants described from the Balearic Islands. *Collect. Bot.* 25: 3–203.
- 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.
- STAFLEU, F.A. & R.S. COWAN (1976). *Taxonomic literature* ed. 2, 1. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht, 1136 pp.
- STAFLEU, F.A. & R.S. COWAN (1985). *Taxonomic literature* ed. 2, 5. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht, 1066 pp.
- TURLAND, N.J. & al. (Eds.) (2018). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017*. Koeltz Scientific Books, Königstein, 254 pp.

(Recibido el 20-VI-2025)

(Aceptado el 31-VII-2025)

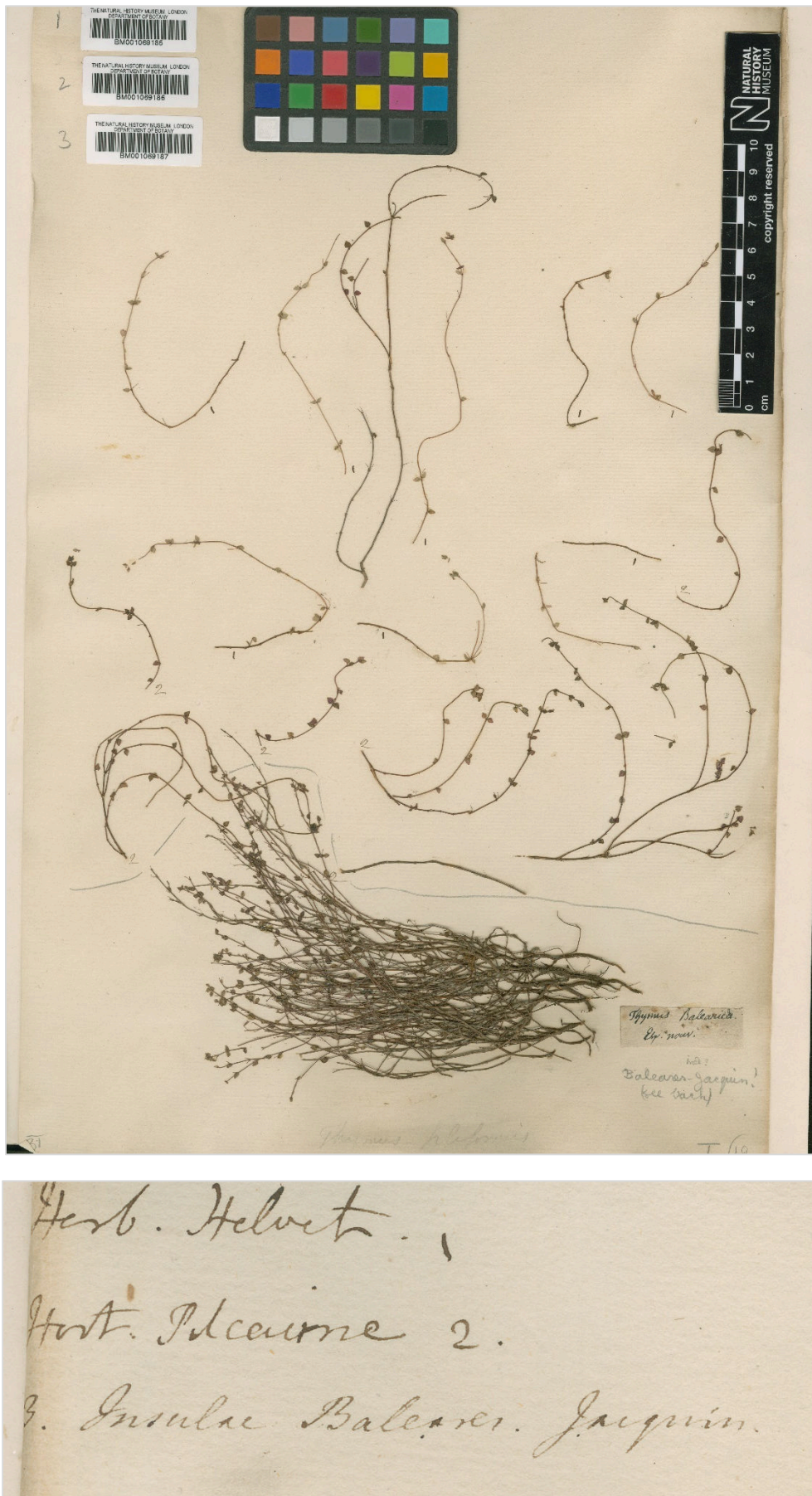


Figure 1. Neotype of *Micromeria filiformis* (Aiton) Benth. (≡ *Thymus filiformis* Aiton); BM barcode BM001069187. The specimen neotype is the plant labeled as: "Insulae Baleares, Jacquin". Photograph courtesy of Herbarium BM; reproduced with permission.

NOMENCLATURAL REMARKS ON TWO NOTABLE SPECIES OF THE MACARONESIAN LAUREL FOREST

P. Pablo FERRER GALLEGO

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). flora.cief@gva.es

ABSTRACT: The Macaronesian laurel forest harbors a unique and ancient flora, including several species of biogeographic and taxonomic significance. In this contribution, we address nomenclatural issues concerning two such species within the *Myricaceae*. The typification of the name *Myrica faya*, currently also known as *Morella faya*, is discussed in detail. A lectotype is designated for this name, based on a specimen housed at the BM herbarium and collected by Francis Masson in Madeira (Portugal). Additionally, a new nomenclatural combination is proposed: *Myrica rivas-martinezii* (A. Santos & J. Herbert) P.P. Ferrer, **comb. nov.**, based on *Morella rivas-martinezii* A. Santos & J. Herbert. **Keywords:** Aiton; Canary Islands; *Hortus kewensis*; lectotype; Macaronesia; Madeira; Masson; *Morella*; nomenclature; Portugal; Spain; typification.

RESUMEN: Observaciones nomenclaturales sobre dos especies notables de la laurisilva macaronésica. El bosque de laurisilva macaronésico alberga una flora única y antigua, que incluye varias especies de gran importancia biogeográfica y taxonómica. En esta contribución, abordamos cuestiones nomenclaturales relacionadas con dos de estas especies pertenecientes a la familia *Myricaceae*. Se discute en detalle la tipificación del nombre *Myrica faya*, actualmente también conocido como *Morella faya*. Se designa un lectotipo para este nombre, basado en un espécimen conservado en el herbario BM y recolectado por Francis Masson en Madeira (Portugal). Además, se propone una nueva combinación nomenclatural: *Myrica rivas-martinezii* (A. Santos & J. Herbert) P.P. Ferrer, **comb. nov.**, basada en *Morella rivas-martinezii* A. Santos & J. Herbert. **Palabras clave:** Aiton; España; Islas Canarias; *Hortus kewensis*; lectotipo; Madeira; Macaronesia; Masson; *Morella*; nomenclatura; Portugal; tipificación.

INTRODUCTION

Myricaceae Rich. ex Kunth (1817: 16) nom. cons., is a small family, which has traditionally been considered to be monogeneric. However, there is currently considerable taxonomic disagreement regarding the number of genera that should be recognized within *Myricaceae* (KUBITZKI, 1993). The broadly defined genus *Myrica* Linnaeus (1753: 1024) is sometimes split into three distinct genera based on morphological differences. *Comptonia* L'Héritier ex Aiton (1789: 334) is frequently segregated due to its distinctive leaf morphology, the presence of stipules, and its characteristic bur-like fruits, which possess 6–8 accrescent bracts and bracteoles. *Morella* Loureiro (1790: 548) is occasionally elevated from its typical rank as a subgenus of *Myrica* to the status of a separate genus. This elevation is primarily justified by differences in the position of the catkins, the size of the staminate bracts, and the external features of the fruits (CHEVALIER, 1901; ELIAS, 1971).

These divergent classifications reflect broader debates in plant systematics about the weight that should be given to morphological versus molecular evidence, as well as differing philosophies of taxonomic ranking (i.e., lumping vs. splitting). Recent phylogenetic studies may offer additional insight into the monophyly and relationships among these taxa, potentially leading to a more stable consensus (see HUGUET & al., 2005).

Currently, taxonomic instability and a lack of consensus persist regarding the classification of species within the genus *Myrica*, with ongoing debate over whether certain species should instead be placed in the genus *Morella* (see KILLICK & al., 1998; WILBUR, 1994; 2001; TURNER, 2001; PARRA-O, 2002; KNAPP, 2002; HERBERT, 2005). *Myrica* comprises deciduous shrubs characterized by leaves with sunken stomata, inflorescences borne on the previous year's growth, and dry fruits with persistent, pongiotic bracteoles. In contrast, species of *Morella* are evergreen shrubs or trees, with leaves bearing non-sunken stomata, inflorescences produced on the current year's growth, and fruits that are fleshy, papillose, and sometimes covered with a waxy layer (see HERBERT, 2005).

The lectotype of the genus *Myrica* is *Myrica gale* Linnaeus (1753: 1024), designated by BRITTON & BROWN (1913: 584) (see also STEARN, 1957). This species is the only member of the genus native to Sweden and the only one that Linnaeus would have encountered in its natural habitat. Consequently, *Myrica gale* was the species best known to Linnaeus and represents an appropriate choice as lectotype for the genus.

Myrica faya Aiton (1789: 397) [= *Morella faya* (Aiton) Wilbur (1994: 103)], commonly known as “firetree”, “faya”, “fayatree”, “firebush” or “haya” is native to Macaronesia, including the Azores, Madeira, and the Canary Islands. It plays a significant ecological role in the Macaronesian laurel forest (CHEVALIER, 1901; CEBALLOS & ORTUÑO, 1951; SANTOS, 1980;

WHITE, 1993; PÉREZ DE PAZ & HERNÁNDEZ, 1999; RUIZ DE LA TORRE, 2006; GONZÁLEZ PÉREZ & AL., 2009A, 2009B). However, this species grows abundantly in Hawaii, where it was introduced by Portuguese immigrants from Madeira and Azores in the XIX century, presumably as an ornamental plant (FOSBERG, 1937; SMATHERS & GARDNER, 1979). There, the tree is considered an invasive species, since it competes vigorously with Hawaiian native trees by its nitrogen-fixing capacity in the poor volcanic soils. In the European islands it is considered a valuable species while in Hawaii all efforts are made to eradicate it since no use is found for it (Gardner 1985, Smith 1985, Spínola & al. 2014).

On the other hand, *Morella rivas-martinezii* A. Santos & J. Herbert (2005: 294) is a sympatric species that co-occurs with *M. faya* in the laurel forests of La Gomera, El Hierro, and La Palma in the Canary Islands (see the nomenclatural note below). According to SANTOS (1980) and HERBERT (2005), these two species are distinct, it can be distinguished morphologically by its mature leaves, which are small (up to 20 mm), spathulate, and markedly different from the much larger, oblanceolate leaves of *M. faya*. However, molecular studies have shown that both taxa share the same genetic pool, with minimal genetic differentiation between them. These findings strongly suggest that they may represent the same taxon (GONZÁLEZ & al., 2009b). According to these authors, is considered that the individuals of *M. rivas-martinezii* are probably a morphotype of *M. faya*, the consequence of a morphological variation (see ARAFEH & al., 2002; STEINER & al., 2006). However, there is still no scientific consensus on this matter (see SANTOS, 1980; CARQUE & al., 1997; BELTRÁN & al., 1999; BAÑARES & al., 2004; BATISTA & al., 2004; HERBERT, 2005; GONZÁLEZ & al., 2009a; POWO, 2025a).

The objective of this work is to analyze the nomenclatural type of the name. From a nomenclatural perspective, however, the name *Myrica faya* has not yet been typified. The purpose of this paper is to formally propose a typification for the name, thereby ensuring nomenclatural stability. This contribution represents another step in our broader ongoing efforts toward the nomenclatural clarification of the genus *Myrica* in Macaronesia.

MATERIALS AND METHODS

The protologue of *Myrica faya* was analyzed to identify original material pertinent to the typification. In the following account herbarium acronyms follow THIERS (2025+). The typification of these two names is in accordance with the rules and recommendations of the *Shenzhen Code* (TURLAND & al., 2018).

RESULTS AND DISCUSSION

Typification of *Myrica faya*

Aiton's protologue (1789: 397) of *Myrica faya* consisted of a short diagnosis ("3. *M. [Myrica] foliis elliptico-lanceolatis subserratis, amentis masculis compositis, drupa nucleo quadriloculari*") followed by six annotations: 1) "Azorian Candleberry Myrtle"; 2)

"Nat. of Madeira and the Azores. Mr. Fr. [Francis] Masson."; 3) "Introd. 1777"; 4) "Fl. June and July"; 5) "H." (indicating that this species is "Hardy"); and 6) "B." (indicating that this species is shrubby [see Aiton 1789: page xxx [30] for abbreviations]).

In the 1780s, William Aiton set out to catalogue every plant grown at Kew. The result, published in 1789, was called *Hortus kewensis* (a catalogue of the plants cultivated in the Royal Botanic Garden at Kew) and included information on the country of origin of each plant and who first cultivated it in Britain. The botanical descriptions in the *Hortus kewensis* were not written by the Aitons (William Aiton [1731–1793] and William Townsend Aiton [1766–1849]), but by Daniel Carl Solander, Jonas Carlsson Dryander and Robert Brown (SEE BRITTEN 1912; KROK 1925). Specifically, the diagnoses in *Hortus kewensis* vols. 1 & 2 were largely written by dryander, who used a manuscript left by Solander (BRITTEN, 1912; KROK, 1925; RAUSCHENBERG, 1968; BRIDSON & al., 1980; STAFLEU & COWAN, 1985). The International Code of Nomenclature (*ICN*, Art. 46.8, ex 43; TURLAND & al., 2018) specifies that names of new taxa published in *Hortus kewensis* (1789) are to be "attributed to Aiton, the stated author of the work, except where a name and description were both ascribed in that work to somebody else".

Francis Masson (1741-1805) was a Scottish botanist & gardener, in the 1760s he went to work at Kew Gardens. As an under-gardener he was the first official plant collector sent from the Royal Botanic Gardens of Kew by the director Sir Joseph Banks. Between 1776 and 1779 he undertook extensive plant collecting on the Macaronesian archipelagos of Madeira, the Azores and the Canaries.

There is a relevant specimen of *M. faya* preserved at BM. The sheet, with barcode BM000999096, bears three stems, one stem with leaves and male catkins, a second stem with leaves and fruit, and a third stem with leaves only. The sheet also bears a handwritten label, annotated as "Madeira F. Masson in sylvis versus septentrionem"

We have not been able to locate other *M. faya* material from Masson's gathering in other herbaria consulted. In this sense, as the protologue was published prior to 1958, and only a single gathering (indicated as geographical locality (Madeira) and/or collector (Francis Masson) and/or date (in this case introduced at Kew in 1777), see Art. 40 Note 2 of the *ICN*) but not a single specimen, is indicated as the basis of a new taxon but without the word 'type'; it can be established that the author used at least a specimen, but as we cannot exclude that there was originally more than one specimen of the taxon in his collection (e.g., AWH, BR, CGE, DBN, HAL, LD, LINN, MO, OXF, P, PH, UPS) (see STAFLEU & COWAN 1985; RODRIGUES DE MORAES, 2013) or the gathering is represented by a single specimen, this specimen (BM000999096) is treated in this work as lectotype, but admitting that such specimens might well be holotype (see McNEILL, 2014).

In conclusion, the specimen, that can be treated as a syntype, it is in a good condition, and represents the traditional concept and current usage of the name (see ENGLER, 1888; WEBB & BERTHELOT, 1844-1850;

CHEVALIER, 1901; RUIZ DE LA TORRE, 2006). It is designate as the lectotype of the name *Myrica faya*.

Myrica faya Aiton, Hort. Kew. [W. Aiton] 3: 397 (1789) ≡ *Morella faya* (Aiton) Wilbur, Sida 16: 103 (1994)

Lectotype (designated here [or perhaps holotype]): – [Portugal] Madeira, s.d. [between 1776 and 1779], *F. Masson s.n.* (BM barcode BM000999096 [photo!]; image of the lectotype, see Fig. 1).

On the name *Myrica rivas-martinezii*

SANTOS (1980) published the name “*Myrica rivas-martinezii*”, providing a complete description in both Latin and Spanish, along with information on the geographical provenance also in both Latin and Spanish: “Vivit in montibus *Myrica fayae* atque *Erica arborea* in Ferri (Hiero -I. Canarias) ingis ad 1200 m. altitudinem. Rara, Tantum ca. 20 exempla inventa sunt.” and “Habita en los montes de *Myrica faya* y *Erica arborea* de las cumbres de el Hierro a 1200 m. Rara. Solo se han observado unos 20 ejemplares”.

The type material was cited as follows in Latin: “Holotypi atque isotypi in herbario ORT. Colecta 22.II.1976 (n° 24649), 24.IV.1977 (n° 24642), VIII.1977 (cum fructu, n° 24649), 19.IV.1977 (cum inflorescentiis masculis)”, and in Spanish: “Holotipos e isotipos en herbario ORT. Recolectado el 22.II.1976 (n° 24699), 24.IV.1977 (n° 24642), VIII.1977 (con fruto, n° 24649), 19.IV.1977 (con inflorescencias masculinas)”. There appears to be a discrepancy in the numbering of the specimens: in the Latin text, specimen number 24649 is listed twice (collected on 19.II.1976 and 19.IV.1977), while in the Spanish version, the specimen collected on 22.II.1976 is numbered 24699 instead of 24649.

As HERBERT (2005: 294) noted, SANTOS (1980) cited multiple gatherings as “holotypes” (“*Holotypi*” in Latin and “*Holotipos*” in Spanish) and “isotypes” (“*isotypi*” in Latin and “*isotipos*” in Spanish) for the name “*Myrica rivas-martinezii*”. This practice violates the rules for valid publication under the Internacional Code of Nomenclature. Consequently, the name was not validly published (see ICN Art. 8 and 40; see TURLAND & al., 2018).

The name was validated by Santos and Herbert (in HERBERT, 2005) under the genus *Morella*, as *Morella rivas-martinezii* A. Santos & J. Herbert, and the holotype was indicated as: “TYPE: Spain. Canary Islands: Isla de Hierro, La Dehesa, 22 Feb. 1976, *A. Santos 24690* (holotype, ORT)”. Currently, the name of these plants is accepted under the genus *Myrica* (see POWO, 2025b; WFO, 2025). In this communication, I propose the following new combination:

Myrica rivas-martinezii (A. Santos & J. Herbert) P.P. Ferrer, **comb. nov.**

≡ *Morella rivas-martinezii* A. Santos & J. Herbert, Novon 15: 294. 2005, basionym

– *Myrica rivas-martinezii* A. Santos in Fund. Juan March, Ser. Univ. Ci. Agrar 114: 45. 1980, not validly publ. (see ICN Art. 8 and 40; see TURLAND & al., 2018).

Holotypus: Spain, Canary Islands, Isla de Hierro, La Dehesa, 22 Feb. 1976, *A. Santos 24699* (ORT).

REFERENCES

- AITON, W. (1789). *Hortus Kewensis; or, A Catalogue of the Plants cultivated in the Royal Botanic Garden at Kew. By William Aiton, gardener to His Majesty. Vol. 1. Monandria–Heptandria*. Printed for George Nicol, Bookseller to His Majesty, Pall Mall, London, 496 pp.
- ARAFEH, R.M.H., Y. SAPIR, A. SHMIDA, N. IRAKI, O. FRAGMAN & H.P. COMES (2002). Patterns of genetic and phenotypic variation in *Iris haynei* and *I. atrofusca* (*Iris* sect. *Oncocyclus* = the royal irises) along an ecogeographical gradient in Israel and the West Bank. *Molecular Ecology* 11: 39–53.
- BATISTA, F., N. BOUZA, M.A. GONZÁLEZ-PÉREZ & P.A. SOSA (2004). High levels of genetic variation detected within and between populations of two endangered endemic species of the laurel forest from the Canary Islands, *Myrica rivas-martinezii* (*Myricaceae*) and *Sideritis discolor* (*Lamiaceae*). *Aust. J. Bot.* 52: 471–480.
- BRITTON, N.L. & A. BROWN (1913) *An Illustrated Flora of the Northern United States, Canada and the British possessions*. 2nd ed., vol. 3. C. Scribner’s sons, New York, 367 pp.
- BAÑARES, A., G. BLANCA, J. GÜEMES, J.C. MORENO & S. ORTIZ (2004). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Madrid: Dirección General de Conservación de la Naturaleza, 1069 pp.
- BELTRÁN, E., W. WILDPRET, C. LEÓN, A. GARCÍA & J. REYES (1999) *Libro Rojo de la Flora Canaria contenida en la Directiva-Habitats Europea*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente, La Laguna, 694 pp.
- CARQUE ÁLAMO, E., M. MARRERO, Á. BAÑARES, Á. PALOMARES & Á. FERNÁNDEZ (1997). Corología y estructura de las poblaciones de algunos endemismos vegetales canario-madeirenses en peligro de extinción. *Vieraea* 26: 23–45.
- CEBALLOS, L. & F. ORTUÑO (1951). *Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de las Canarias occidentales*. Madrid, 465 pp.
- CHEVALIER, A. (1901). Monographie des Myricacées. *Mém. Soc. Sci. Nat. Cherbourg* 32: 85–340.
- ELIAS, T.S. (1971). The genera of *Myricaceae* in the southeastern United States. *Journal of the Arnold Arboretum* 52: 305–318.
- ENGLER, A. (1888). *Myricaceae*. In: A. Engler & K. Prantl (editors), *Die natürlichen Pflanzenfamilien III*, 1. Engelmann, Leipzig, pp. 26–28.
- FOSBERG, F.R. (1937). *Immigrant plants in the Hawaiian Islands*. I. Univ. Hawaii Occas. Paper No. 32. University of Hawaii, Honolulu, 11 pp.
- GARDNER, D.E. (1985). Observations on some unusual flowering characteristics of *Myrica faya*. *Newsletter of the Hawaiian Botanical Society* 24: 1417.
- GONZÁLEZ PÉREZ, M.A., C. NEWTON, P.A. SOSA, E. RIVERO & E.A. GONZÁLEZ GONZÁLEZ (2009a). Characterization of six microsatellite loci in *Myrica faya* (*Myricaceae*) and cross amplification in the endangered endemic *M. rivas-martinezii* in Canary Islands, Spain. *Genetics and Molecular Biology* 32(1): 117–120.
- GONZÁLEZ PÉREZ, M.A., P.A. SOSA, E. RIVERO, E.A. GONZÁLEZ GONZÁLEZ & A. NARANJO (2009b). Molecular markers reveal no genetic differentiation between *Myrica rivas-martinezii* and *M. faya* (*Myricaceae*). *Annals of Botany* 103(1): 79–86.

- HERBERT, J. (2005). New combinations and a new species in *Morella* (Myricaceae). *Novon* 15: 293–295.
- HUGUET, V., M. GOUY, P. NORMAND, J.F. ZIMPFER & M.P. FERNÁNDEZ (2005). Molecular phylogeny of *Myricaceae*: a reexamination of host–symbiont specificity. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 34(3): 557–568.
- KNAPP, S. (2002) A new combination in *Morella* (Myricaceae) in Mesoamerica. *Novon* 12: 200.
- KUBITZKI, K. (1993). *Myricaceae*. In: K. Kubitzki, J. G. Rohwer & V. Bittrich (editors), *The Families and Genera of Vascular Plants*, Vol. 2. Flowering Plants: Dicotyledons. Springer-Verlag, Berlin, pp. 453–457.
- KUNTH, K. (1817). *Myricaceae*. In: Bonpland A., Humboldt, A. & Kunth, C. (Eds.) *Nova genera et species plantarum* vol. 2. *Librariae Graeco-Latino-Germanico*, Paris, 405 pp.
- KILLICK, D.J.B., R.M. POLHILL & B. VERDCOURT (1998). New combinations in African *Myricaceae*. *Kew Bulletin* 53(4) 993–995.
- LINNAEUS, C. (1753). *Species Plantarum*. Laurentii Salvii, Holmiae, 1200 pp.
- LOUREIRO, J. de (1790). *Flora Cochinchinensis*, 1. Typis, et expensis academicis, Ulyssipone, 394 pp.
- McNEILL, J. (2014). Holotype specimens and type citations: General issues. *Taxon* 63: 1112–1113.
- PARRA-O., C. (2002). New combinations in South American *Myricaceae*. *Brittonia* 54: 322–326.
- PÉREZ DE PAZ, P.L. & C.E. HERNÁNDEZ PADRON (1999). *Plantas medicinales o útiles en la flora canaria*. Aplicaciones populares. Francisco Lemus, Editor, La Laguna, 386 pp.
- POWO (2025a). *Morella rivas-martinezii*. Plant of the World Online. Royal Botanic Gardens Kew. <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:60439345-2>. Accessed on 25 May 2025.
- POWO (2025b). *Myrica faya*. Plant of the World Online. Royal Botanic Gardens Kew. <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:306495-2>. Accessed on 25 May 2025.
- RODRIGUES DE MORAES, P.L. (2013). The collection of Lauraceae in the Herbarium of Henri Van Heurck (AWH). *Plant Ecology and Evolution* 146(3): 360–383.
- RUIZ DE LA TORRE, J. (2006). *Flora Mayor*. Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Madrid, 1756 pp.
- SANTOS, A. (1980) Contribución al conocimiento de la flora y vegetación de la Isla de Hierro (Islas Canarias). *Fundación Juan March Serie Universitaria* 114: 1–50.
- SMATHERS, G.A. & D.E. GARDNER (1979). Stand analysis of an invading firetree (*Myrica faya* Aiton) population, Hawaii. *Pacific Science* 33(3): 239–255.
- SMITH, C.W. (1985). *Impact of alien plants in Hawaii's native biota*. In: Stone, S.P., Scott, J.M., (eds.), *Hawaii's terrestrial ecosystems: preservation and management*. University of Hawaii's Cooperative National Park Studies Unit, Honolulu, pp. 180–250.
- SPÍNOLA, V., E.J. LLORENT MARTÍNEZ, S. GOUVEIA & P.C. CASTILHO (2014). *Myrica faya*: a new source of antioxidant phytochemicals. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 62: 9722–9735.
- STAFLEU, F.A. & R.S. COWAN (1985) *Taxonomic literature*. Ed. 2, 5. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht, 1066 pp.
- 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, 176 pp.
- STEINER, F.M., & al. (2006). No sympatric speciation here: multiple data sources show that the ant *Myrmica microrubra* is not a separate species but an alternate reproductive morph of *Myrmica rubra*. *Journal of Evolutionary Biology* 19: 777–787.
- THIERS, B. (2025) [continuously updated]. *Index Herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's Virtual Herbarium, New York. Available from: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/> [accessed: 15 May 2025].
- TURNER, I.M. (2001). New combinations in Malesian *Myricaceae*. *Gard. Bull. Singapore* 53: 323–325.
- TURLAND, N.J. & al. (eds.) (2018). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017*. Regnum Vegetabile 159. Koeltz Botanical Books, Glashütten, 254 pp.
- WEBB, P.B. & S. BERTHELOT (1844-1850). *Histoire Naturelle des Îles Canaries. Tome troisième. Deuxième partie. Phytographia canariensis. Sectio III*. Béthune, éditeur, rue de Vauirard, 479 pp. + 116 tab.
- WFO (2025). *The World Flora Online*. <https://www.worldfloraonline.org/>. Accessed on 25 May 2025.
- WHITE, F. (1993). African *Myricaceae* and the history of the Afromontane flora. *Opera Botanica* 121: 173–188.
- WILBUR, R.L. (1994). The *Myricaceae* of the United States and Canada: Genera, subgenera, and series. *Sida* 16(1): 93–107.
- WILBUR, R.L. (2001). Five new combinations in the genus *Morella* (Myricaceae) for Neotropical species. *Rhodora* 103(913): 120–122.

(Recibido el 24-VI-2025)

(Aceptado el 31-VII-2025)



Fig. 1. Lectotype of *Myrica faya* Aiton (BM, barcode BM000999096). Image courtesy of the herbarium BM, reproduced with permission.

***NARCISSUS* × *SOLAE* EZQUERRA, FERRÁNDEZ, GONZÁLEZ, MORILLO, URRUTIA & VILLACAMPA, NUEVA ESPECIE HÍBRIDA**

Víctor EZQUERRA RIVAS¹, Jose Vicente FERRÁNDEZ PALACIO², Antonio GONZÁLEZ GÓMEZ³, Mariflor MORILLO GARAY³, Pello URRUTIA URIARTE³ y José Antonio VILLACAMPA BERGES⁴

¹ C/ Jacetania, 8. 22880-Canfranc-Estación (Huesca). victor_ezquerria@yahoo.es

² C/ Segura, 73. 22400-Monzón (Huesca). jv_ferrandez@yahoo.es

³ Herbario Digital Xavier de Arizaga. Instituto Alavés de la Naturaleza.

Apdo. 2092. 01080-Vitoria-Gasteiz (Álava). huetoabajo29@gmail.com

⁴ C/ Foratata, 13, Urbanización Formigal. 22640-Sallent de Gállego (Huesca). formigal@isaro.com

RESUMEN: Se describe la nueva especie híbrida *N. × solae* (= *N. assoanus* Dufour subsp. *assoanus* × *N. moleroi* Fern. Casas) y se comentan algunos aspectos sobre taxones relacionados y su viabilidad polínica. **Palabras clave:** *Amaryllidaceae*; *Narcissus*; hibridación; taxonomía; polen.

ABSTRACT: *Narcissus × solae* Ezquerria, Ferrández, González, Morillo, Urrutia & Villacampa, a new hybrid species. *Narcissus × solae* (= *N. assoanus* Dufour subsp. *assoanus* × *N. moleroi* Fern. Casas), is described on this paper. Some aspects about related taxa and their pollen variability are discussed as well. **Keywords:** *Amaryllidaceae*; *Narcissus*; hybridization; taxonomy; pollen.

INTRODUCCIÓN

Un pequeño grupo de amigos aragoneses y vascos realizamos una salida conjunta al Pirineo oriental, durante los días 22 al 26 de abril de 2025, teniendo como base la localidad de Berga (Barcelona). Como anfitrión tuvimos a Marc Solà, natural de dicha localidad y gran conocedor de la flora del entorno, que se esmeró en enseñarnos algunos de los lugares más destacados de los alrededores, donde habitan especies endémicas y/o raras para nuestro conocimiento. Nos acompañaron además durante varias jornadas Jean-Paul Vogin y Evelyne Hausher. En el tema que nos ocupa, observamos en plena floración algunas poblaciones de *N. moleroi* Fern. Casas en las zonas más bajas y comenzando la misma en las zonas más altas. Además, en las sierras prepirenaicas *N. assoanus* Dufour subsp. *assoanus* estaba en su apogeo. Fue precisamente en estas sierras del entorno de Berga donde observamos un contacto masivo entre poblaciones de ambas especies. La capacidad de hibridarse entre especies diversas del género *Narcissus* L. es bien conocida: FERNANDES (1968), FERNÁNDEZ CASAS (1984), FERNÁNDEZ CASAS & RIVAS (1988), DORDA & al. (1991), MARQUES & al. (2017), LÓPEZ TIRADO (2019), DOMÍNGUEZ & al. (2024), etc.

La situación era semejante a la ya vivida en San Juan de la Peña (Huesca), donde conviven *N. moschatus* L. y *N. assoanus* Dufour subsp. *assoanus* y de donde procede el pliego de *N. × pugsleyi* Fern. Casas (BM herbario Pugsley), recolectado por Gathorne-Hardy en 1934 y que sirvió para su posterior descripción (FERNÁNDEZ CASAS, 1984). Este mero había sido buscado en los alrededores del monasterio por varios botánicos y diversos años, pero con resultados infructuosos hasta fechas recientes. Este taxón híbrido no había vuelto a localizarse en estado silvestre desde la recolección inicial hasta que el azar propició que J. V. Ferrández y P. Tejero lo hallaran el 28-III-2023 en una recóndita población de Fanlo (Hu), localidad que hemos visitado en un par de ocasiones. Las pruebas de estas visitas pueden consultarse en los herbarios JACA (R312662) y HDXA (11332, 11352, Fig. 4). También tenemos noticias

recientes –y aval gráfico– de nuestro amigo Antonio Campo sobre un nuevo hallazgo de este esquivo híbrido en las proximidades de Atarés (Huesca).

METODOLOGÍA

Tras una somera prospección y observar que había al menos un par de ejemplares híbridos, procedimos a fotografiarlos con detalle para incorporarlos al HDXA. Uno de los ejemplares se recolectó entero para que sirviera de tipo y depositarlo en el herbario SESTAO y del otro se cortó exclusivamente la flor para estudiar la viabilidad polínica sin eliminar su parte vegetativa y capacidad de volver a florecer en años sucesivos. Es posible que se encuentren nuevos ejemplares ya que la prospección no fue exhaustiva y había conviviendo miles de ejemplares de ambas especies.

Para estudiar la viabilidad polínica se han vaciado las anteras sobre un portaobjetos y teñido los granos con el colorante preparado con carmín acético y lactofenol (1:1) tal como expone FERNANDES (1987). El conteo de los granos de polen se ha realizado al microscopio óptico. De esta manera los granos fértiles, teñidos de azul y bien formados, se distinguen con facilidad de los estériles, que aparecen vacíos y aplastados. Los resultados quedan reflejados en la tabla 1.

RESULTADOS

***Narcissus × solae* Ezquerria, Ferrández, González, Morillo, Urrutia & Villacampa sp. hybr. nov.** (= *N. assoanus* Dufour subsp. *assoanus* × *N. moleroi* Fern. Casas)

Descriptio: *Planta habitu medio inter species parentales. Raro provenit, fascies non efficiens, et N. assoanum ssp assoanum magis referens colore corollae, plantae statura, longis florum pedunculis circa 13-16 mm, tubo corollae angusto longoque circa 15-16 mm, et longiore quam corona.*

Ab hac specie differt ampliore corollae magnitudine 2,5-3,3 cm, tepalis maioribus et latioribus circa 15×8 mm,

tubo corollae validiore atque latiore, longiore corona 10-14 mm, foliisque latoribus et planioribus.

Ab N. moleroi differt humiliore statura, floribus multo minoribus, cum tepalis et corona, vivido colore luteo et foliis angustioribus. Etiam tubo corollae, angustiore sed longiore, et fere eiusdem longitudinis ac corollae.

HOLOTYPUS: Hs, **BARCELONA**, 31TDG0363, Berga, mirador de la Figuerassa, crestones y claros de matorral sobre conglomerados, 1482 m, 25-IV-2025, V. Ezquerra, J. V. Ferrández, A. González, F. Morillo, P. Urrutia & J. A. Villacampa (SESTAO 26008, ejemplar de la derecha, entero) (Fig. 1).

Descripción: Planta con características intermedias entre las de sus especies parentales. Aparece puntual, sin formar macollas y guarda más parecido con *N. assoanus* subsp. *assoanus* por el color de la corola, porte de la planta, largos pedúnculos florales de unos 13-16 mm, tubo de la corola estrecho y largo, de unos 15-16 mm, y de mayor longitud que la corona.

Difiere de esta especie por el mayor tamaño de la corola, de 2,5-3,3 cm, tépalos más grandes y anchos, de unos 15 × 8 mm, tubo de la corola más robusto y ancho, por su corona más larga, de 10-14 mm y sus hojas más anchas y planas.

De *N. moleroi* difiere por su menor talla, flores mucho más pequeñas, al igual que los tépalos y corona, por su color amarillo intenso y sus hojas más estrechas. También por el tubo de la corola, que es más estrecho, pero más largo y casi de la misma longitud que la corona (Fig. 3).

Distribución y ecología: Hasta la fecha, este híbrido solo se conoce de la localidad a la que hacemos referencia, pero sería posible su existencia en otras sierras pirenaicas orientales donde coincidan sus especies progenitoras.

Etimología: Esta planta está dedicada a Marc Solà, en agradecimiento por ser nuestro generoso anfitrión en Berga y darnos a conocer algunas de las maravillas que viven en estas montañas.

VIABILIDAD POLÍNICA

La fertilidad polínica ha sido estimada por la coloración positiva del carmín acético y lactofenol (1:1) y el conteo se ha realizado al microscopio óptico. Esta técnica nos está resultando tremendamente eficaz para confirmar, de manera objetiva, algunas de las observaciones que sobre los híbridos efectuamos por pura morfología comparada.

Según los datos obtenidos (Fig. 2) podemos corroborar algunas observaciones de campo: tanto *N. × solae* como *N. × pugsleyi* (Fig. 4) aparecen aislados, con reproducción vegetativa, en todo caso, y sin aparentes procesos de retrocruzamiento pues no hemos visto combinaciones morfológicas tendentes hacia una u otra de las especies parentales. Los datos de viabilidad polínica arrojan cifras de esterilidad casi absoluta.

Distinto es el caso de *N. × aloysii-villarii* Fern. Casas (*N. moschatatus* L. × *N. minor* L. subsp. *exiguus* (Salisb.) Agut & al.) (Fig. 4), donde sí observamos retrocruzamientos y distintas combinaciones morfológicas. En este caso los datos de viabilidad polínica arrojan cifras en torno al 40%, lo que confirma las observaciones de campo y certifica la reproducción sexual con ambas especies parentales.

Tal como apuntábamos en un trabajo anterior y, referido a la hibridación en el género *Genista* L., PATINO & al. (2023), observamos que las especies consolidadas tienen una fertilidad muy alta, en torno al (86) 90-100 %; los taxones híbridos de reciente formación suelen tener una fertilidad muy baja, del 1-10 (20) % y las cifras intermedias entre ambas apuntan a procesos de retrohibridación e introgresión, tan frecuentes en el género, FERNANDES (1975), DÍAZ LIFANTE & ANDRÉS (2007), FERN. CASAS (2011), DAVID (2017), como es el caso que nos ocupa y que avalan las observaciones de campo efectuadas.

LOCALIDADES ESTUDIADAS

Narcissus × solae Ezquerra, Ferrández, González, Morillo, Urrutia & Villacampa

BARCELONA: 31TDG0363, Berga, Mirador de la Figuerassa, pastos montanos sobre conglomerados, 1482 m, 25-IV-2025. Leg.: V. Ezquerra, J. V. Ferrández, A. González, F. Morillo, P. Urrutia & J. A. Villacampa (SESTAO 26008, HDXA 12940); ibidem, 31TDG0263, 1491 m (HDXA 12928).

Agradecimientos: A nuestro compañero Javier Valencia, conservador del Herbario SESTAO, por las labores de maquetación y apoyo, y a Javier Gil Tormes por la diagnosis latina.

BIBLIOGRAFÍA

- DAVID, J. (2017). Evolution of species of *Narcissus*. *The Daffodil Journal* 53 (3): 4-25.
- DÍAZ, Z. & C. ANDRÉS (2007). Morphological variation of *Narcissus serotinus* L. s.l. (*Amaryllidaceae*) in the Iberian Peninsula. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 154: 237-257.
- DÍEZ, R., L. MARÍN & F. UREÑA (2024). Un nuevo híbrido pirenaico de *Narcissus* L. *Flora Montiberica* 90: 43-46.
- DORDA, E., M. A. RIVAS & F. J. FERNÁNDEZ CASAS (1991). Tres narcisos pirenaicos. *Fontqueria* 31: 235-248.
- FERNANDES, A. (1968). Keys to the identification of native and naturalized taxa of the genus *Narcissus* L. *Daffodil Tulip Year Book* 59: 37-66.
- FERNANDES, A. (1975). L'évolution chez le genre *Narcissus* L. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 32(2): 843-872.
- FERNANDES, A. (1978). L'hybride *Narcissus × brevityubulosus* A. Fernandes et ses derives a la Serra da Estrela. *Fontqueria* XIII: 7.
- FERNÁNDEZ CASAS, F. J. (1984). Remiendos y enmiendas en el género *Narcissus* L. *Fontqueria* 6: 35-50.
- FERNÁNDEZ CASAS, F. J. (2011). *Narcissorum notulae XXXI*. *Fontqueria* 56(26): 239-248.
- FERNÁNDEZ CASAS, J. & M. A. RIVAS (1988). *Narcissus × montserratii*, nuevo mesto pirenaico. *Monogr. Inst. Piren. Ecol.* 4:171-180.
- LÓPEZ TIRADO, J. (2019). A natural laboratory in southern Spain: new hybrids of wild daffodils (*Narcissus*, *Amaryllidaceae*). *Phytotaxa* 394(2): 161-170.
- MARQUES, I., J. FUERTES, M. A. MARTINS-LOUÇAO, F. MOHARREK & G. NIETO (2017). A three genome five-gene comprehensive phylogeny of the bulbous genus *Narcissus* (*Amaryllidaceae*) challenges current classifications and reveals multiple hybridization events. *Taxon* 66: 832-854.
- PATINO, S., P. URRUTIA & J. VALENCIA (2023). Un nuevo híbrido en el género *Genista* L. *Flora Montiberica* 87: 85-92.

(Recibido el 6-VI-2025)
(Aceptado el 31-VII-2025)



Fig. 1. HOLOTYPUS de *N. × solae* Ezquerro, Ferrández, González, Morillo, Urrutia & Villacampa (SESTAO 26008).

Tabla 1. Viabilidad polínica de *N. × solae* y taxones relacionados.

TAXON	LOCALIDAD	PLIEGO	GRANOS EXAMINADOS	% DE FERTILIDAD
<i>N. × solae</i>	Berga (B): la Figuerassa	SESTAO 26008	517	0,01 %
<i>N. moleroi</i>	Berga (B): la Figuerassa	HDXA 12935	561	95,90%
<i>N. assoanus</i> subsp. <i>assoanus</i>	Berga (B): la Figuerassa	SESTAO 26009	551	97,64%
<i>N. × pugsleyi</i>	Fanlo (Hu): Yeba	HDXA 11352	450	0.02%
<i>N. × aloysii-villarii</i>	Jaca (Hu): San Juan de la Peña	HDXA 12877	291	38,57 %

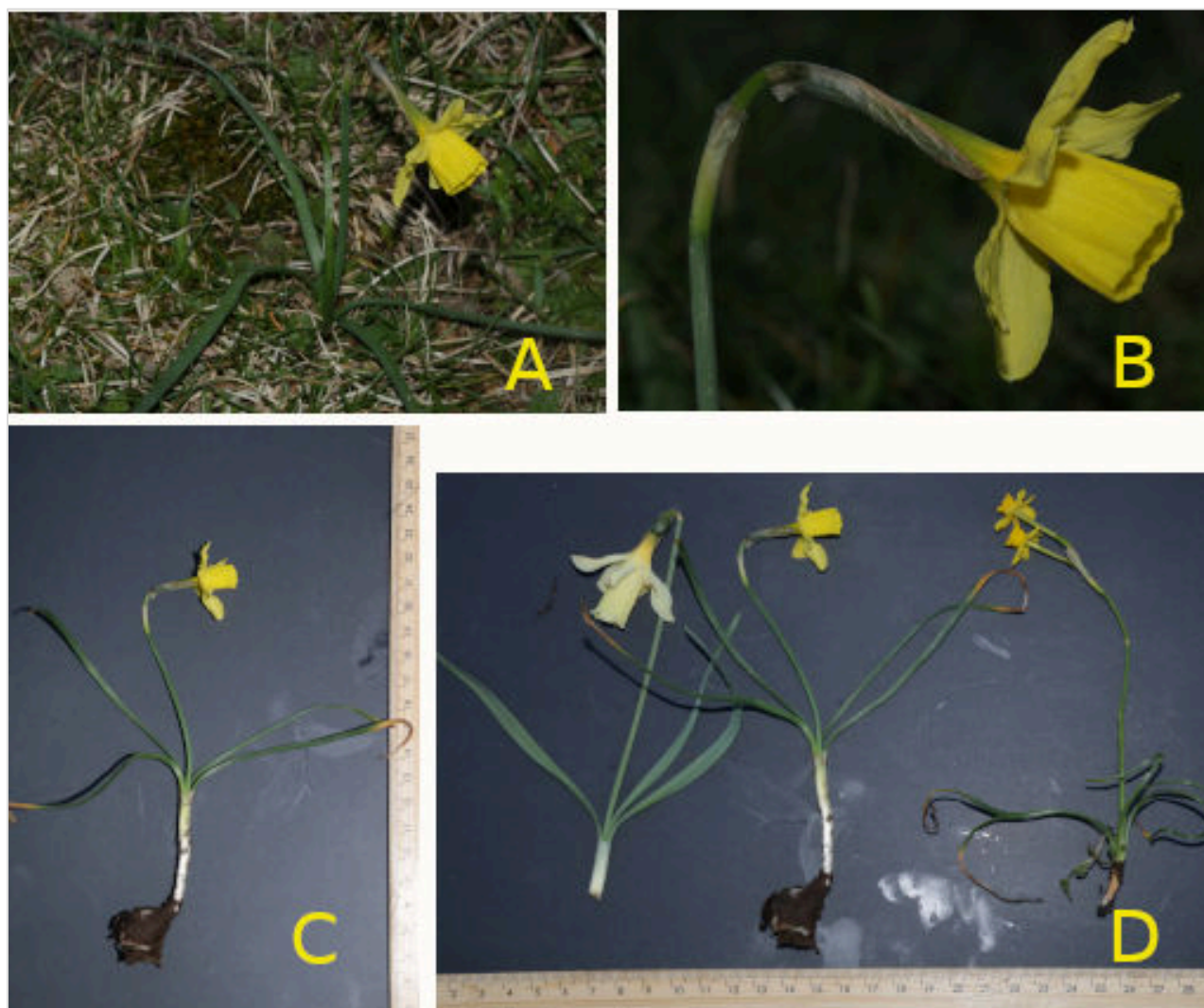


Fig. 2. A-C: *N. × solae* Ezquerro, Ferrández, González, Morillo, Urrutia & Villacampa; D: ídem, entre *N. moleroi* (izda.) y *N. assoanus* subsp. *assoanus* (dcha.). Berga (B): Mirador de la Figuerassa, 31CTDG3563, 1482 m (HDXA 12940).

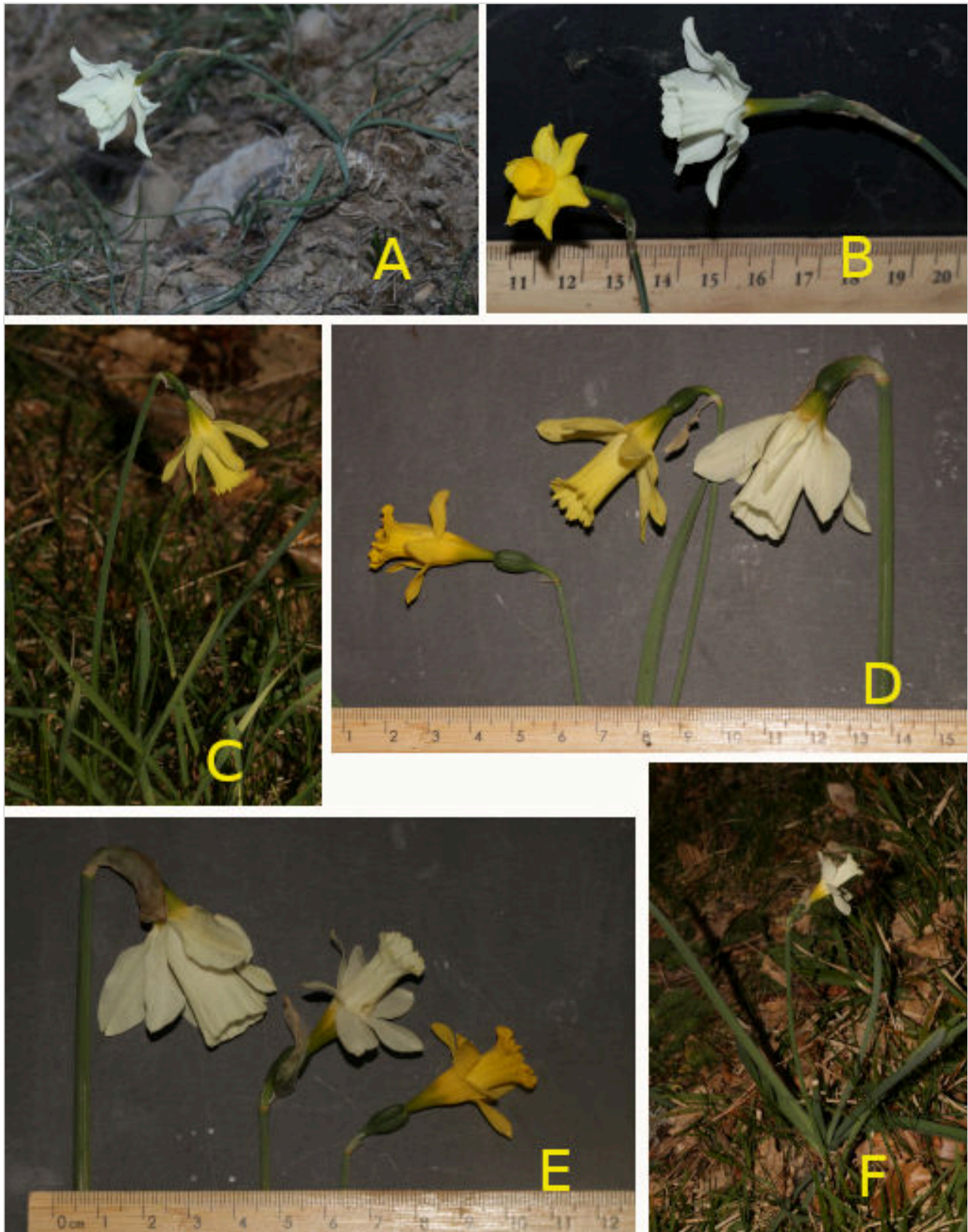


Fig. 3. **A:** *N. × pugsleyi* Fern. Casas. Fanlo (Hu): Nabáin, 31TBH5611, 1205 m (HDXA 11352); **B:** misma localidad junto a *N. assoanus* subsp. *assoanus*; **C:** *N. × aloysii-villarii*. (tipo-1): Jaca (Hu): Monasterio Nuevo de San Juan de La Peña, 30TXN9108, 1209 m (HDXA 12876); **D:** misma localidad junto a a sus parentales *N. moschatius* (dcha.) y *N. minor* subsp. *exiguus* ((izda.); **E-F:** ibídem (tipo-2), (HDXA 12877).

OROBANCHE LYCOCTONI RHINER Y *O. ELATIOR* SUTTON (*OROBANCHACEAE*) EN EL VALLE DE ARÁN (LLEIDA)

José Vicente FERRÁNDEZ PALACIO¹ & Víctor EZQUERRA RIVAS²

¹C/ Segura, 73. 22400-Monzón (Huesca). jv_ferrandez@yahoo.es

²C/ Jacetania, 8. 22880-Canfranc-Estación (Huesca). victor_ezquerria@yahoo.es

RESUMEN: Damos a conocer la presencia de dos interesantes *Orobanche* en el Valle de Arán (Lleida), *O. lycoctoni* Rhiner y *O. elatior* Sutton, de los que existen escasísimas referencias en los Pirineos. Para *O. elatior* se cita un nuevo hospedante, *Rhaponticum centauroides* (L.) O. Bolòs. Para ambos taxones aportamos fotografías originales. **Palabras clave:** *Orobanchaceae*; *Orobanche lycoctoni*; *Orobanche elatior*; *Rhaponticum centauroides*; Valle de Arán; Lleida; Cataluña; Pirineo; España.

ABSTRACT: *Orobanche lycoctoni* Rhiner and *O. elatior* Sutton in the Arán Valley (Lleida, Spain). Two relevant *Orobanche* are cited from the Arán Valley (Lleida, Spain), *O. lycoctoni* Rhiner and *O. elatior* Sutton, for which there are very few previous records in the Pyrenees. We also mention a new host for *O. elatior*, *Rhaponticum centauroides* (L.) O. Bolòs. For both taxa original photographs are provided. **Keywords:** *Orobanchaceae*; *Orobanche lycoctoni*; *Orobanche elatior*; *Rhaponticum centauroides*; Arán Valley; Lleida; Pyrenees; Catalonia; Spain.

INTRODUCCIÓN

Nuestros hallazgos tuvieron lugar en l'Artiga de Lin (Valle de Arán, Lleida), enclave situado en la vertiente septentrional del Pirineo –notable, entre otros valores, por albergar los *Uelhs deth Joèu*, impresionante surgencia que constituye el aporte de mayor caudal en la cabecera del río Garona/Garonne. La cabecera de ese valle, lindante con el aragonés de Benasque, presenta la típica morfología glaciar de circo enmarcado por altas montañas. En su ladera este, entre el fondo drenado por el *barranc dera Ribèra* y una franja rocosa situada a media altura, se encuentra una extensa zona de bloques cubierta de vegetación dominada por grandes hierbas. En esos megaforbios, y a expensas de algunas de las especies que los componen, medran las dos especies de jopos que aquí traemos. Además, pudimos observar al pie de los riscos en esa misma zona el también raro y escaso *Orobanche laserpitii-sileris*.

MATERIAL Y MÉTODOS

Con el fin de reunir los datos disponibles en el área pirenaica y española de los dos taxones tratados, hemos llevado a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica y rastreo por *Internet* de imágenes contrastadas, así como algunas consultas a expertos en el género (véase agradecimientos). Nuestras fotografías tomadas *in situ* fueron enviadas al Jardín Botánico Atlántico para su determinación.

RESULTADOS

***Orobanche lycoctoni* Rhiner** (= *O. aconiti-lycoctoni* Moreno Mor., G. Gómez, Ó. Sánchez, Carlón & M. Laínz; *Orobanche flava* Mart. var. *albicans* Rhiner)

***LÉRIDA/LLEIDA:** 31TCH1126, Mijaran, Es Bòrdes, l'Artiga de Lin, 1808 m, herbazales megafórbicos, 16-VII-2023, J.V.F. & V.E. [MA-01-00960210; JACA R310823 (muestras de J.V.F. & V.E. herbario) y MA-02-

00960210 (fotografías), det. Carlón, Moreno Moral & Sánchez Pedraja].

Corola glandulosa, aunque de lóbulos glabros, tubuloso-acampanada, de color amarillo pálido o blanquecina, curvada en el dorso pero que se hace recta en el extremo distal; estigma amarillo claramente bilobado. Una descripción completa puede encontrarse (ut *O. aconiti-lycoctoni*) en CARLÓN & al. (2002: 37-39). Por su parte, PUJADAS (2003), también trata (ut *O. flava* var. *albicans*) este taxón parásito de la ranunculácea *Aconitum vulparia* Rchb. subsp. *neapolitanum* (Ten.) Muñoz Garm. (*A. lycoctonum* L.). En la fecha de nuestro descubrimiento, los ejemplares araneses empezaban ya a marchitarse (véase fig. 1). Su grado de abundancia no pudo ser cuantificado.

Orófito europeo-occidental que se distribuye desde España hasta Eslovenia, encontrándose también en Francia, Alemania, Italia y Suiza. CARLÓN & al. (loc. cit.) lo hallaron como novedad para nuestro país en los Montes Cantábricos. Este taxón había sido localizado también en Sierra Salvada (Álava) por PÉREZ DE ANA (2009: 286).

Del Pirineo francés existen referencias antiguas recogidas en el *Index of Orobanchaceae* (SÁNCHEZ PEDRAJA & al.): Hautes-Pyrénées / Nauts Pirenèus / Hauts Pirenèus (65) [unconfirmed]: “Pyrénées centrales: ... a Lhéris [Asque, Bagnères-de-Bigorre] sur l'*Aconitum Pyrenaicum*. R.” (Philippe 1859: 131, sub *O. Scabiosae*, p.p.); “*Orobanche platystigma* ... Au bois de L'Heris [Asque, Bagnères-de-Bigorre] indicatur a Philippe ... in *Aconito Lycoctomo* ex Philippe” (BUBANI 1897: 254, sub *O. platystigma*, p.p.).

Además, hay una mención reciente apoyada por una fotografía de G. Gómez Casares, en la vertiente pirenaica francesa, “en la parte alta del bosque junto a un arroyo, circo de Crabioule (Bagnères de Luchon)”, que nos ha comunicado B. Durand (in litt.), quien lo buscó el 2-VII-2022 en ese lugar, donde existe una gran población de *Aconitum lycoctonum*, sin poder hallarlo.

Orobanche elatior Sutton (= *O. major* L. p.p.)

LÉRIDA/LLEIDA: 31TCH1126, Mijaran, Es Bòrdes, l'Artiga de Lin, 1788 m, herbazales megafórbicos, 16-VII-2023, J.V.F. & V.E. (JACA R310816, det. Carlón, Moreno Moral & Sánchez Pedraja).

Se trata de una planta robusta de (10)30-40(95) cm, con hojas linear-lanceoladas, inflorescencia cilíndrica y densa, a menudo de extremo estrecho y agudo con flores aún sin abrir; corola regularmente curvada en toda su longitud, de color amarillo oscuro, ocre o rosa pálido (véase figs. 2 y 3); tallos y corola concoloros (PIWOWARCZYK & KRAJEWSKI, 2015: 108).

Considerado parásito casi exclusivo de *Centaurea scabiosa* L. y *C. cephalariifolia* Willk. (SÁNCHEZ PEDRAJA & al.), lo encontramos en l'Artiga de Lin viviendo a expensas de *Rhaponticum centauroides* (L.) O. Bolòs (*Asteraceae*), hospedante sobre el cual no había sido mencionado anteriormente (véase fig. 4).

El área de distribución de *O. elatior* comprende Europa occidental y central y, además, los países nórdicos y bálticos (PIWOWARCZYK & KRAJEWSKI, loc. cit.). La nuestra constituye la segunda localidad aranesa y pirenaico-española para este taxón, después de que fuera hallado en Tredòs (CARLÓN & al., 2011: 97-99). Tampoco en este caso se prospectó más a fondo la zona para evaluar el tamaño de la población. En la síntesis para *Flora iberica*, vol. XIV (FOLEY in CASTROVIEJO, 1986-2021) aparecía como especie a buscar.

En cuanto al lado pirenaico-francés, existen testimonios procedentes de varios lugares, unos confirmados y otros que aún no han podido serlo hasta la fecha: GAUTIER (1897: 338), en el apartado de especies a buscar o a excluir, señalaba: “*Orobanche major* L.-Sur le *Centaurea Scabiosa*; Montlouis (Benth.); n'a pas été revu.”. Lescun (sobre Landrosque, al SW de Lescun), 02-VII-2015, Ch. Close –en iNaturalist– (det. V. Lazzeri). Sarrance, de donde procede un pliego del herbario Vivant (BBF 012484) cuya etiqueta reza lo siguiente: “*Orobanche elatior* Sutton (= *O. major* L. pr. p.). Pyr. Atl. d'Aspe. Près de Sarrance. En montant au pic Hèche l'Estrez. Sur la crête à l'ouest du sommet. Parasite de *Centaurea scabiosa* (!) 1200 m. Le 8-VII-1975”.

G. MORENO (in litt.) nos ha facilitado, además, otras dos referencias: Eaux-Bonnes, promenade de l'Impératrice, juin-juillet –*Orobanche major* L. sur le *Centaurea Scabiosa* (BLANCHET, 1891: 109)– donde él lo buscó sin éxito el 01-VII-2009 y recomienda intentarlo mejor hacia los cercanos Montagne Verte y Col de la Cure. Del herbario Vivant: “Aspe, près de Borce, à la Pène d'Udapat, versant Sud, dans les couloirs herbeux un peu à l'est du sommet principal calcaire (1913 m), vers 1800-1700 m, pieds très vigoureux, récolté le 4-VIII-1976”.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Con el apoyo de muestras de herbario e imágenes, citamos *Orobanche lycoctoni* por primera vez para Catalunya y para el Pirineo. En cuanto a *O. elatior*, aportamos uno de los contadísimos testimonios tanto en esa cordillera como a nivel nacional. Además, para este último añadimos un nuevo hospedante, *Rhaponticum centauroides* (L.) O. Bolòs.

El Valle de Arán, y por mérito propio l'Artiga de Lin, se confirman una vez más como un punto caliente de primer orden para los miembros del atractivo género *Orobanche* L.

AGRADECIMIENTOS

A Luis Carlón, Óscar Sánchez Pedraja y Gonzalo Moreno Moral (Jardín Botánico Atlántico, Cabueñes, Gijón, Asturias) por su amabilidad y diligencia a la hora de determinar ambos taxones a partir de las fotografías que les enviamos y por la revisión crítica del manuscrito. A Bruno Durand (*Conservatoire Botanique National de Bagnères de Bigorre*), por contestar gentilmente a nuestras cuestiones sobre la presencia de estos dos *Orobanche* en el Pirineo francés y por enviarnos escaneado un pliego de *O. elatior* del herbario Vivant. A Evelyne Hausher y André Vivès (Melles, Haute-Garonne), que nos acompañaron en aquella memorable jornada aranesa, donde también pudimos observar y fotografiar el vistoso *Dracocephalum ruyschiana* L. en su única localidad española conocida (GUARDIOLA, 2022).

BIBLIOGRAFÍA

- BLANCHET, M. (1891). *Catalogue des plantes vasculaires du Sud-Ouest de la France comprenant le Département des Landes et celui des Basses-Pyrénées*. Impr. Lasserre. Bayonne, 190 pp.
- CARLÓN, L., G. GÓMEZ CASARES, M. LAÍN, G. MORENO MORAL & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (2002). *A propósito de algunas Orobanche (Orobanchaceae) del noroeste peninsular y de su tratamiento en Flora iberica vol. XIV (2001)*. Documentos del Jardín Botánico Atlántico (Gijón). 1. I-IV+1. 44 pp.
- CARLÓN, L., M. LAÍN, G. MORENO MORAL & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (2011). A new species (*Orobanche loscosii*), a priority name for *O. ictérica* (*O. leptantha*) and a new member of the Spanish flora (*O. elatior*). *Flora Montiberica* 48: 89-101.
- CASTROVIEJO, S., coord. (1986-2021). *Flora iberica*, Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- GAUTIER, G. (1897). *Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées-Orientales*. Société Agricole, Scientifique et Littéraire des Pyrénées-Orientales. Perpignan. 551 pp.
- GUARDIOLA, M. (2022). *Dracocephalum ruyschiana* (*Lamiaceae*): first record for Spain. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 79 (1): e125. <https://doi.org/10.3989/ajbm.2612>
- iNaturalist. <https://www.inaturalist.org/observations/161181767>.
- PÉREZ DE ANA, J.M. (2009). *Orobanche lycoctoni* Rhiner, primera cita para el País Vasco. *Munibe (Ciencias Naturales-Natur Zientziak)* 57: 285-287.
- PIWOWARCZYK, R. & Ł. KRAJEWSKI (2015). *Orobanche elatior* and *O. kochii* (*Orobanchaceae*) in Poland: distribution, taxonomy, plant communities and seed micromorphology. *Acta Soc. Bot. Pol.* 84(1):103-123.
- PUJADAS, A. (2003). *Orobanche flava* Mart. ex F.W. Schultz (*Orobanchaceae*) en la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(2): 387-393.
- SÁNCHEZ PEDRAJA, Ó., G. MORENO MORAL, L. CARLÓN, R. PIWOWARCZYK, M. LAÍN & G. M. SCHNEEWEISS. *Index of Orobanchaceae*: http://www.farmalierganes.com/Flora/Angiospermae/Orobanchaceae/Orobanche/Orobanche_Grex_Curvatae/Orobanche_lycoctoni/Orobanche_lycoctoni.htm http://www.farmalierganes.com/Flora/Angiospermae/Orobanchaceae/Orobanche/Orobanche_Grex_Curvatae/Orobanche_elatior/Orobanche_elatior.htm

(Recibido el 12-VI-2025)

(Aceptado el 29-VII-2025)



Fig. 1. *Orobanche lycoctoni*.



Fig. 2. *Orobanche elatior*.



Fig. 3. *Orobanche elatior*.



Fig. 4. *Orobanche elatior* en su ambiente en l'Artiga de Lin, junto a su hospedante, *Rhaponticum centauroides*.

***NARCISSUS* × *BENASQUENSIS* PATINO, URRUTIA & VALENCIA, UNA SORPRENDENTE ESPECIE HÍBRIDA NUEVA**

Santiago PATINO SÁNCHEZ¹, Pello URRUTIA URIARTE² & Javier VALENCIA JANICES¹

¹ Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao (Herbario SESTAO).

C/ Los Baños 55, bajo. Apdo. de Correos, 41. 48910-Sestao (Bizkaia/Vizcaya). botanikasestao@gmail.com

² Herbario Digital Xavier de Arizaga (HDXA), <https://herbario.ian-ani.org/>. Instituto Alavés de la Naturaleza. Apdo. 2092. 01080-Vitoria/Gasteiz (Álava). huetoabajo29@gmail.com

RESUMEN: Se describe la nueva especie híbrida *N. × benasquensis* Patino, Urrutia & Valencia (*N. moschatus* L. × *N. poeticus* L.), se enmiendan algunas interpretaciones erróneas sobre la misma y se comenta la viabilidad polínica de taxones relacionados. **Palabras clave:** *Amaryllidaceae*; *Narcissus*; hibridación; taxonomía; viabilidad polínica; Pirineo; Aragón; España.

LABURPENA: *Narcissus* × *benasquensis* Patino, Urrutia & Valencia, espezie hibrido berri harrigarria. *N. × benasquensis* Patino, Urrutia & Valencia (*N. moschatus* L. × *N. poeticus* L.) espezie hibrido berria deskribatzen da, hari buruzko interpretazio oker batzuk egiten dira eta lotutako taxonen bideragarritasun polinikoa aipatzen da. **Hitz gakoak:** *Amaryllidaceae*; *Narcissus*; hibridazioa; taxonomia; bideragarritasun polinikoa; Pirinioak; Aragoi; Espainia.

ABSTRACT: *Narcissus* × *benasquensis* Patino, Urrutia & Valencia, a surprising new hybrid species. The new hybrid species *N. × benasquensis* Patino, Urrutia & Valencia (*N. moschatus* L. × *N. poeticus* L.) is described, some erroneous interpretations about it are corrected and the pollen viability of related taxa is discussed. **Keywords:** *Amaryllidaceae*, *Narcissus*, hybridization, taxonomy, pollen viability; Pyrenees; Aragón; Spain.

INTRODUCCIÓN

Continuando con las campañas de estudio de la sección *Pseudonarcissus* DC. del género *Narcissus* L., en el Pirineo y País Vasco, acudimos a la localidad oscense de Benasque para conocer in situ el *N. × eseranus* Díez & al., híbrido recientemente descrito (DÍEZ & al., 2024), y engendrado por los cruces reiterados y retrocruces de *N. moschatus* L. y *N. bicolor* L. Hemos contado con la precisa y valiosísima información proporcionada por nuestro colega Rafael Díez, la cual nos permitió acercarnos a los enclaves señalados con total comodidad y sin pérdidas innecesarias de tiempo. Pudimos recolectar materiales para el herbario SESTAO y fotografiar algunos de estos narcisos para el herbario digital HDXA.

Tal como señalan los autores, en las poblaciones donde aparecen estos híbridos, en el valle de Remuñé y en el camino hacia la Besurta, junto al híbrido está presente sólo uno de los progenitores, *N. bicolor*, apuntándose en estas poblaciones caracteres introgresivos derivados de *N. moschatus*. Para ver poblaciones del segundo de los progenitores, *N. moschatus*, tuvimos que ascender hasta la estación de esquí de Cerler, sector Ampriu, donde vimos esta especie abundante, junto a algunos ejemplares de *N. poeticus* L. Atentos a este contacto poblacional y, teniendo en cuenta la abundancia de procesos de hibridación en el género, FERNANDES (1968), FERNÁNDEZ CASAS (1984), FERNÁNDEZ CASAS & RIVAS PONCE (1988), DORDA & al. (1991), MARQUES & al. (2017), HERVÁS & al. (2018), LÓPEZ TIRADO (2019), DÍEZ & al. (2024), etc., tuvimos la fortuna de dar, a las primeras de cambio, con este vistoso híbrido que describimos.

Investigando sobre la posibilidad de que este híbrido estuviese ya previamente descrito topamos en el IPNI con la siguiente referencia: *Narcissus* × *boutignyanus* Philippe, Fl.

Pyren. 2: 335 (1859). Como opiniones taxonómicas externas aparece bajo esta denominación, un pliego del Kew's Herbarium (K002463523) recolectado en el condado de Cowlitz, en el estado de Washington (EE.UU.). Recolectado en un ambiente de jardín o ruderal y en zona próxima a la costa, a 5 m de altitud. Consideramos dicho pliego ajeno a lo que hemos visto y que posiblemente se trate de un cultivar de jardinería.

Veamos lo que dice el descriptor original, PHILIPPE (1859). Este autor y, en lo que al asunto que tratamos concierne, señala en su obra los siguientes taxones: *N. poeticus* L. (pág. 334, “Hab. Le Type: toute la chaîne...”); *N. moschatus* L. (pág. 335, “Hab. Pyrénées-Orientales; près Mont-Louis (Lécluse). R.”); *N. pseudonarcissus* L. (pág. 333, “Type: toute la chaîne. Con dos variedades: var. *Monstruosum*, con escapos bifloros y var. *Bicolor*: “Cette plante varie beaucoup soit pour la couleur soit pour la forme de la fleur” y “*N. sub-pseudonarcisso-poëticus* (hybride) Gren.; *N. boutignyanus* (pág. 335, “Hab. Pyrénées Centrales; prairies de Gèdre, des Bareilles, près d’Arreau (Boutigny)”).

Es decir, que dicho autor no señala en absoluto que dicho híbrido tenga que ver con *N. moschatus* L., al que considera alejado geográficamente, sino con un cruce de un narciso del gr. *pseudonarcissus* s.l. y *N. poeticus*.

Con los datos que disponemos de la actualidad, podemos considerar –tal como se indica en el *Atlas de la Flora del Pirineo-Herbario JACA* que *N. moschatus* es: “endémica del Pirineo y Prepirineo español, vive en Aragón (Aragüés del Puerto, Sallent de Gállego, San Juan de la Peña, Bujaruelo, Bielsa, Castanesa, etc.) y Cataluña (Cerdanya, Berguedà, Ripollès, Osona, Garrotxa, Pla de l’Estany, Alt Empordà)–. Otras floras francesas, tanto antiguas como modernas, COSTE (1937), SAULE (2005), TISON & FOUCAULT (2014) no proporcionan citas francesas de *N. moschatus*. Sí aparecen algunas citas antiguas en FERNÁNDEZ CASAS & VILLAR (1996), que de

existir, debe ser rara en la vertiente norte del Pirineo. DUSSAUSOIS (2024) recoge algunas citas bibliográficas antiguas para los *Hautes Pyrénées* (65), comenta que debe ser una especie “extrêmement rare” y nos manifiesta personalmente que no la ha visto jamás en esta región. De todas formas, podemos descartar que el híbrido de PHILIPPE (1859) corresponda al mestizaje *moschatus* × *poeticus*.

Ahora bien, por la descripción de PHILIPPE (1859) podemos deducir que dicho híbrido corresponde a una planta conocida por su vistuosidad en el Pirineo Central, *N. bicolor* × *poeticus* y que ha venido denominándose “*N. × montserratii*” (FERNÁNDEZ CASAS & RIVAS PONCE, 1988; sub. “*N. abscissus* × *poeticus*”). En la bibliografía del trabajo donde se describe este híbrido no aparece reflejada la flora pirenaica de PHILIPPE (1859) por lo que en nuestra opinión *N. × boutignyanus* Philippe sería el nombre prioritario para el híbrido propuesto por FERNÁNDEZ CASAS & RIVAS (1988) y por tanto el que hemos descubierto en Cerler –del que no hemos encontrado otras referencias– sería novedad, por lo que pasamos a describirlo.

DESCRIPCIÓN

Narcissus* × *benasquensis Patino, Urrutia & Valencia **sp. hybr. nov.** (*N. moschatus* L. × *N. poeticus* L.)

Descriptio: *Species habitu medio inter species parentales. A Narcisso poetico facile dignosci potest floribus paulo pendulis, tepalis angustioribus, non patentibus, colore luteo pallido vel albo et corona magis tubiforme atque elongata, colore tota citrino et aurantiaco haud marginata. A Narcisso moschato differt floribus perpendicularibus vel minus pendulis, tubo eorum longo atque angusto, tepalis colore sulfureo vel albis, et corona multo brevior, haud cylindrata, et citrino colore.*

Holotypus: Hs, HUESCA, 31TCH0015, Benasque, Cerler sector Ampriu, pastos subalpinos, Si, 1915 m, 28-V-2025, S. Patino, P. Urrutia & J. Valencia (SESTAO 27843) (Fig. 1).

Descripción: Planta con características intermedias entre las de sus especies parentales. De *Narcissus poeticus* se distingue fácilmente por las flores algo péndulas, tépalos más estrechos, no patentados, de color amarillo pálido o blanco y corona más tubulosa y alargada, enteramente de color amarillo limón y no ribeteada de naranja.

De *N. moschatus* difiere por las flores perpendiculares o menos péndulas, su tubo largo y estrecho, color de los tépalos de color azufre o blancos y corona mucho más corta, no cilíndrica y de color amarillo limón.

Observamos un par de macollas con flores numerosas, muy vistosas, en una abundante población de *N. moschatus*, con algunos ejemplares sueltos de *N. poeticus*, especie muy abundante en los prados del fondo de valle en Benasque y en los de la subida a Cerler.

Las dos macollas no eran idénticas, pues mientras una presentaba los tépalos azufrados, la otra los tenía blanquecinos, pero en ambos casos no eran patentados sino antrorsos, lo que apuntaba a una de las características de *N. moschatus* (HDXA 12990 y 12991). No había ni rastro de *N. bicolor* en los alrededores.

Distribución y ecología: Este híbrido aparece puntal en el lugar que publicamos y debe ser muy raro, pues los contactos de las especies progenitoras no parecen ser frecuentes y, a pesar de su vistuosidad, no hemos encontrado referencias previas de los numerosos botánicos que han visitado los Pirineos.

Etimología: Esta planta está dedicada a los extraordinarios parajes pirenaicos del valle de Benasque.

VIABILIDAD POLÍNICA

La fertilidad polínica ha sido estimada por la coloración positiva del carmín acético y lactofenol (1:1) y el conteo se ha realizado al microscopio óptico. Esta técnica nos está resultando tremendamente eficaz para confirmar, de manera objetiva, algunas de las observaciones que sobre los híbridos efectuamos por pura morfología comparada.

Según los datos obtenidos (fig. 2) podemos corroborar que *N. × benasquensis* presenta una viabilidad polínica baja (34,66%) pero no es un híbrido estéril y tiene posibilidad de retrocruzamiento, tal como observamos en las dos matas presentes. Las especies parentales presentan una fertilidad elevada, superior al 95%, como era de esperar. Estos datos concuerdan con otras observaciones recientes sobre la viabilidad polínica en algunos híbridos pirenaicos en el género *Narcissus* L. (EZQUERRA & al., 2025).

Agradecimientos: A Javier Gil Tormes por su amabilidad y disposición para prepararnos la diagnosis latina.

BIBLIOGRAFÍA

- COSTE, H. (1937). *Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des contrées limitrophes*. Second tirage. 3 vol. Librairie Scientifique et Technique Albert Blanchard. Paris.
- DÍEZ, R., L. MARÍN & F. UREÑA (2024). Un nuevo híbrido pirenaico de *Narcissus* L. *Flora Montib.* 90: 43-46.
- DORDA, E., M.A. RIVAS PONCE & J. FERNÁNDEZ CASAS (1991). Tres narcisos pirenaicos. *Fontqueria* 31: 235-248.
- DUSSAUSOIS, G. (2024). *Flore des Hautes Pyrénées*. Ed. MonHelios. 464 pág. Pau.
- EZQUERRA, V., J.V. FERRÁNDEZ, A. GONZÁLEZ, M. MORILLO, P. URRUTIA & J.A. VILLACAMPA (2025). *Narcissus* × *solae* Ezquerra, Ferrández, González, Morillo, Urrutia & Villacampa, una especie híbrida nueva. *Flora Montiberica* 92: 92-96.
- FERNANDES, A. (1968). Keys to the identification of native and naturalized taxa of the genus *Narcissus* L. *Daffodil Tulip Year Book* 59: 37-66.
- FERNANDES, A. (1978). L'hybride *Narcissus* × *brevitubulosus* A. Fernandes et ses derives a la Serra da Estrela. *Fontqueria* 13: 7.
- FERNÁNDEZ CASAS, F.J. (1984). Remiendos y enmiendas en el género *Narcissus* L. *Fontqueria* 6: 35-, 50.
- FERNÁNDEZ CASAS, F.J. & M.A. RIVAS PONCE (1988). *Narcissus* × *montserratii*, nuevo mesteo pirenaico. *Monogr. Inst. Piren. Ecol.* 4:171-180.
- FERNÁNDEZ CASAS, F.J. & L. VILLAR (1996). Asientos para un atlas corológico de la Flora occidental, 24. Mapa 746. *Fontqueria* 44: 210.
- HERVÁS, J.L., S. PATINO, J.P. SOLÍS & P. URRUTIA (2018). *Narcissus* × *andujarensis* Hervás, Patino, Solís & Urrutia, especie híbrida nueva. *Flora Montib.* 71: 116-119.
- LÓPEZ TIRADO, J. (2019). A natural laboratory in southern Spain: new hybrids of wild daffodils (*Narcissus*, *Amaryllidaceae*). *Phytotaxa* 394(2): 161-170.
- MARQUES, I., J. FUERTES, M.A. MARTINS-LOUÇAO, F. MOHARREK & G. NIETO (2017). A three genome five-gene comprehensive phylogeny of the bulbous genus *Narcissus* (*Amoryllidaceae*) challenges current classifications and reveals multiple hybridization events. *Taxon* 66: 832-854.
- PHILIPPE, M. (1859). *Flore des Pyrénées*. Tome II. P. Plasset. Bagnères-de-Bigorre.
- SAULE, M. (2005). *La Grande Flore Illustrée des Pyrénées*.

Ed. Rando Editions. Toulouse & Tarbes.
TISON, J.-M. & B. de FOUCAULT (2014). *Flora Gallica*.
Flore de France. Biotope Ed. Mèze.

(Recibido el 1-VII-2025)
(Aceptado el 29-VII-2025)

Tabla 1. Viabilidad polínica de *Narcissus* × *benasquensis* y taxones relacionados.

TAXON	LOCALIDAD	PLIEGO	GRANOS EXAMINADOS	% DE FERTILIDAD
<i>N. × benasquensis</i>	Benasque (Hu): Cerler-Ampriu	SESTAO 27843	469	34,66%
<i>N. moschatus</i>	Broto (Hu): Sarvisé	SESTAO 27757	541	97,04%
<i>N. poeticus</i>	Benasque (Hu): subida a Cerler	————	531	96,61%



Fig. 1. HOLOTYPUS de *Narcissus* × *benasquensis* Patino, Urrutia & Valencia (SESTAO 27843).



Fig. 3. *Narcissus* × *benasquensis* Patino, Urrutia & Valencia. Benasque (Hu): Cerler, sector Ampriu (SESTAO 27843, HDXA 12990, 12991).

***TEUCRIUM* × *GONZALOI* (LAMIACEAE), NUEVO HÍBRIDO PARA LA FLORA IBÉRICA**

P. Pablo FERRER GALLEGO^{1*}, Roberto ROSELLÓ², Jesús RIERA³, Javier FABADO³, José GÓMEZ⁴ & Juan B. PERIS²

¹Servicio 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)

²Departamento de Botánica, Facultad de Farmacia, Universidad de Valencia.

Avda. Vicent Andrés Estellés, s/n. 46100-Burjassot (Valencia)

³Jardín Botánico. Universidad de Valencia. C/ Quart, 80. 46008-Valencia

⁴Instituto Botánico, Sección de Sistemática, Etnobiología y Educación. Jardín Botánico de Castilla-La Mancha. Avda. de La Mancha, s/n. 02006-Albacete

*autor para la correspondencia: pferrergallego@gmail.com

RESUMEN: Se describe un nuevo híbrido dentro del género *Teucrium* (Lamiaceae), al cual denominamos *Teucrium* × *gonzaloi*, producto del cruzamiento natural entre *T. aragonense* y *T. valentinum*. Se aporta una descripción y diagnóstico con los principales caracteres que permiten diferenciar este híbrido de sus dos progenitores. Se incluyen varias ilustraciones de estas plantas. Este híbrido se ha localizado en la provincia de Teruel (Aragón, España). **Palabras clave:** Labiatae; nothoespecie; Península Ibérica; *Teucrium aragonense*; *Teucrium* sect. *Polium*; *Teucrium valentinum*; taxonomía; Flora iberica; Teruel; Aragón; España.

ABSTRACT: *Teucrium* × *gonzaloi* (Lamiaceae), a new hybrid for the Iberian flora (Spain). A new hybrid within the genus *Teucrium* (Lamiaceae) is described, which we name *Teucrium* × *gonzaloi*, resulting from the natural cross between *T. aragonense* and *T. valentinum*. A description and diagnosis are provided, highlighting the main characteristics that distinguish this hybrid from its two parent species. Several illustrations of these plants are included. This hybrid has been found in the province of Teruel (Aragón, Spain). **Keywords:** Labiatae; nothoespecies; Iberian Peninsula; *Teucrium aragonense*; *Teucrium* sect. *Polium*; *Teucrium valentinum*; taxonomy; Flora iberica; Teruel; Aragón; Spain.

INTRODUCCIÓN

La familia *Lamiaceae* es una de las más diversas del Mediterráneo, y dentro de ella, el género *Teucrium* L. representa un grupo de plantas con una notable riqueza de especies. En particular, la Península Ibérica y el norte de África concentran aproximadamente un tercio del total de los táxones descritos para este género (GREUTER & al., 1989; NAVARRO, 1995, 2010; NAVARRO & EL OUALIDI, 1997; NAVARRO & al., 2002), muchos de los cuales son endémicos con áreas de distribución muy reducidas, sobre todo *T. sect. Polium* (Mill.) Schreb., que agrupa un conjunto de plantas altamente diversificado en el este de la Península Ibérica.

Continuando con nuestro estudio del género *Teucrium*, es el momento de abordar la descripción de un híbrido que ha permanecido inédito hasta el momento, pero sobre el que se tenía noticia y se conocía desde hace un tiempo gracias a algunas recolecciones que permanecen conservadas en los herbarios del Real Jardín Botánico de Madrid, la Universidad de Salamanca y del Jardín Botánico de la Universidad de Valencia. Estas recolecciones proceden de una campaña de herborización realizada en el marco del proyecto *Flora iberica*.

El híbrido que se describe en este artículo es el producto del cruzamiento natural entre *T. aragonense* Loscos & J. Pardo y una especie del complejo taxonómico de *T. capitatum* L. s.l. (véase más adelante). El material de partida del híbrido procede de la provincia de Teruel.

Teucrium aragonense es una especie endémica iberolevantina, de óptimo iberolevantino septentrional, distribuida por el cuadrante nororiental de la Península, donde crece en matorrales secos, sobre sustratos calizos o margosos, en áreas montañosas o interiores de elevación baja a media, más bien frías.

El otro progenitor lo atribuimos al complejo grupo de *T. capitatum*, el cual muestra una gran diversificación en el Sistema Ibérico con una clara diferenciación en una estirpe levantina que venimos reivindicando como perteneciente a lo descrito como *T. valentinum* Schreb. (FERRER & al., 2015, 2024). Esta planta, de gran amplitud ecológica, habita en matorrales secos, más o menos degradados, a menudo sobre calizas, margas y yesos, sobre sustratos arenosos o pedregosos, con cierta frecuencia en terrenos baldíos, removidos y ligeramente nitrificados. Es sin duda el taxon que hibrida con el mayor número de especies dentro del género, en parte debido a su amplia ecología y distribución dentro de la mitad oriental de la Península Ibérica.

MATERIAL Y MÉTODOS

La descripción del taxon tratado en este artículo se basa en el estudio de especímenes de herbario depositados en MA, SALA y VAL (acrónimos según THIERS, 2025+).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Teucrium × gonzaloi P.P. Ferrer, R. Roselló, Riera, Fabado, Gómez Nav. & Peris, **nothosp. nov.** [= *T. aragonense* Loscos & J. Pardo × *T. valentinum* Schreb.].

HOLOTYPE: ESPAÑA, Teruel, Alcañiz, Valmuel, Puig Moreno, 41°08'N 00°14'W, 380 m, 13-VI-2016, R. Morales & al. RM3212, VAL 236489 (Plantae Turolenses lectae a C. Aedo, I. Aizpuru, M.A. Alonso, S. Andrés, P. Bairego, P. Barberá, A. Buira, J.A. Díez-Machiño, J. Güemes, D. Gutiérrez, C. Herrero, L. Medina, C. Molina, R. Morales, J. Pedrol, A. Prunell, A. Quintanar, E. Rico et C. Urones). **Isotipi:** MA-01-00912002, SALA 169342.

Diagnosis: *Teucrium × gonzaloi* differs from *T. aragonense* primarily by its narrower leaves; slightly smaller calyces that are entirely hairy (whereas in *T. aragonense* they are glabrous in the upper part – a trait that extends even to the outer surface of the teeth); and by its triangular, acute or obtuse upper teeth, which are not cuspidate-mucronate as in *T. aragonense*. The hairs along the margins of the calyx teeth are twisted, with simple hairs intermingled with shortly branched ones, whereas in *T. aragonense* these may be absent. It differs from *T. valentinum* mainly by its somewhat thinner stems and slightly broader leaves; its unbranched inflorescence forming a simple head (while in *T. valentinum* it is generally branched); and by its larger flowers, which are never pink, with the posterior corolla lobe glabrous or only briefly ciliate at the base. In *T. valentinum*, the hairs along the margin of the calyx teeth are longer, and also include a mix of simple and shortly branched types (see figs. 1-4, and table 1).

Teucrium × gonzaloi se diferencia de *T. aragonense* principalmente por sus hojas más estrechas; cálices algo más pequeños y totalmente pelosos (mientras que en *T. aragonense* son glabros en la parte superior, una característica que se extiende incluso a la cara externa de los dientes); y por presentar dientes superiores triangulares, agudos u obtusos, que no son cuspidado-mucronados como en *T. aragonense*. Los pelos del margen de los dientes del cáliz son tortuosos, con pelos simples mezclados con otros brevemente ramificados, mientras que en *T. aragonense* estos pueden estar ausentes. Se diferencia de *T. valentinum* principalmente por sus tallos algo más delgados y hojas ligeramente más anchas; por su inflorescencia no ramificada, dispuesta en una cabezuela simple (en *T. valentinum* suele ser ramificada); y por sus flores de mayor tamaño, nunca rosadas, con el lóbulo posterior de la corola glabro o solo brevemente ciliado en la base. En *T. valentinum*, los pelos del margen de los dientes del cáliz son más largos y también están mezclados con pelos simples y algunos brevemente ramificados.

Epónimo: Dedicamos esta planta en honor al eminente botánico y querido amigo, Dr. Gonzalo Mateo Sanz, como testimonio de nuestro reconocimiento, afecto y admiración por su destacada labor científica.

Descripción: Sufrútice de 5-20 cm. Tallos floríferos de 7-13 cm, erectos, finos, grisáceos, cubiertos de pelos

adpresos, ramificados y entrelazados (fig 1b, c). Hojas de 5-8 mm × 0,6-1 mm, sésiles, opuestas, lineares o linear-oblongas, borde liso o crenadas en su tercio apical hasta con 3 pares de crenas, bordes revolutos (fig. 1d, e) Fascículos axilares más desarrollados en tallos viejos. Inflorescencia capituliforme, de 8-11 mm de ancho y 5-11 mm de alto. Brácteas semejantes a las hojas, pero más cortas y anchas, y en general sin crenación o con 0(1) crenas por lado (fig. 1f). Bractéolas más cortas, oblanceoladas y con la base atenuada, subpeciadas (fig. 1g, h) en general más cortas que las flores. Flores hermafroditas de unos 5-5,5 mm. Cáliz tubular de unos 4 mm, glanduloso-pulverulento o peloso, con más densidad de pelos en la parte inferior. Pelos calicinos cortos, aplicados, ramificados (fig. 1j), parecidos a los del tallo, pero no tan densamente dispuestos. Dientes triangulares, planos de ápice agudo, acuminado o apuntado (fig. 1k). Diente superior más obtuso. Pelos del margen de los dientes retorcidos, de 0,4-0,5 mm de longitud, habiéndolos simples y ramificados, los ramificados con ramas laterales muy cortas (fig. 1l). Corola blanquecina 4,5-5 mm, muy glanduloso-pelosa en su cara inferior, lóbulo lateral posterior con borde glabro, o con algunos cilios dispuestos en la base de dicho lóbulo (fig. 1i, m) (véase figs. 1-4 y tabla 1).

Agradecimientos. A Eva García y Leopoldo Medina (MA), y Francisco Javier Hernández García (SALA) por la consulta de los pliegos de herbario.

BIBLIOGRAFÍA

- FERRER GALLEGO, P.P., E. LAGUNA, R. ROSELLÓ, J. GÓMEZ, A. GUILLÉN & J.B. PERIS (2015). Sobre *Teucrium valentinum* Schreb. (sect. *Polium*, *Labiatae*). *Flora Montiber.* 59: 59-68.
- FERRER GALLEGO, P.P., E. LAGUNA, R. ROSELLÓ, J. GÓMEZ, A. GUILLÉN & J.B. PERIS (2022). *Teucrium × jaraqueense*, nothosp. nov. (sect. *Polium*, *Labiatae*), nuevo híbrido para la flora valenciana. *Flora Montiber.* 88: 56-60.
- GREUTER, W., H.M. BURDET & G. LONG (Eds.) (1989). *Med-Checklist 3. Dicotyledones (Convolvulaceae-Labiatae)*. Conservatoire et Jardin Botaniques. Genève, 395 pp.
- NAVARRO, T. (1995). Revisión del género *Teucrium* L., sección *Polium* (Mill.) Schreb. (*Lamiaceae*) en la Península Ibérica y Baleares. *Acta Bot. Malac.* 20: 173-265.
- NAVARRO, T. (2010). *Teucrium* L. in R. Morales & al. (eds.), *Flora iberica* 12: 30-166. Real Jardín Botánico, CSIC.
- NAVARRO, T., & J. EL OUALIDI (1997). Synopsis of the genus *Teucrium* L. (*Lamiaceae*) in Morocco. *Acta Bot. Malac.* 22: 187-203.
- NAVARRO, T., J. EL OUALIDI, B. CABEZUDO, & M. FENNANE (2002). *Labiatae* checklist for Andalusia (southern Spain) and the Rif (northern Morocco). *Acta Bot. Malac.* 27: 159-187.
- 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/ih/>.

(Recibido el 5-VII-2025).

(Aceptado el 31-VIII-2025).

Tabla 1. Comparativa entre *Teucrium* × *gonzaloi* P.P. Ferrer & al. y sus dos progenitores.

	<i>T. aragonense</i>	<i>T. × gonzaloi</i>	<i>T. valentinum</i> s.l.
Tallos	Hasta 20 cm, erectos o erecto-ascendentes, finos, grisáceos, verdes o amarillentos, con pelos adpresos, ramificados	Hasta 20 cm, erectos, finos, grisáceos, con pelos adpresos, ramificados	Hasta 40 cm, erectos o erecto-ascendentes, grisáceos, en ocasiones de color púrpura (sobre todo en la parte apical), con pelos adpresos, ramificados
Hojas (mm)	7-8 × 1-2	5-8 × 0,6-1	4-10 × 1-1,5(2)
Número de pares de dientes o crenaciones	3-5	hasta 3	3-6
Borde y localización de los dientes o crenas	Crenado a partir del 1/3 apical	Liso o crenado a partir del 1/3 apical	Crenado, a partir del 1/3 basal o mitad
Forma	Planas o revolutas, lineares, oblongas, oblongo-lanceoladas u ovadas	Lineares, linear-oblongas	Revolutas, oblanceoladas, linear lanceoladas o lineares
Color de la hoja	Haz verde o verde amarillenta; envés blanquecino	Haz verde o verde grisácea, envés blanquecino	Haz verde o grisáceo; envés blanquecino
Indumento hoja	Haz con pelos ramificados de ramas largas, curvas o circinadas, pelos bifidos o trifidos, pelos bifidos de ramas curvas o pelos simples adpresos, antrorsos, curvos o circinados; envés con pelos ramificados de ramas largas entrelazadas	Haz con pelos adpresos, ramificados, a veces bifidos, dispuestos poco densamente; envés con mayor densidad de pelos, de ramas más largas.	Haz con pelos ramificados de ramas largas, ondulados, en ocasiones con ramificación bifida apical; envés con pelos ramificados de ramas largas entrelazadas
Inflorescencia	Cabezuela terminal, subcorimbo, o rara vez en racimo contraído, formado por 2(3) verticilastros de cabezuelas con pedúnculos de menos de 1 cm de longitud	Terminal capituliforme 8-11 × 5-11 (ancho por alto)	De racimo denso de tres cabezuelas contraídas a panículas o pseudocorimbo de cabezuelas; pedúnculos desde sésiles hasta 5-7(14) mm de longitud
Glómérulos (mm)	5-8 × 5(8)	8-11 × 5-11	5-10 × 5-8(10)
Cáliz (longitud en mm)	4-5,5	4	2,7-4
Forma	Tubular-campanulado, con nerviación reticulada marcada, glabro en la mitad superior, con pelos ramificados, finos, papilosos, de ramas cortas en la mitad inferior	Tubular campanulado, pulverulento (más pelos abajo), glanduloso, pelos cortos, ramificados, en general adpresos	Tubular-campanulado, sin nerviación marcada, totalmente cubierto de indumento de pelos ramificados largos y otros simples
Dientes	Triangular-ovados o triangular-agudos, los superiores cuspidados, mucronados, los inferiores acuminados, mucronados o casi espinosos, con mucrón de c. 1-1,5 mm de longitud	Triangulares, planos, de ápice agudo, acuminado o apuntado. Diente superior más obtuso	Planos; triangular ovados, a veces agudos o acuminados, los inferiores acuminados, pero nunca espinosos, si hay mucrón es menor a 1 mm de longitud
Pelos del borde de los dientes	Ausentes	Retorcidos, de 0,4-0,5 mm de longitud, habiéndolos simples y ramificados, los ramificados con ramas laterales muy cortas	Simples y ramificados largos de ramas cortas, ondulados en el margen interno de los dientes
Corola (mm)	4,5-5	4,5-5	3,5-4,5
Lóbulos lateroposteriores	Oblongos, ciliados	Glabros o con pocos cilios en su base	Oblongos redondeados, glabros o ciliados
Color	Blanco o crema	Blanco o crema	Blanco, crema, rosa o púrpura

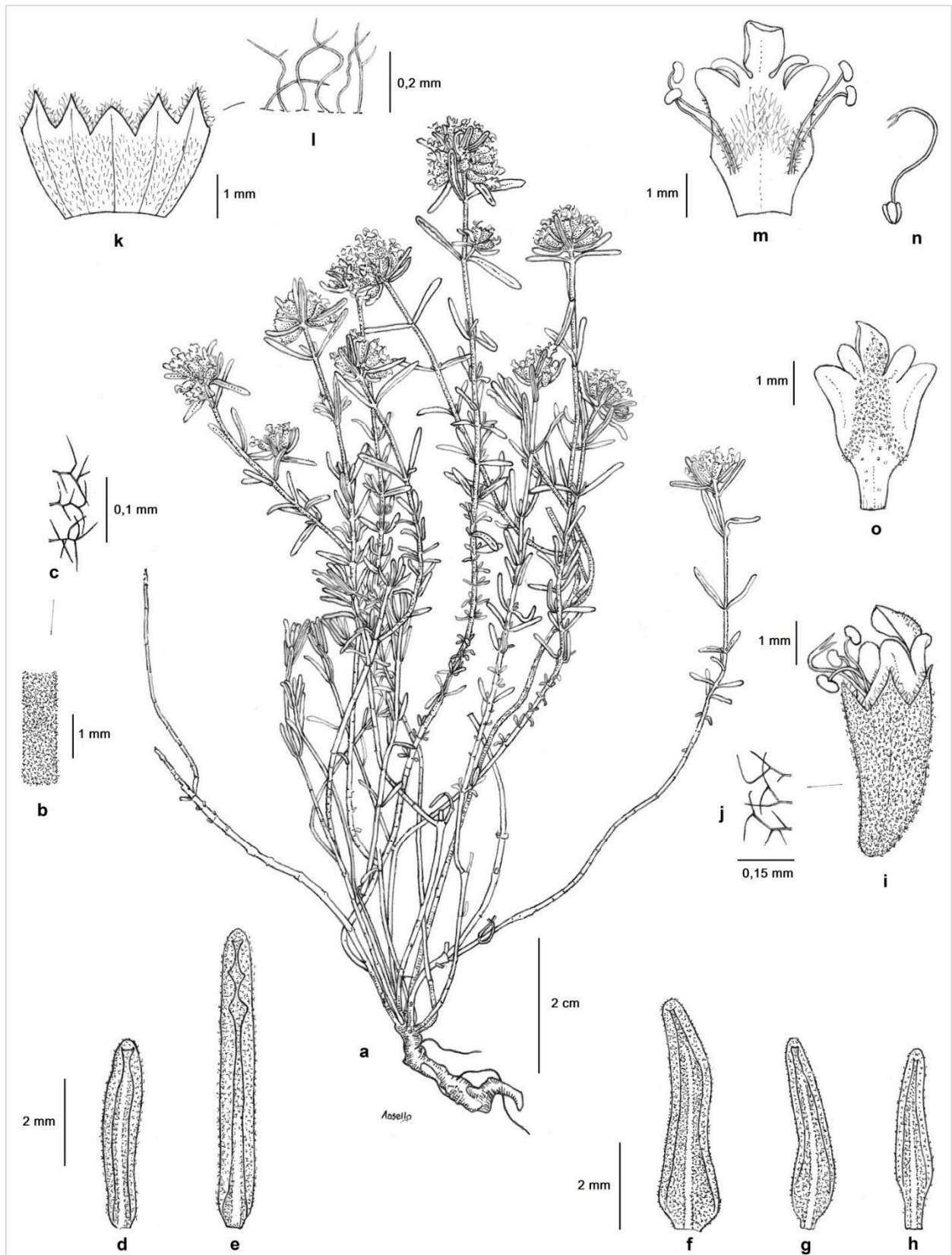


Figura 1. *Teucrium × gonzaloi* P.P. Ferrer & al., nothosp. nov. **a-o)** Puig Moreno, Valmuel (Teruel) VAL 236459, Holotypus: **a)** rama con tallos floríferos y estériles; **b)** detalle de un tallo; **c)** detalle de los pelos del tallo; **d, e)** hojas; **f)** bráctea; **g, h)** bractéolas; **i)** flor; **j)** detalle de los pelos del tubo del cáliz; **k)** cáliz abierto; **l)** detalle de los pelos del borde de los dientes del cáliz; **m)** corola abierta por su cara superior, en visión ventral y estambres; **n)** pistilo; **o)** corola abierta por su cara superior en visión dorsal. Lámina R. Roselló.

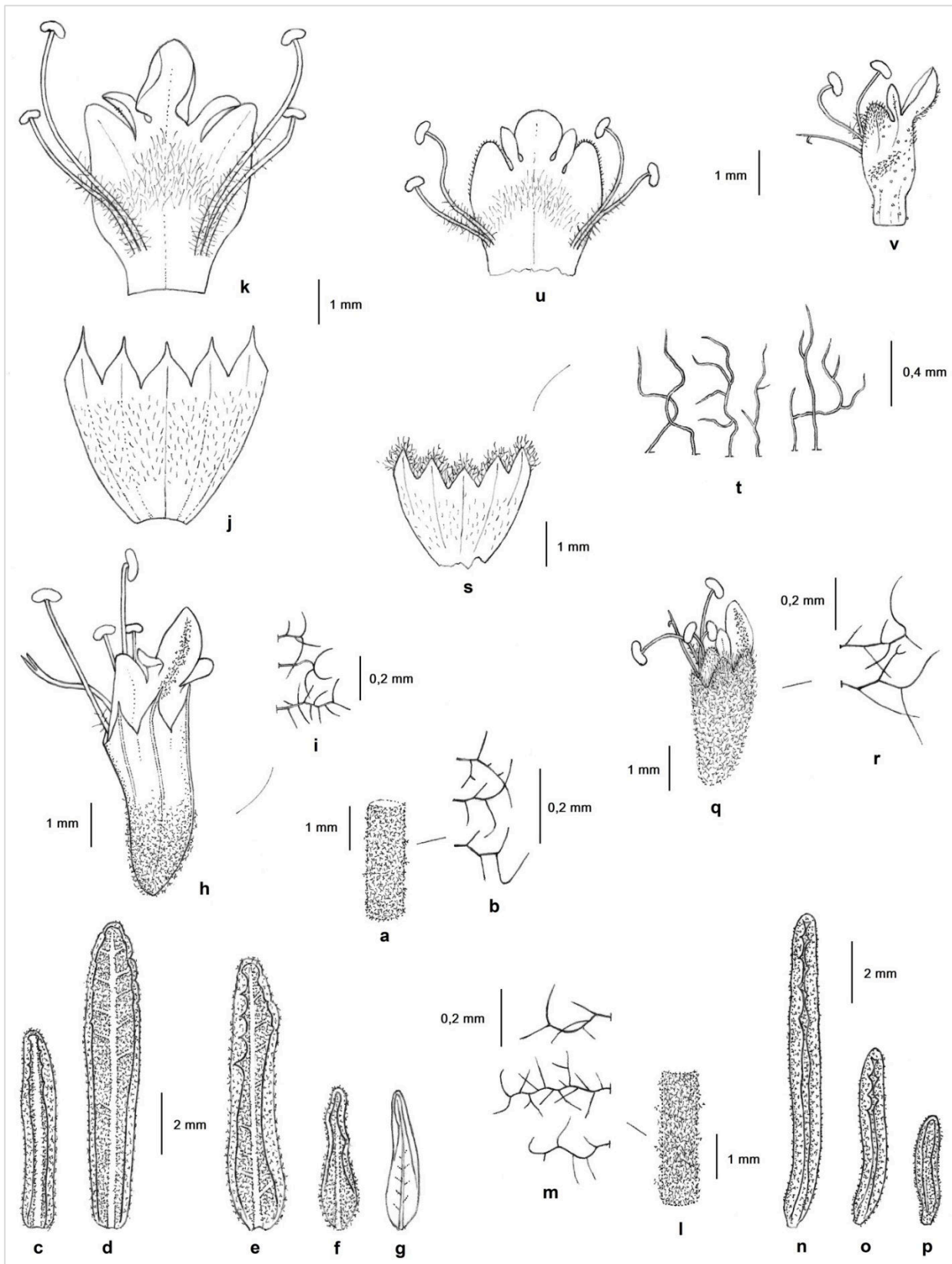


Figura 2. *Teucrium aragonense* Loscos & Pardo; **a-k**) umbria del Tolocha, Foz Calanda (Teruel) VAL 85071: **a**) detalle de un tallo; **b**) detalle de los pelos del tallo; **c, d**) hojas; **e**) bráctea; **f, g**) bractéolas; **h**) flor; **i**) pelos del cáliz; **j**) cáliz abierto por su cara inferior; **k**) corola con estambres abierta por su cara superior. *Teucrium valentinum* Schreb.; **l-v**) Puig Moreno, Valmuel (Teruel), VAL 235521; **l**) detalle de un tallo; **m**) detalle de los pelos del tallo; **n**) hoja; **o**) bráctea; **p**) bractéola; **q**) flor; **r**) pelos del tubo del cáliz; **s**) cáliz abierto por su cara inferior; **t**) pelos del borde de los dientes calicinos; **u**) corola con estambres abierta por su cara superior; **v**) corola y estambres en vista lateral. Lámina R. Roselló.

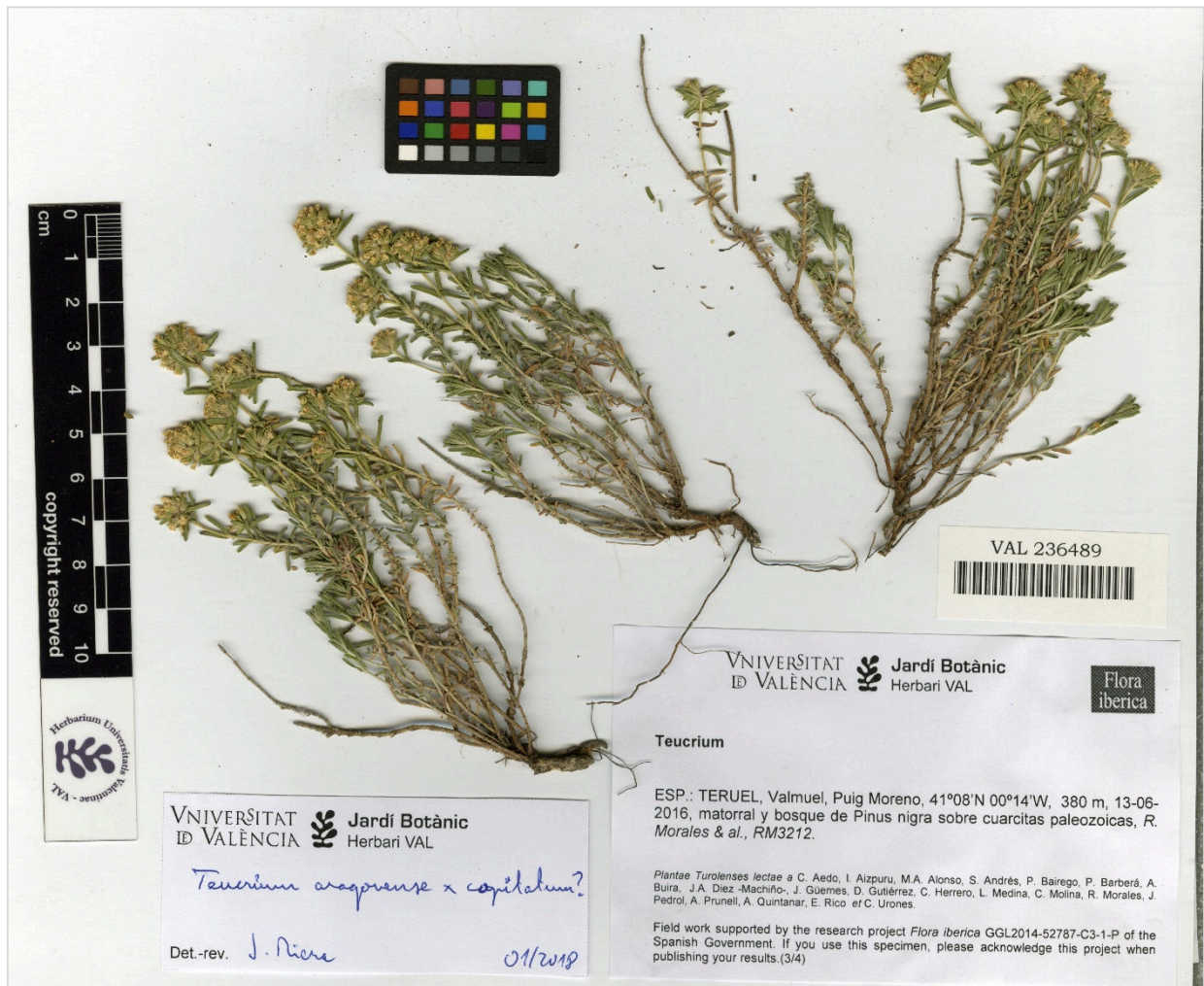


Figura 3. Espécimen holotipo de *Teucrium* × *gonzalo*i P.P. Ferrer & al., VAL 236489, procedente de Valmuel (Teruel). Imagen reproducida con permiso del herbario VAL.



Figura 4. Detalles de los cálices de *Teucrium aragonense* Loscos & Pardo (izquierda, VAL 104422), *T.* × *gonzalo*i P.P. Ferrer & al. (centro, VAL 236489) y *T. valentinum* Schreb. (derecha, VAL 235521).

ACHILLEA × *CONQUENSIS*, NOTHOSP. NOV. (SECT. *ACHILLEA*, *ASTERACEAE*), NUEVO HÍBRIDO DEL GÉNERO *ACHILLEA* PARA LA FLORA IBÉRICA

Óscar GARCÍA CARDO

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]

RESUMEN: Se describe un nuevo híbrido entre *Achillea filipendulina* y *A. odorata*, descubierto en Fuentenava de Jábaga (Cuenca). **Palabras clave:** *Achillea*; *Asteraceae*; híbridos; Cuenca; Castilla La Mancha; España.

ABSTRACT: *Achillea* × *conquensis*, nothosp. nov. (sect. *Achillea*, *Asteraceae*), a new hybrid of the genus *Achillea* for the iberian flora. A new hybrid between *Achillea filipendulina* and *A. odorata* discovered in Fuentenava de Jábaga (Cuenca) is described. **Keywords:** *Achillea*; *Asteraceae*; hybrids; Cuenca; Spain.

INTRODUCCIÓN

El género *Achillea* L. está representado en la península Ibérica por 12 especies, de las que 9 están incluidas dentro de la sección *Achillea* (SORIANO, 2019). Las especies de esta sección se caracterizan por su carácter perenne, por sus hojas planas o de sección cilíndrica o subcilíndrica, 1-3(4) pinnatisectas o enteras y dentadas, así como por sus inflorescencias corimbiformes, con numerosos capítulos de flores blancas, amarillas, rosadas o púrpureo-violáceas, con hasta 7 flores liguladas por capítulo.

Hasta la fecha solo se han descrito dos híbridos entre especies de la sección *Achillea* en la península Ibérica. Es el caso de *A. × bronchalensis* Mateo & al. in Flora Montiber. 38: 7 (2008) (MATEO & al., 2008) y de *A. × keuperi* García Cardo & Sánchez Melgar in Flora Montiber. 79: 113 (2021) (GARCÍA CARDO & SÁNCHEZ, 2021). El primero es resultante del cruce entre *A. odorata* L. y *A. tomentosa* L., tiene su localidad tipo en el municipio de Bronchales (Teruel) y es relativamente común en el Sistema Ibérico meridional, donde los parentales suelen coincidir con frecuencia y tienen una fenología muy parecida. El segundo taxon procede de la unión entre *A. ageratum* L. y *A. odorata* y su tipo es de la localidad conquense de Tragacete. Este último híbrido es más escaso, sobre todo debido a la diferencia fenológica entre los parentales –*A. odorata* florece antes que *A. ageratum*–, y solo se conoce de la localidad tipo y de Arcas del Villar (Cuenca) (GARCÍA CARDO & SÁNCHEZ, 2022).

A principios de mayo del año 2025, en el entorno del CIAF Albaladejito de Cuenca, durante una salida de campo de un curso sobre plantas aromáticas, se detectó un llamativo ejemplar del género *Achillea* en el seno de una nutrida población de *A. filipendulina* Lam. En un principio destacaba frente a esta especie por su menor tamaño y sus flores de color amarillo crema, por lo que tras observar las especies de este género que aparecían en el entorno se detectó *A. odorata*, deduciendo por tanto el otro parental del nuevo híbrido aquí descrito.

Achillea filipendulina es una planta irano-turaniana, originaria de Oriente Medio y Asia central –desde el sureste de Anatolía hasta Afganistán y Azerbayán– (SORIANO, 2019: 1768), que está naturalizada en Europa occidental; concretamente, en la península Ibérica se ha

expandido por el norte, el centro y algunas localidades del sureste (ANTHOS, 2025; GBIF, 2025). En la provincia de Cuenca se ha detectado localmente en Tragacete, Arguisuelas y Fuentenava de Jábaga (GARCÍA CARDO & al., 2024), en este último caso profusamente naturalizada y extendida por ambientes arvenses y ruderales.

Por otra parte, *A. odorata* es una especie autóctona de la Península Ibérica. En la provincia de Cuenca se extiende ampliamente por el cuadrante nororiental y, de forma local, alcanza territorios de menor altitud por La Mancha (GARCÍA CARDO & al., 2024). Tiene preferencia por habitar en pastizales de carácter mesófilo (*Festuco-Brometea* Br.-Bl. & Tüxen ex Br.-Bl. 1949) o de carácter continental (*Festuco hystricis-Ononidetea striatae* Rivas-Martínez, T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas, 2002) habitualmente sobre suelos de naturaleza carbonatada.

Con el fin de conocer la posible existencia de referencias previas al híbrido que aquí se describe, se han consultado diversas obras florísticas (WILLKOMM & LANGE, 1861-1880; WILLKOMM, 1893; TUTIN & al., 1964-1980; VALDÉS & al., 1987; BLANCA & al., 2009; SÁNCHEZ GÓMEZ & al., 2011; MATEO & al., 2013; SORIANO, 2019; GARCÍA CARDO, 2020; GARCÍA CARDO & al., 2024), así como otros recursos digitales (ANTHOS, 2025; GBIF, 2025), no detectando ningún tipo de mención a la estirpe aquí descrita.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Achillea* × *conquensis García Cardo, **nothosubsp. nov.**
(= *A. filipendulina* × *A. odorata*)

Diagnosis: It differs from *A. filipendulina* by its smaller size, both in stems (30-80 cm) and leaves (1,5-9 × 0,4-1,5 cm), as well as by its smaller inflorescences, with fewer and slightly smaller flower heads, and cream-yellow flowers. It differs from *A. odorata* by its larger size (stems and leaves), its larger inflorescences with more numerous capitula and the color of the flowers, which is not white.

Typus: ESPAÑA, Cuenca: Fuentenava de Jábaga (Jábaga), pr. Albaladejito, 30TWK6836, 915 m, comunidades arvenses y ruderales, 6-VI-2025, Ó. García Cardo & Ó. García Sánchez (IRIAF 6791).

Descripción: Hierba perenne, con rizoma horizontal o ligeramente oblicuo de 3-4 mm, con algunas rosetas estériles. Tallos de 30-80 cm, erectos, ligeramente curvados en la base, simples, estriados y pelosos, con pelos de $\pm$ aplicados a patentes de hasta 1 mm. Hojas alternas, de 1,5-9 $\times$ 0,4-1,5 cm, elíptico-lanceoladas a ligeramente oblongas, planas, 1-2(3) pinnatisectas, con pelos de hasta 0,8 mm y algunas glándulas dispersas, las caulinares sésiles (las basales con pecíolo de hasta 2 cm) y numerosas (15-23) ligeramente más largas que los entrenudos, con 10-13(15) pares de segmentos de primer orden, dentados a lobulados, de 5-9 $\times$ (0,5)1-2 mm. Inflorescencias corimbiformes con superficie ligeramente convexa, de 3,5-5,5 cm de diámetro, formadas por 20-100 o más capítulos. Capítulos heterógamos y radiados; pedúnculos 1-3,5 mm, densamente pubescentes, con brácteas lineares de 3-4(5) mm. Involucro 2-4 $\times$ (1,5)1,7-2,5 mm, de subcilíndrico a semiovado; brácteas externas 1,3-2,5 $\times$ 0,3-1 mm, ovado-lanceoladas con margen escarioso; brácteas internas 2,3-3,3 $\times$ 1-1,3 mm ovado-elípticas, con margen escarioso y pelosas hacia los márgenes y el ápice. Receptáculo de hasta 0,9 mm de diámetro, cónico en la fructificación. Flores liguladas 3-4(5) por capítulo, de 3-3,5 mm, limbo de 0,7-2 $\times$ 1,5-3 mm de semicircular a semielíptico, patente, amarillo-crema; tubo 1-1,5 $\times$ 0,3-0,4 mm. Flósculos hasta 25 por capítulo, de 2,5-3,5 mm; dientes 0,2-0,4 mm; tubo 1,5-2 $\times$ 0,3-0,5 mm. Aquenios 1,2-1,8 $\times$ 0,3-0,5 mm.



Fig. 1. *Achillea* $\times$ *conquensis* procedente de la localidad tipo.

BIBLIOGRAFÍA

- ANTHOS (2012). Sistema de información sobre plantas de España. Real Jardín Botánico. CSIC. Disponible en <http://www.anthos.es/>
- BLANCA, G., B. CABEZUDO, M. CUETO, C. FERNÁNDEZ LÓPEZ & C. MORALES (2009). *Flora vascular de Andalucía Oriental*, 4 vols. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.
- BOLÒS, O. DE & J. VIGO (1984-2001). *Flora dels Països Catalans*. Vols. I-IV. Ed. Barcino. Barcelona.
- GARCÍA CARDO, Ó. (2020). *Atlas de la flora singular y amenazada de la provincia de Cuenca: amenazas, bases para la gestión y conservación*. Tesis doctoral inéd. Universidad de Alcalá.
- GARCÍA CARDO, Ó., G. MATEO & J.M. MARTÍNEZ LABARGA (2024). *Catálogo florístico de la provincia de Cuenca*. Monografías de Flora Montiberica 9. Jolube Ed. Jaca.
- GARCÍA CARDO, Ó. & I. SÁNCHEZ MELGAR (2021). *Achillea* $\times$ *keuperi*, nothosp. nov. (Sect. Achillea, Asteraceae). *Fl. Montib.* 79: 113-115.
- GARCÍA CARDO, Ó. & I. SÁNCHEZ MELGAR (2022). Aportaciones a la flora de la provincia de Cuenca, IX. *Fl. Montib.* 84: 3-7.
- GBIF (2024). Global Biodiversity Information Facility. Disponible en: <https://www.gbif.org/>
- MATEO, G., M.B. CRESPO & E. LAGUNA (2013). *Flora Valentina*, vol II. Fundación de la Comunidad Valenciana para el Medio Ambiente, Valencia.
- MATEO, G., J. FABADO & C. TORRES (2008). Sobre un nuevo híbrido del género *Achillea* (Compositae) en el Sistema Ibérico. *Fl. Montib.* 38: 7-8.
- SÁNCHEZ GÓMEZ, 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*. Ed. Diego Marín. Murcia.
- SORIANO, I. (2019). *Achillea* L. in S. Castroviejo (coord.) *Flora Iberica* 16(3): 1753-1774. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.
- TUTIN, T.G., V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, D.M. MOORE, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB. (1964-1980). *Flora Europaea*, Vol 4. Cambridge Univ. Press.
- VALDÉS, B., S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ GALIANO (1987). *Flora vascular de Andalucía occidental*. Ketrés Ed., S.A., Barcelona.
- WILLKOMM, M. (1893). *Supplementum prodromi Florae Hispanicae*. Stuttgart.
- WILLKOMM, M. & J. LANGE (1861-1880). *Prodromus Florae Hispanicae*, 3 vol. Stuttgart.

(Recibido el 16-VII-2025)

(Aceptado el 12-VIII-2025)



Fig. 2. Formaciones de *A. filipendulina* con ejemplares de *A. x conquensis* en la localidad tipo.



Fig. 3. Holotipo de *Achillea* × *conquensis* depositado en herbario IRIAF del CIAF Albaladejito (Cuenca).

CARACTERIZACIÓN Y ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL TREMEDAL NEUTRO-BASÓFILO DE ABIADA (CANTABRIA)

Rubén RAMÍREZ RODRÍGUEZ¹, Juan Antonio DURÁN GÓMEZ² & JESÚS VARAS COBO³

¹ Dpto. de Farmacia y Nutrición. Facultad de Biomedicina y Ciencias de la Salud. Universidad Europea de Madrid. C/Tajo s/n. 28670-Villaviciosa de Odón (Madrid). rubenrr2608@gmail.com

² Botánico y consultor ambiental. C/ San Marcelo, 12, 9º D. 28017-Madrid. juanantod@hotmail.com

³ D. G. de Biodiversidad, M. Amb. y CC. Gobierno de Cantabria. C/Albert Einstein, 2. 39011-Santander. varasj@gmail.com

RESUMEN: en este trabajo se toma como caso de estudio el tremedal neutro-basófilo de Abiada (Cantabria). Se pretende realizar su caracterización botánica, después de casi 30 años del anterior estudio y evaluar su estado de conservación tras las medidas de conservación implementadas en 2017. Se estudian las comunidades vegetales y especies presentes, con especial atención a aquellas especies amenazadas tales como *Epipactis palustris* y *Triglochin palustris*. Además, se identifican las amenazas actuales y potenciales que la afectan o potencialmente la podrían afectar y se proponen medidas de conservación y gestión. **Palabras clave:** conservación; Cantabria; Cordillera Cantábrica; España; turberas; tremedales neutro-basófilos; especies amenazadas.

ABSTRACT: Characterisation and current conservation status of the Abiada rich fen (Cantabria, Spain). This work examines as a case study the Abiada rich fen (Cantabria). The aim is to perform its botanical characterisation, after almost 30 years of the previous study and to assess its conservation status after the conservation measures implemented in 2017. The plant communities and species present are analysed, with special attention to threatened species such as *Epipactis palustris* and *Triglochin palustris*. Additionally, current and potential threats that affect or could potentially impact the rich fen are identified, and conservation and management measures are proposed. **Keywords:** conservation; Cantabria; Cantabrian Mountains; Spain; peatlands; rich fens; threatened species.

INTRODUCCIÓN

Las turberas propiamente dichas y tremedales son hábitats singulares con una representación mundial de tan solo el 3% y contienen el 10% de toda el agua dulce (JOOSTEN & CLARKE, 2002). En España, estos hábitats han sido poco estudiados, y su complejidad ha conducido a sucesivas malinterpretaciones e identificaciones erróneas de sus tipos y subtipos (VV.AA., 2009). A pesar de esto, hay consenso entre la comunidad científica para reconocer tres grandes tipos en los sistemas montañosos europeos, bien representados en la Cordillera Cantábrica: (i) turberas, (ii) tremedales ácidos, y (iii) tremedales neutro-basófilos. Cada uno de estos tipos se encuentran recogidos en la Directiva Hábitats como hábitats de interés comunitario o prioritario (*). Se identifican 4 tipos, dos son de turberas: 7110* turberas elevadas activas y 7130 turberas de cobertor; y otros dos tremedales: 7140 tremedales ácidos y (iv) 7230 tremedales neutro-basófilos (VV.AA., 2009).

Los tremedales neutro-basófilos (minerotróficos), en inglés *rich fens*, son hábitats que ocupan una superficie reducida en España, en donde alcanzan su límite meridional de distribución en Europa, localizándose en las montañas calcáreas (Pirineo, Cordillera Cantábrica y Sistema Ibérico meridional). Así, las comunidades de esfagnos, características de las turberas y tremedales ácidos, son sustituidas por comunidades muscinales formadas por briófitos pardos o rojos, calcícolas, junto con comunidades de herbáceas, en las que suelen dominar las cárices (género *Carex*). Cabe mencionar que, aunque estas formaciones pueden considerarse como características, la

variabilidad de formaciones vegetales que constituyen estos hábitats es elevada, debido a que pueden encontrarse desde el nivel del mar hasta la alta montaña, en condiciones edafológicas y climáticas muy diversas. Son hábitats que, como consecuencia del cambio climático ocurrido durante los últimos 15.000 años, quedaron fragmentados y aislados, considerándose relictos en Europa y Norte América, y sometidos a los efectos del aislamiento espacial (HÁYEK & al., 2009). En la Cordillera Cantábrica, de acuerdo con JIMÉNEZ & al. (2012), estos hábitats albergan comunidades relictas las cuales perviven en zonas refugio actualmente subóptimas. Finalmente, hay que subrayar que son hábitats altamente amenazados y especialmente sensibles a los efectos del cambio climático (JIMÉNEZ & al., 2023).

En este trabajo nos centraremos en el estudio de uno de los tremedales neutro-basófilos de la Cordillera Cantábrica, localizado en Abiada (Hermandad de Campoo de Suso, Campoo-Los Valles, Cantabria), previamente estudiada por ALDASORO & al. (1996). Los objetivos son: (i) estudiar su composición florística casi 30 años después, con especial atención a las especies raras o amenazadas, y (ii) evaluar su estado actual de conservación, tras las medidas activas de conservación propuestas e implementadas en 2017.

Para más información sobre estas comunidades, y otras presentes en el entorno de Alto Campoo, véase DURÁN & RAMÍREZ (2025) en este mismo número de la revista.

RESULTADOS

El tremedal neutro-basófilo estudiado se ubica cerca de la localidad de Abiada (fig. 1), a 1130 m de altitud, en

el piso montano, muy próxima al curso del río Guares (Tisuerra o Trisuerra), principal afluente del río Híjar. La zona presenta temperaturas benignas durante el invierno debido a su orientación suroeste y por quedar resguardada de los vientos de componente norte por la sierra del Cordel. Se ha visitado en diversas ocasiones desde 2007, realizándose las dos últimas visitas el 27 de mayo de 2024 (al inicio de la floración), y el 25 de julio de 2024, en su óptimo de floración.

Biogeográficamente, el tremedal neutro-basófilo de Abiada pertenece a la región Eurosiberiana, subregión Atlántico-Centroeuropa, provincia Atlántica Europea, en una zona de transición entre la subprovincia Cántabro-Atlántica, sector Cántabro-Vascónico, distrito Cántabro-meridional y la subprovincia Orocantábrica, sector Altocampurriano-Carrionés, distrito Altocampurriano (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 2017; FDEZ. PRIETO & al., 2023). La vegetación predominante en la ladera sur-suroeste en la que se sitúa el tremedal neutro-basófilo es calcícola, constituida por un mosaico de matorrales de orla espinosa (*Rhamno catharticae-Ribesetum alpini*), aliagares de *Genista hispanica* subsp. *occidentalis* (*Helictotricho cantabrici-Genistetum occidentalis*), y lastonares (subal. *Potentillo montanae-Brachypodienion rupestris*), además de presencia de ejemplares dispersos de *Quercus pyrenaica* (vestigios de *Pulmonario longifoliae-Quercetum pyrenaicae*; cf. DURÁN & al., 2017a). En la ladera contraria, con orientación norte, crece un espeso hayedo orocantábrico sobre areniscas (*Blechno spicant-Fagetum sylvaticae*).

Desde el punto de vista edafológico, se encuentra sobre una banda de arcillas con yesos donde aparecen rodales de calizas y dolomías, así como depósitos glaciares, fluvio-glaciares y de ladera (IGME, 2021).

Los estratos muscinal y algal están formados principalmente por 5 especies: *Bryum pseudotriquetrum*, *Leucobryum glaucum*, *Sphagnum capillifolium*, *S. denticulatum* y *Chara* sp. En cuanto a la composición de plantas vasculares, se anotaron *Selaginella selaginoides*, *Lysimachia tenella*, *Blackstonia perfoliata*, *Briza media*, *Carex flacca*, *C. lepidocarpa*, *C. panicea*, *Dactylorhiza elata*, *Epipactis palustris*, *Juncus articulatus*, *Lotus maritimus*, *Molinia caerulea*, *Pinguicula grandiflora*, *Cirsium pyrenaicum*, *Senecio altissimus*, *Trifolium pratense*, *Triglochin palustris* y *Veronica anagallis-aquatica*. Dicha composición florística es compatible con la de la asociación orocantábrica *Pinguicula grandiflorae-Caricetum lepidocarpace* Rivas-Mart., T.E. Díaz, F. Prieto, Loidi & Penas 1984 (RIVAS-MARTÍNEZ & al., 1984; DURÁN, 2020). La presencia de *Selaginella selaginoides* y la ausencia de *Eriophorum latifolium*, aunque esté presente *Epipactis palustris*, permiten reconocer en Abiada esta asociación frente a la *Carici rostratae-Eriophoretum latifolii* (Egido & Puente 2009) Egido & Puente 2011 (EGIDO & PUENTE, 2009, 2011), de distribución también orocantábrica y considerada propia de suelos más encharcados. En zonas con más encharcamiento hay pequeñas colonias de *Eleocharis quinqueflora* (*Eleocharitetum quinqueflorae*). Las comunidades higrófilas que bordean al tremedal son sobre todo herbazales megafórbicos de floración estival dominados por *Senecio altissimus* (*S. doria* subsp. *laderoi*) y *Cirsium pyrenaicum* (pendientes de estudio, que recuerdan mucho a la asociación *Cirsio pyrenaici-Senecietum laderoi* Pérez Latorre & Cabezudo in Pérez Latorre & al. 2004, descrita

sobre suelos tobáceos básicos en Granada; PÉREZ LATORRE & al., 2004) y el juncal higronitrófilo orocantábrico de *J. inflexus* (*Senecio laderoi-Juncetum inflexi*; cf. RIVAS-MARTÍNEZ & al., 2002), este último en retroceso frente a la comunidad de *Senecio* y *Cirsium* desde que se ha vallado el tremedal.

Entre las plantas citadas, dos de ellas se encuentran amenazadas a nivel regional en Cantabria e incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria (en adelante, CREAC): *Epipactis palustris* (fig. 2) bajo la categoría de En Peligro de Extinción (EN) y *Triglochin palustris* (fig. 3), Vulnerable (VU) (CREAC, 2008). En 2008, durante la visita realizada el 12 de julio por J. Berzosa, J. Goñi, J.L. Reñón, G. Valdeolivas, J. Varas y A. Arias, se contaron 78 individuos de *E. palustris*. En 2011 y 2012 se contaron 99 y 236 ejemplares, respectivamente, de *E. palustris* en diferentes prospecciones realizadas por técnicos auxiliares del medio natural de Cantabria (D.G. del Medio Ambiente y Cambio Climático, Consejería de Fomento, Vivienda, Ord. del Territorio y Medio Ambiente). En 2018, en un estudio sobre plantas ligadas al agua realizado para la consejería por J.A. Durán, se contabilizaron 139 ejemplares de *E. palustris* y 1842 de *T. palustris*. Durante la segunda visita realizada el 25 de julio de 2024, ambas especies estaban en el periodo de floración –algunas de ellas ya en fructificación–, de manera que llevamos a cabo un conteo directo de los ejemplares. Así, un total de 739 ejemplares de *T. palustris* y sólo 26 de *E. palustris* fueron contados. En consecuencia, las poblaciones de ambas especies se han reducido, especialmente la de *E. palustris*.

DISCUSIÓN

Las turberas propiamente dichas y tremedales cantábricos son hábitats raros, fragmentados y frágiles que, debido a su ubicación, representan el límite sur-occidental de éstos en Europa (JIMÉNEZ & DÍAZ, 2008). Este hecho hace que biogeográficamente tengan un especial interés, considerándose por un lado como hábitats relictos, y por otro siendo susceptibles a sufrir alteraciones debido a amenazas causadas por factores naturales o antrópicos. Muchos de estos hábitats que se encuentran a lo largo de la Cordillera Cantábrica están incluidos dentro de alguno de los Espacios Naturales Protegidos (ENPs) o Zonas de Especial Conservación (ZEC; antes LIC, Lugares de Interés Comunitario) de la Red Natura 2000 que cubren una importante superficie de la misma, proporcionando protección legal a estos medios, lo que, no siempre, garantiza su permanencia y buen estado de conservación. En el caso del tremedal neutro-basófilo de Abiada, no se encuentra incluido en ningún ENP, ZEC o ZEPA (Zonas de Especial Protección para las Aves), quedando en una zona colindante con el ZEC ES 1300021 Valles altos del Nansa y Saja y Alto Campoo, que incluye la ladera sobre la ribera opuesta (izquierda) del río Guares. Antes de poder planificar y ejecutar medidas de conservación y gestión es crucial identificar y diagnosticar correctamente las alteraciones a las que se enfrentan o podrían enfrentarse estos hábitats. Las amenazas generales que las afectan son similares a todos ellos (VV.AA., 2009). En particular, en el caso objeto de estudio, la principal amenaza real que se detectó hace años fue la alteración del sistema hidrológico. La presencia de animales salvajes, en particular jabalíes,

los cuales pisotearon, removieron y hozaron la tierra, ocasionó diferentes alteraciones tales como la compactación de la turba, la apertura de puntos de drenaje, y la alteración del nivel de la capa freática. En el momento de la visita se observó el establecimiento de una importante comunidad de hierbas altas, dominada por *Senecio altissimus*, la cual podría competir con las comunidades higroturfófilas características a corto-medio plazo. Como amenaza potencial a escala global, el cambio climático es, sin duda, un fenómeno a tener en cuenta, cuyos efectos son difíciles de cuantificar a escala local; sin embargo, GIORGI & LIONELLO (2008) y TUEL & ELTAHIR (2020) predicen para el área que abarca la cuenca mediterránea cambios en las condiciones climáticas: un aumento de las temperaturas, más pronunciadas durante el verano (4-5°C), y una reducción en las precipitaciones medias anuales, en general, y, en particular, en las precipitaciones medias estacionales de los meses de invierno (-16/-5 mm/K) y verano (-25/-30%).

MEDIDAS DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN

En cuanto a las medidas de conservación y gestión, en torno a 2017 se instaló un vallado de madera rodeando su perímetro, con el objetivo de evitar el acceso de animales salvajes, en particular jabalíes. Un vallado similar se ha colocado además en otro tremedal neutro-basófilo con *Epipactis palustris* y donde fue vista en 2015 *Myrica gale*, cercana a la localidad de Lanchares (Campoo de Yuso; DURÁN & al., 2017b). Además, se construyeron diques de madera para favorecer la retención de agua e impedir que el nivel de la capa freática se reduzca (fig. 4), ocasionando la pérdida de su adecuado funcionamiento hídrico y de sus características físico-químicas, lo que permitiría la sustitución de las comunidades características propiamente higroturfófilas por otras comunidades de helófitos invasores, hierbas altas, helechos (*Pteridium aquilinum* subsp. *aquilinum*), e incluso matorrales, arbustos y árboles. En este sentido, recomendamos llevar a cabo tareas de siega periódicas para eliminar o, al menos reducir, las comunidades de hierbas altas dominadas por *Senecio altissimus*, las cuales pueden competir con las comunidades higroturfófilas. Cabe subrayar que, una vez realizada la siega, los restos de ejemplares vegetales se deben de retirar ya que su descomposición favorecería el proceso de eutrofización. Asimismo, el tremedal neutro-basófilo de Abiada en particular y los tremedales neutro-basófilos en general han sido poco estudiados, por lo que es necesario mejorar el conocimiento actual sobre su distribución, estructura y funcionamiento, realizando estudios más complejos y completos a medio-largo plazo, en los que seamos capaces de obtener información precisa y detallada sobre el régimen hidrológico y las propiedades físico-químicas de las aguas y los suelos, la dinámica espacio-temporal de las comunidades vegetales, los cambios en las variables ambientales en el periodo actual o los posibles efectos del cambio climático, entre otras.

Agradecimientos: a Abel Aguirrezábal, Abel Arias, Javier Berzosa Aránguez, Javier Goñi Hernando, José Luis Reñón Ramos y Gonzalo Valdeolivas Bartolomé.

BIBLIOGRAFÍA

- ALDASORO, J.J., C. AEDO, J. MUÑOZ, C. DE HOYOS, J.C. VEGA, A. NEGRO & G. MORENO (1996). A survey of Cantabrian mires (Spain). *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 472-489.
- CREAC (2008). Decreto 120/2008, de 4 de diciembre por el que se regula el catálogo regional de especies amenazadas de Cantabria. *BOC (Boletín Oficial de Cantabria)* 249: 17608-17622.
- DURÁN GÓMEZ, J.A. (2020). Esquema sintaxonómico de las comunidades vegetales de Cantabria, 2020. *Flora Montib.* 76: 56-92.
- DURÁN GÓMEZ, J.A., E. BLANCO & T. MARTÍN GIL (2017a). Datos sobre los robledales de *Quercus robur* y *Q. pyrenaica* mesoéutrofes del sur de Cantabria y norte de Burgos. *Flora Montib.* 68: 107-118.
- DURÁN GÓMEZ, J.A., E. BLANCO, J. GOÑI, G. VALDEOLIVAS & J. VARAS (2017b). Adiciones y revisiones del catálogo de la flora vascular de Cantabria, I. *Flora Montib.* 66: 47-61.
- DURÁN GÓMEZ, J.A. & R. RAMÍREZ RODRÍGUEZ (2025). Las comunidades vegetales presentes en Alto Campoo y su entorno (Cantabria-Palencia). *Flora Montib.* 92: 58-76.
- EGIDO MAZUELAS, F. del & E. PUENTE GARCÍA (2009). Nuevas comunidades higrófilas de la Cordillera Cantábrica y aledaños. *IX Coloquio Internacional de Botánica Pirenaico-Cantábrica*: 617-632.
- EGIDO MAZUELAS, F. del & E. PUENTE GARCÍA (2011). Sobre los nombres correctos de dos asociaciones homónimas: *Epipactido palustris-Eriophoretum latifolii*. *Lazaroa* 32: 181-182.
- 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.
- GIORGI, F. & P. LIONELLO (2008). Climate change projections for the Mediterranean region. *Glob. Planet. change* 63: 90-104.
- HÁYEK, M, P. HÁJKOVÁ, I. APOSTOLOVA, M. HORSÁK, V. PLÁSEK, B. SHAW & M. LAZAROVA (2009). Disjunct occurrences of plant species in the refugial mires in Bulgaria. *Folia Geobot.* 44: 365-386.
- IGME (2021). *Mapa Geológico de España a escala 1:50:000*. WMS 1.3.0. Instituto Geológico Minero de España.
- JIMÉNEZ ALFARO, B. & T.E. DÍAZ GONZÁLEZ. (2008). Diversidad y conservación de turberas y tremedales en la Cordillera Cantábrica. *Locustella* 8: 16-29.
- JIMÉNEZ ALFARO, B., E. FERNÁNDEZ PASCUAL, T.E. DÍAZ GONZÁLEZ, A. PÉREZ HAASE & J.M. NINOT. (2012). Diversity of rich fen vegetation and related plant specialists in mountain refugia of the Iberian Peninsula. *Folia Geobot.* 47: 403-419. doi: 10.1007/s 12224-012-9125-1.
- JIMÉNEZ ALFARO, B., L. AUNINA, M. CARBOGNANI & al. (2023). Habitat-based biodiversity responses to macroclimate and edaphic factors in European fen ecosystems. *Global Change Biology* 29: 6756-6771.
- JOOSTEN, H. & D. CLARKE. (2002). *Wise use of mires and peatlands. Background and principles including a framework for decision-making*. International Mire Conservation Group and International Peat Society.
- PÉREZ LATORRE, A.V., D. NAVAS, Ó. GAVIRA, G. CABALLERO & B. CABEZUDO (2004). Vegetación del Parque Natural de las Sierras Tejeda, Almijara y Alhama (Málaga-Granada, Andalucía, España). *Acta Bot. Malac.* 29: 117-190.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÁ & A. PENAS (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15 (1) y (2): 5-922.

RIVAS-MARTINEZ, S., T.E. DÍAZ, J.A. FERNÁNDEZ PRIETO, J. LOIDI & Á. PENAS (1984). *La vegetación de la alta montaña cantábrica. Los Picos de Europa*. Ed. Leonesas. León.

RIVAS-MARTÍNEZ, S, Á. PENAS, T.E. DÍAZ GONZÁLEZ, P. CANTÓ, S. DEL RÍO, C.L. COSTA, L. HERRERO & J. MOLERO (2017). Biogeographic Units of the Iberian Peninsula and Balearic Islands to District Level. A Concise Synopsis. In: Loidi, J. (Ed.). *The Vegetation of the Iberian Peninsula*, 1: 131-188. Springer. doi: 10.1007/978-3-319-54784-8_5.

TUEL, A. & E.A.B. ELTAHIR (2020). Why is the mediterranean a climate change hot spot? *J. Clim.* 33: 5829-5843.

VV.AA. (2009). *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Madrid. https://www.jolube.net/habitat_espana/

(Recibido el 9-II-2025)
(Aceptado el 13-VIII-2025)



Fig 1. Aspecto estival del tremedal neutro-basófilo de Abiada (Cantabria).



Fig. 2. Ejemplar de *Epipactis palustris* en flor y fruto, orquídea incluida en el CREAC bajo la categoría *En peligro de extinción (EN)*.



Fig. 3. Ejemplar de *Triglochin palustris* en flor y fruto, incluido en el CREAC bajo la categoría *Vulnerable (VU)*.



Fig. 4. Detalle de un dique de contención de madera en el borde del tremedal neutro-basófilo de Abiada.

SINOPSIS DE LAS LABIADAS DE LAS ISLAS CANARIAS

Ramón MORALES VALVERDE

Real Jardín Botánico, CSIC. Pza. Murillo, 2. 28014-Madrid. rmmvtp@gmail.com

RESUMEN: Recopilación de todos los datos hasta la actualidad sobre las labiadas (*Lamiaceae*) que viven en las Islas Canarias. Resultan 102 especies correspondientes a 23 géneros, dos de ellos, *Sideritis* y *Micromeria* con 29 y 21 especies respectivamente. Se incluyen claves de géneros y en cada uno de estos, de especies. Se proponen las dos nuevas combinaciones *Micromeria ericifolia* var. *glabrescens* (Webb & Berthelot) R. Morales y *Micromeria ericifolia* var. *kuegleri* (Bornmüller) R. Morales. **Palabras clave:** taxonomía; nomenclatura; flora; *Labiatae*; *Lamiaceae*; labiadas; Islas Canarias; Macaronesia; España.

ABSTRACT: *Synopsis of the Labiatae in the Canary Islands.* Recopilation of all the publication until today about the Labiate family (*Lamiaceae*) in the Canary Islands, where 102 species and 23 genera, two of them, *Sideritis* with 29 species, and *Micromeria* with 21, are growing. The keys of the genera and species in each genus are included. Two new combinations are proposed: *Micromeria ericifolia* var. *glabrescens* (Webb & Berthelot) R. Morales y *Micromeria ericifolia* var. *kuegleri* (Bornmüller) R. Morales. **Keywords:** taxonomy; nomenclature; flora; *Labiatae*; labiate family; Canary Islands; Macaronesia; Spain.

INTRODUCCIÓN

La familia *Labiatae* o *Lamiaceae* alcanza una gran diversidad en las islas del archipiélago canario. Según MORALES (2000: 35), basado en HANSEN & SUNDING (1993), en las Islas Canarias viven 89 especies, de las cuales 52 son endemismos, y 30 de ellas viven también en la Península Ibérica. El último repertorio de plantas canarias de ACEBES & al. (2010), en la lista de labiadas se consideran también 89 especies. La fuente bibliográfica para la elaboración de estas listas ha sido sobre todo las monografías sobre géneros en la región Macaronésica: *Bystropogon* (SERNA, 1984), *Micromeria* (PÉREZ DE PAZ, 1978), *Nepeta* (NEGRÍN & SERNA, 1985) y *Sideritis* (PÉREZ DE PAZ & NEGRÍN, 1992). Posteriormente se han publicado diversos trabajos que modifican, debido a nuevos criterios taxonómicos, dicha lista de labiadas (MARRERO, 2013, 2020, 2023, MUER & AL., 2016, PUPPO & MEINBERG, 2015, PUPPO & AL., 2017, SANTOS & AL., 2011). La finalidad de este trabajo es poder disponer de la lista actualizada, con todas las novedades nomenclaturales de los diferentes géneros de labiadas de las Islas Canarias.

METODOLOGÍA

Algunas de las claves están basadas en la obra de HOHENESTER & WELSS (1993), modificadas y adaptadas según los trabajos posteriores a 1993 sobre inventarios o floras canarias, o de labiadas CANARIAS (ACEBES & AL., 2010; MARRERO, 2020, 2023; MUER & AL., 2016; PUPPO & MEINBERG, 2015; PUPPO & AL., 2017; SANTOS & AL., 2011). La presencia de cada especie en las diferentes islas se indica con las iniciales de estas, siguiendo el orden de oeste a este: H P G T C F L (Hierro, La Palma, Gomera, Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura, Lanzarote). En caso de duda se ha recurrido al herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (MA).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con todo ello resultan en este momento 102 especies (1 híbrido) de labiadas para la flora canaria: 29 especies de *Sideritis*, 21 especies de *Micromeria*, y 52 especies más (1 de ellas híbrida), que corresponden a otros 21 géneros. Como puede observarse, los géneros que presentan una mayor diversidad debido a la radiación adaptativa sufrida en el archipiélago canario son los de un mayor número de especies, todas ellas endemismos canarios: *Sideritis* y *Micromeria*; además *Bystropogon* con solo 5 especies.

Sideritis subgénero *Marrubiastrum*, (= género *Leucophaea*), consta de 29 especies canarias, y una especie de Madeira (*Sideritis candicans* Aiton). Hay que resaltar la convergencia morfológica de las especies de este subgénero con las de *Sideritis* subgénero *Sideritis* sect. *Empedoclia* (Rafin.) Benth., del este de la región Mediterránea, de la que se conocen al menos 4 especies europeas. Una de ellas, *Sideritis syriaca*, se encuentra en Italia y Sicilia, pero llega hasta Turquía, en donde viven 34 especies de dicha sección.

Micromeria consta de 22 especies de las 90 que viven en todo el mundo pertenecientes a este género cosmopolita (HARLEY & AL., 2004: 240). En Canarias están representadas las secciones *Micromeria* y *Pineolentia*, esta última, endemismo de la isla de Gran Canaria.

Bystropogon es un endemismo macaronésico con 5 especies en Canarias y 2 de Madeira (*Bystropogon maderensis* Webb y *Bystropogon punctatus* L'Hér.). Es muy próximo al género sudamericano *Minthostachys*.

Salvia, el género mayor en número de especies de la familia *Labiatae*, presenta 3 endemismos canarios.

En *Lavandula*, de 7 especies que viven en Canarias, 3 son endemismos canarios y otra especie vive además en Madeira (*Lavandula pinnata*).

Teucrium tiene una especie que es endemismo de Canarias y Madeira. En Madeira viven además *Teucrium abutiloides* y *Teucrium betonicum*, endemismos de esta isla.

Thymus presenta una especie, endemismo de la isla de Lanzarote, que pertenece a la sección *Serpyllum*. Al parecer las especies de dicha sección especiaron en las islas del

Mediterráneo y en las montañas áridas del norte de África, dando lugar entre otras a dicha especie canaria.

Cedronella es un género monoespecífico, endemismo macaronésico, que vive también en Madeira y Azores.

Nepeta está presente con una especie, endemismo de las islas de Tenerife y la Palma.

El resto de géneros que también se encuentran en las islas junto con los citados arriba se enumeran en la tabla 1. En algunos de ellos es difícil precisar si se trata de plantas autóctonas o introducidas. Si parecen introducidas las especies *Leonotis nepetifolia*, de origen sudafricano que vive por toda África, y *Dracocephalum thymiflorum*, de origen europeo que se ha escapado de cultivo en La Gomera y Tenerife.

MARRERO (2010) cita además como plantas cultivadas las siguientes especies pertenecientes a esta familia: *Moluccella laevis*, *Ocimum basilicum*, *Phlomis fruticosa*, *Plectranthus amboinicus*, *Plectranthus coleoides*, *Plectranthus scutellarioides* (como *Coleus blumei*, *C. rehnelianus*), *Plectranthus verticillatus*, *Salvia farinacea*, *Salvia fulgens*, *Salvia microphylla*, *Salvia splendens*, *Satureja hortensis* y *Scutellaria costaricana*. Ello supondría 6 géneros más de los que aparecen en la tabla: *Moluccella*, *Ocimum*, *Phlomis*, *Plectranthus*, *Satureja* y *Scutellaria*.

Los endemismos canarios son además endemismos macaronésicos. Todas las especies canarias de *Sideritis*, *Micromeria*, *Bystropogon* y *Nepeta* son endemismos. El 61% de las especies canarias de labiadas son endemismos; y el 65% endemismos macaronésicos.

Tabla 1: Géneros y especies de labiadas de la flora canaria.

Género	Nº de especies canarias	Nº endemismos canarios	Nº endemismos macaronésicos
1. <i>Teucrium</i>	3		1
2. <i>Ajuga</i>	1		
3. <i>Lamium</i>	3		
4. <i>Stachys</i>	3		
5. <i>Prasium</i>	1		
6. <i>Sideritis</i>	29	29	29
7. <i>Marrubium</i>	1		
8. <i>Ballota</i>	1		
9. <i>Leonotis</i>	1		
10. <i>Salvia</i>	10	3	3
11. <i>Rosmarinus</i>	1		
12. <i>Mentha</i>	6		
13. <i>Thymus</i>	2	1	1
14. <i>Origanum</i>	1		
15. <i>Micromeria</i>	21	21	21
16. <i>Bystropogon</i>	5	5	5
17. <i>Calamintha</i>	1		
18. <i>Prunella</i>	1		
19. <i>Nepeta</i>	1	1	1
20. <i>Dracocephalum</i>	1		
21. <i>Cedronella</i>	1		1
22. <i>Melissa</i>	1		
23. <i>Lavandula</i>	7	3	3 + 1
Total	102	63 (61%)	66 (65%)

CLAVE DE GÉNEROS

- 1 Hojas trifoliadas **21. Cedronella**
 – Hojas no trifoliadas 2

- 2 Hojas 1-2 veces divididas o cáliz con diente central del labio superior acabado en un apéndice elíptico **23. Lavandula**
 – Hojas enteras o con 2-4 lóbulos en la base y cáliz sin apéndice elíptico en su diente central 3
 3 Corola unilabiada o si bilabiadas con el labio superior muy corto 4
 – Corola bilabiada o regular 5
 4 Corola de color amarillo, con labio superior corto, con 1-2 lóbulos, y el inferior grande, con lóbulo central grande y ancho, con estambres exsertos solo del tubo **2. Ajuga**
 – Corola de color blanquecino, amarillo, azulado o rojizo, con labio inferior solamente, con estambres y estilo exsertos **1. Teucrium**
 5 Estambres 2 fértiles, raramente con 2 estériles 6
 – Estambres 4 fértiles 7
 6 Corola con labio superior falcado, entero o emarginado; anteras con conectivo alargado a modo de balancín **10. Salvia**
 – Corola con labio superior bilobulado; anteras con tecas aproximadas **11. Rosmarinus**
 7 Flores en glomérulos, con corola larga sobresaliente, curvada hacia abajo, de color naranja **9. Leonotis**
 – Inflorescencia en glomérulos, espiciforme o en cabezuela, sin larga corola curvada hacia abajo de color naranja 8
 8 Hojas glabras, de color verde brillante; cáliz 8-12 mm; núculas algo carnosas, drupáceas **5. Prasium**
 – Hojas en general pelosas; si brillantes con cáliz de menos de 4 mm; núculas secas 9
 9 Cáliz con dos nervios aquillados que separan los 3 dientes superiores de los 2 inferiores **18. Prunella**
 – Cáliz con todos los nervios $\pm$ iguales 10
 10 Cáliz con 10 dientes revueltos **7. Marrubium**
 – Cáliz con 5 dientes, en general rectos 11
 11 Cáliz con diente central superior mucho más ancho que los demás **20. Dracocephalum**
 – Cáliz con labio superior con 3 dientes similares 12
 12 Estambres y estilo que no sobresalen del tubo de la corola **6. Sideritis**
 – Estambres y estilo que sobresalen en general del tubo .. 13
 13 Corola con lóbulo central del labio inferior grande, cóncavo y festoneado **19. Nepeta**
 – Corola con lóbulo central del labio inferior no festoneado 14
 14 Cáliz zigomorfo, con labio superior con 2 dientes menores e inferior con 3 más largos 15
 – Cáliz actinomorfo o con dientes casi iguales, con pequeña variación en su longitud 18
 15 Cáliz tubular, fino **15. Micromeria**
 – Cáliz campanulado, en general curvado 16
 16 Hojas rugosas; cáliz de sección poligonal; labio superior con dientes mucho más cortos que los inferiores **22. Melissa**
 – Hojas de superficie $\pm$ plana o de márgenes revolutos; cáliz de sección elíptica o redondeada; labio superior con dientes algo más cortos que los inferiores 17
 17 Hojas hasta de 10 mm, elípticas y planas o revolutas y lanceoladas **13. Thymus**
 – Hojas de más de 15 mm, ovadas **17. Calamintha**

- 18 Corola con 2 labios, el superior muy diferente del inferior, este con lóbulo central mucho mayor que los laterales 19
- Corola con 2 labios, el superior con 2 lóbulos y el inferior con 3, redondeados y de aspecto parecido 21
- 19 Corola que se ensancha mucho en la garganta, con lóbulos laterales del labio inferior reducidos a dientes **3. *Lamium***
- Corola tubular o cónica, con lóbulos laterales del labio inferior $\pm$ redondeados 20
- 20 Planta anual o perenne; cáliz con dientes de 1/3 a 1/4 de longitud total **4. *Stachys***
- Planta perenne; cáliz con dientes muy cortos, de menos de 1/4 de la longitud total **8. *Ballota***
- 21 Planta herbácea vivaz hasta de 1 m; cáliz 1,5-3,5 mm 22
- Planta arbustiva o arbusto de 0,5-3 m; cáliz de 2,5-9 mm 23
- 22 Inflorescencia en verticilastros densos, a veces aproximados, o en espigas densas, simples o compuestas; brácteas como las hojas **12. *Mentha***
- Inflorescencia en cabezuela o espiciforme; brácteas diferentes de las hojas **14. *Origanum***
- 23 Planta arbustiva hasta de 0,8 m; hojas caulinares lineares, lanceoladas u ovado lanceoladas, de menos de 1,5 cm de anchura; cáliz 2,5-9 mm, tubular **15. *Micromeria***
- Arbusto de 0,5-3 m; hojas elípticas u ovadas, de más de 1,5 cm de anchura; cáliz 2,5-5 mm, campanulado **16. *Bystropogon***

GÉNEROS, CLAVE DE ESPECIES Y ESPECIES

Los géneros se ordenan según *Flora iberica* XII (MORALES & AL., 2010), que a su vez siguen el criterio de HARLEY & AL. (2004). Las especies se ordenan por orden alfabético dentro de cada género; los endemismos vienen indicados con un punto negro (●). De cada especie se cita el nombre, autor y lugar de publicación, basónimo, sinónimos, indicación locotípica, iconografía (las figuras del apéndice se señalan con negrita y se ponen a continuación de donde se han obtenido) y nombres vernáculos, aunque se han evitado los nombres creados a partir del nombre científico. Después de la distribución en las islas se señala en su caso la distribución general. Por fin se incluye una descripción abreviada o diagnóstica.

1. *Teucrium* L., Sp. Pl. 2: 562 (1753)

- 1 Anual, con hojas lanceoladas, densamente dentadas; flores pequeñas, con corola blanquecina **1.3 *Teucrium spinosum***
- Arbusto hasta de 1,5 m, con hojas lanceoladas u ovadas, a veces con algún diente; flores de mayor tamaño, con corola azul pálido, amarilla, rosa o rojo 2
- 2 Arbusto 0,4-1,2 m, con hojas ovadas o lanceoladas, glabras y verdes por el haz, blanquecinas por el envés; corola grande, azul pálido **1.1 *Teucrium fruticans***
- Arbusto 0,7-1,5 m, con hojas estrechamente ovadas, con envés cubierto de pelos plateados, en otoño con hojas anchamente ovadas divididas, apenas pelosas; corola mediana, de color rosa a rojo sangre, a veces amarilla **1.2 *Teucrium heterophyllum***

1.1 *Teucrium fruticans* L., Sp. Pl. 2: 563 (1753)

Ind. loc.: “Habitat in Baeticae, Siciliae maritimis”. **lc.:** Laguna (1890: lám. 44 1), **fig. 1.** **N. v.:** olivilla.

T. Taganana, mediterránea. Esta única cita debería ser confirmada.

Arbusto 40-120 cm; hojas ovadas o lanceoladas, glabras y verdes por el haz, blanquecinas por el envés; inflorescencia en espiga larga, foliosa, con 2 flores por nudo; cáliz con tubo corto, blanquecino; corola grande, azul pálido.

1.2 *Teucrium heterophyllum* L’Hér., Stirpes Novae 4: 84 (1785) [1788]

subsp. **heterophyllum**

Polidendron heterophyllum (L’Hér.) Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 107 tab. 173 (1845)

Ind. loc.: “Habitat in Maderâ. Masson.”. **lc.:** Webb & Berthelot (1845: tab. 173), **fig. 2;** Bramwell & Bramwell (1974: 88 fig. 73); Kunkel & Kunkel (1974: lám. 46). **N. v.:** jocama.

H P G T C. 100-1600 m. Piso inferior, en roquedos y sobre cantos rodados, en Tenerife, S de Anaga y Teno, Madeira.

Arbusto 70-150 cm; hojas pequeñas, estrechamente ovadas, con pilosidad blanco plateada; flores axilares, en grupos de 1-4, colgantes, pequeñas, de rosa a rojo sangre, a veces amarillas, con estambres exsertos.

subsp. **brevipilosum** Gaisberg, Willdenowia 30(2): 267 (2000)

Ind. loc.: “Canary Islands, Tenerife, Ladera de Tamaimo, 2.4.1980, W. Wildpret de la Torre, J. R. Acebes, M. J. del Arco, M. C. León, M. A. Viera, M. L. Negrín (TFC 10 009!)”. **N. v.:** jocama.

P G T C.

Cáliz de 4-6 mm; corola de color rojizo anaranjado o marrón.

subsp. **hierrense** Gaisberg, Willdenowia 30(2): 267 (2000)

Ind. loc.: “Canary Islands, El Hierro, above La Galera, 115 m, 14.3.1999, M. v. Gaisberg (B; isotypes M, TFC, herb. Gaisberg)”. **N. v.:** jocama.

H. 100-300 m.

Cáliz de 6,2-9 mm; corola de color rojizo.

1.3 *Teucrium spinosum* L., Sp. Pl. 2: 566 (1753)

Ind. loc.: “Habitat in Lusitania”. **lc.:** Morales & al. (2010: 161 lám. 48), **fig. 3.** **N. v.:** gatuña.

T C. Mediterránea. Según Acebes & al. (2009: 155) es introducida.

Hierba anual, hasta de 45 cm, con tallos ramificados desde abajo, espinosa después de la antesis; hojas lanceoladas, dentadas; flores pequeñas, axilares que crecen desde abajo, 1-4 por axila; cáliz de labio superior con diente único muy ensanchado; corola blanquecina.

2. *Ajuga* L., Sp. Pl. 2: 561 (1753)

2.1 *Ajuga iva* (L.) Schreb., Pl. Verticill. Unilab.: 25 (1773) var. **pseudoiva** (Robill. & Castagne ex Lam. & DC.) A. DC., Prodr. 12: 600 (1848)

Ajuga pseudoiva Robill. & Castagne ex Lam. & DC., Fl. Franç. ed. 3, 5: 395 (1815) [bas.]

Ind. loc.: “Elle croît le long des chemins à Montredon près Marseille, où elle a été observée par MM. Robillard et Castagne”. **IC.:** Morales & al. (2010: 169 lám. 50), **fig. 4. N. v.:** hierba crin.

H P G T C F L. Hasta 1300 m. Además, Graciosa, Lobos, Madeira y Cabo Verde, mediterránea.

Hierba perenne 5-20 cm, tendida o ascendente; hojas densamente pelosas; corola amarilla, aunque las formas típicas son de color púrpura.

3. *Lamium* L., Sp. Pl. 2: 579 (1753)

1 Inflorescencia con brácteas sésiles, orbiculares, amplexicaules; corola sin anillo de pelos **3.1 *Lamium amplexicaule***

– Inflorescencia con brácteas pecioladas, ovadas o cordiformes, no amplexicaules; corola con anillo de pelos 2

2 Hojas profundamente crenado dentadas, con 5-7 lóbulos; inflorescencia sin pelos ásperos, no rojiza; corola 9-16 mm **3.2 *Lamium hybridum***

– Hojas en general regularmente dentadas, sin incisiones profundas; inflorescencia con pelos ásperos, rojiza; corola 8-12 mm **3.3 *Lamium purpureum***

3.1 *Lamium amplexicaule* L., Sp. Pl. 2: 579 (1753)

Ind. loc.: “Habitat in Europae cultis”. **IC.:** Villar & al. (2001: 107), **fig. 5.**

H P G T C F L. Ruderal. Eurasiática, mediterránea, extendida por todo el mundo.

Hierba con hojas de dientes redondeados; inflorescencia con brácteas sentadas, orbiculares, cordiformes, amplexicaules; con verticilastros separados; corola sin anillo de pelos.

3.2 *Lamium hybridum* Vill., Hist. Pl. Dauphiné 1: 251 (1786)

Ind. loc.: “Au dessus de la Tour [de Rabot]”. **IC.:** Villar & al. (2001: 106), **fig. 6.**

T. Ruderal. Madeira, europea, mediterránea.

Hierba con hojas superiores irregularmente dentadas y profundamente divididas, con 5-7 lóbulos; inflorescencia corta, no rojiza antes de la antesis, con brácteas sentadas o cortamente pecioladas, ovadas o cordiformes, no amplexicaules; corola 8-9 mm.

3.3 *Lamium purpureum* L., Sp. Pl. 2: 579 (1753)

Ind. loc.: “Habitat in Europae cultis”. **IC.:** Villar & al. (2001: 106), **fig. 7.**

C. Ruderal. Azores, Madeira, eurasiática, mediterránea.

Hierba con hojas de peciolo no ensanchado, en general regularmente dentadas, sin incisiones profundas; inflorescencia con brácteas sentadas o cortamente pecioladas, ovadas o cordiformes, no amplexicaules, con pelos ásperos, rojiza antes de la antesis; corola 12-14 mm.

4. *Stachys* L., Sp. Pl. 2: 580 (1753)

1 Planta perenne; hojas lanosas al menos en el envés, gruesas y fuertes **4.2 *Stachys germanica***

– Planta anual; hojas con pelos dispersos, herbáceas 2

2 Cáliz < 8 mm; corola 6-8 mm, de color blanquecino rosa pálido **4.1 *Stachys arvensis***

– Cáliz 8-12 mm; corola 10-16 mm, de color blanco o amarillo **4.3 *Stachys ocymastrum***

4.1 *Stachys arvensis* (L.) L., Sp. Pl. ed. 2, 2: 814 (1763)

Glechoma arvensis L., Sp. Pl. 2: 578 (1753) [bas.]

Ind. loc.: “Habitat in arvis Europae”. **IC.:** Valdés & al. (1987: 416), **fig. 8. N. v.:** hierba del gato.

H P G T C F L. Azores, Madeira, Cabo Verde, europea, mediterránea.

Hierba anual, hasta de 30 cm, de tallo tendido o ascendente, peloso y con pelos glandulíferos; cáliz de menos de 8 mm; corola 6-8 mm, apenas más larga que el cáliz, con labio superior entero, pelosa, de color blanquecino rosa pálido.

4.2 *Stachys germanica* L. Sp. Pl. 2: 581 (1753)

subsp. ***cordigera*** Briq., Lab. Alp. Mar.: 232 (1893)

var. ***canariensis*** Font Quer & Svent., Collect. Bot. (Barcelona) 2: 201 (1949)

Ind. loc.: “Hab. in clivis supra Benijo (Ins. Teneriffa), ad 450 m. alt., ubi leg. Svenson Sventenius”. **IC.:** Falciani (1997: 203 fig. 5), **fig. 9. N. v.:** salvia de montaña.

T. 450 m. La especie, europea, mediterránea. La subespecie considerada no parece diferenciarse lo suficiente del resto de las poblaciones.

Hierba perenne, con raíces vigorosas y en general con tallos no floríferos; hojas ovado lanceoladas, dentadas, lanosas al menos en el envés, gruesas y fuertes; inflorescencia espiciforme, blanca plateada, con brácteas inferiores más anchas por abajo, cordiformes; cáliz lanoso, no glandulífero; corola rosa.

4.3 *Stachys ocymastrum* (L.) Briq., Lab. Alp. Mar.: 252 (1893)

Sideritis ocymastrum L., Syst. Nat. ed. 10: 1098 (1759) [bas.]; *Stachys hirta* L., Sp. Pl. ed. 2., 2: 813 (1763)

Ind. loc.: “Habitat in Hispania”. **IC.:** Valdés & al. (1987: 416), **fig. 10. N. v.:** albahaca campesina.

H P G T C F L. Madeira, mediterránea.

Hierba anual hasta de 50 cm, con tallos ramificados en general, con pelos sedosos; hojas ovadas, acorazonadas, con pelos dispersos; cáliz 8-12 mm; corola 12-15 mm, doble que el cáliz, con labio superior hendido, de color blanco o amarillo.

5. *Prasium* L., Sp. Pl. 1: 601 (1753)

5.1 *Prasium majus* L., Sp. Pl. 2: 601 (1753)

Ind. loc.: “Habitat in Sicilia, Romae & in agro Tingitano”. **IC.:** Morales & al. (2010: 233 lám. 66), **fig. 11.**

T. Hasta 150 m, cortados. Orotava, Madeira, mediterránea.

Arbusto hasta de 1 m, glabro; hojas ovadas, dentadas; flores en verticilastros paucifloros, corola c. 2 cm, blanca.

6. *Sideritis* L., Sp. Pl. 2: 574 (1753)

Leucophaea Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 99 (1845)

Consta de 29 especies, todas ellas endemismos. Además, *Sideritis candicans*, de este mismo subgénero, vive en Madeira. Dentro de *Sideritis* subgen. *Marrubiastrum* se consideran las tres secciones: sect. *Marrubiastrum* (24 especies no indicadas en las siguientes dos secciones), sect. *Empedocleopsis* (6.14, 6.23, *S. bolleana*) y sect. *Creticae* (6.7, 6.19, 6.20). Dentro de la primera sección se reconocen dos grupos: *Dendrochahorra* y *Candicantes*, más otras especies de difícil adscripción (MARRERO, 2020).

1 Inflorescencia en general colgante 2

- Inflorescencia ± erguida 3
- 2 Verticilastros algo separados, sobre todo por la parte inferior **6.14 *Sideritis gomerae* (G)**
 - a Planta 25-50 cm; hojas intermedias dispuestas densamente **6.14 *Sideritis gomerae* subsp. *gomerae* (G)**
 - Planta 25-45 cm; hojas intermedias distanciadas **6.14 *Sideritis gomerae* subsp. *perezii* (G)**
- Verticilastros reunidos en espiga densa **6.23 *Sideritis nutans* (G)**
- 3 Inflorescencia siempre simple 4
 - Inflorescencia en general compuesta, a veces simple 5
- 4 Hojas con haz y envés tomentosos, blanquecinos **6.12 *Sideritis eriocephala* (T)**
 - Hojas con haz pubescente, verdoso **6.16 *Sideritis infernalis* (T)**
- 5 Cáliz con dientes algo espinosos o mucronados 6
 - Cáliz con dientes triangulares o de ápice obtuso 11
- 6 Corola con extremo coloreado **6.19 *Sideritis macrostachys* (T)**
 - Corola amarilla, sin extremo coloreado 7
- 7 Inflorescencia compacta **6.11 *Sideritis discolor* (C)**
 - Inflorescencia en verticilastros separados 8
- 8 Hojas basales estrechas, de 1,5 o 2 veces más largas que anchas, de base truncada o redondeada 9
 - Hojas basales anchas, de menos de 1,5 veces más largas que anchas, de base cordada 10
- 9 Verticilastros con muchas flores **6.9 *Sideritis dasygnaphala* (C)**
 - a Plantas densas, con hojas de ovadas a oblongas ... **6.9 *Sideritis dasygnaphala* subsp. *dasygnaphala* (C)**
 - b Plantas gráciles, con hojas de lanceoladas a triangulares **6.9 *Sideritis dasygnaphala* subsp. *amurgae* (C)**
- Verticilastros paucifloros **6.6 *Sideritis cedroi* (C)**
- 10 Plantas compactas, con hojas pequeñas, triangulares .. **6.2 *Sideritis artearensis* (C)**
 - Plantas no compactas, con hojas mayores, ovadas **6.29 *Sideritis tamadabensis* (C)**
 - a Hojas apretadas, blancas, en general cordadas y agudas **6.29 *Sideritis tamadabensis* subsp. *tamadabensis* (C)**
 - b Hojas no apretadas, verdoso-amarillentas, en general ovadas y obtusas **6.29 *Sideritis tamadabensis* subsp. *aldeae***
- 11 Corola blanquecina o amarilla, sin extremo coloreado 12
 - Corola blanquecina, amarillenta o amarilla, con extremo coloreado 15
- 12 Corola blanquecina, sin extremo coloreado **6.15 *Sideritis guayedrae* (C)**
 - Corola amarilla, sin extremo coloreado 13
- 13 Hojas lanceoladas, de 2-10 cm; inflorescencia grácil, con verticilastros separados **6.10 *Sideritis dendro-chahorra* (T C)**
 - Hojas ovadas, de 1-7 cm; inflorescencia pesada, compacta o con verticilastros separados 14
- 14 Tallo con indumento amarillento arriba; inflorescencia compacta con unos 8 verticilastros; cáliz con dientes hasta de 1,5 mm **6.22 *Sideritis nervosa* (T)**
 - Tallo con indumento blanquecino; inflorescencia en verticilastros separados con unos 5 verticilastros; cáliz con dientes hasta de 2 mm **6.25 *Sideritis pumila* (F L)**
- 15 Corola blanquecina, con extremo coloreado 16
 - Corola amarilla, con extremo coloreado 24
- 16 Planta en todas sus partes densamente tomentosa **6.28 *Sideritis sventenii* (C)**
 - Planta ± pelosa y con algunas partes tomentosas 17
- 17 Hojas anchamente ovadas y de ápice redondeado, crenadas **6.20 *Sideritis marmorea* (G)**
 - Hojas ovadas o lanceoladas, a veces de borde liso 18
- 18 Inflorescencia varias veces dividida y con verticilastros separados 19
 - Inflorescencia menos dividida, compacta, al menos arriba 20
- 19 Hojas de borde liso; caliz 4,5-6,5 mm **6.3 *Sideritis barbellata* (P)**
 - Hojas crenadas; cáliz 6-8 mm **6.2 *Sideritis mascaensis* (T)**
- 20 Hojas ovadas 21
 - Hojas en general lanceoladas 22
- 21 Planta esbelta, hasta de 1,5 m ... **6.18 *Sideritis lotsyi* (G)**
 - Planta compacta, hasta de 0,6 m **6.1 *Sideritis amagroii* (C)**
- 22 Hojas basales de 2,3-3,5 cm de anchura, con pecíolos de 1,7-5,7 cm, ± planas **6.17 *Sideritis kuegleriana* (T)**
 - Hojas basales hasta 2,4 cm de anchura, con pecíolos hasta de 3 cm, en general abarquilladas 23
- 23 Planta en general gris; hojas con haz blanco lanoso, rara vez gris verdosos **6.4 *Sideritis brevicaulis* (T)**
 - Planta que no presenta color gris; hojas; hojas con haz verde amarillento, rara vez verde o gris verdoso **6.8 *Sideritis cystosiphon* (T)**
- 24 Hojas con margen liso, a veces crenulado; inflorescencia con verticilastros separados 25
 - Hojas con margen crenado o levemente dentado 29
- 25 Hojas en general verdes o amarillentas 26
 - Hojas gris verdosas o lanosas 28
- 26 Hojas lanceoladas, agudas, crenuladas ***Sideritis bolleana* (G T?)**
 - Hojas ovado lanceoladas u ovadas, raramente crenuladas 27
- 27 Hojas ovado lanceoladas, cordiformes **6.5 *Sideritis canariensis* (H P T)**
 - Hojas ovadas, de base truncada o redondeada **6.27 *Sideritis soluta* (T)**
 - a Hojas lisas, las más viejas de haz de color verde grisáceo o verde amarillento, en general densamente pelosa **6.27 *Sideritis soluta* subsp. *soluta* (T)**
 - b Hojas lisas, las más viejas de color verde oliva, glabrescentes o aterciopeladas **6.27 *Sideritis soluta* subsp. *gueimaris* (T)**
 - c Hojas crenuladas, en general densamente pelosas ... **6.26 *Sideritis soluta* subsp. *hildae* (T)**
- 28 Planta arriba gris verdosa; verticilastros algo aproximados en espigas **6.13 *Sideritis ferrensis* (H)**
 - Planta lanosa; verticilastros más distanciados **6.23 *Sideritis oroteneriffae* (T)**
 - a Hojas blanquecinas o grises por el haz, raramente cordiformes **6.24 *Sideritis oroteneriffae* var. *oroteneriffae* (T)**
 - b Hojas verde amarillento por el haz, cordiformes **6.24 *Sideritis oroteneriffae* var. *arayae* (T)**
- 29 Hojas ovadas, con haz de color grisáceo y envés con indumento de color gris o amarillento **6.26 *Sideritis santosii* (T)**

- Hojas generalmente cordiformes, con haz de color verde y envés con indumento de color blanquecino **6.7 *Sideritis cretica* (G T)**
 - a Verticilastros en general con 6-10 flores **6.7 *Sideritis cretica* subsp. *cretica* (T)**
 - b Verticilastros con menos de 6 flores **6.7 *Sideritis cretica* subsp. *spicata* (G)**

A continuación, se incluyen claves de las especies que viven en cada isla:

H Hierro (2)

- 1 Hojas con envés verdoso; brácteas patentes **6.5 *Sideritis canariensis***
- Hojas con envés blanquecino; brácteas dirigidas hacia abajo **6.13 *Sideritis ferrensis***

P La Palma (2)

- 1 Hojas levemente crenadas; glomérulos con pocas flores, laxos **6.3 *Sideritis barbellata***
- Hojas enteras; glomérulos con muchas flores, densos .. **6.5 *Sideritis canariensis***

G Gomera (5)

- 1 Inflorescencia en general colgante 2
- Inflorescencia ± erguida 3
- 2 Verticilastros algo separados, sobre todo por la parte inferior **6.14 *Sideritis gomerae***
- Verticilastros reunidos en espiga densa **6.23 *Sideritis nutans***
- 3 Hojas ovado lanceoladas **6.18 *Sideritis lotsyi***
- Hojas más anchamente ovadas o redondeadas 4
- 4 Hojas con pecíolo más corto que el limbo, ovadas; inflorescencia más densa **6.7 *Sideritis cretica* subsp. *spicata***
- Hojas con pecíolo más largo que el limbo, redondeadas, acorazonadas, inflorescencia más laxa **6.20 *Sideritis marmorea***

T Tenerife (14)

- 1 Inflorescencia siempre simple 2
- Inflorescencia en general compuesta, a veces simple 3
- 2 Hojas con haz y envés tomentosos, blanquecinos **6.12 *Sideritis eriocephala***
- Hojas con haz pubescente, verdoso **6.16 *Sideritis infernalis***
- 3 Cáliz con dientes algo espinosos o mucronados **6.19 *Sideritis macrostachys***
- Cáliz con dientes triangulares o de ápice obtuso 4
- 4 Corola amarilla, sin extremo coloreado 5
- Corola blanquecina, amarillenta o amarilla, con extremo coloreado 6
- 5 Hojas lanceoladas, de 2-10 cm; inflorescencia grácil, con verticilastros separados . **6.10 *Sideritis dendro-chahorra***
- Hojas ovadas, de 1-7 cm; inflorescencia pesada, compacta o con verticilastros separados **6.22 *Sideritis nervosa***
- 6 Corola blanquecina, con extremo coloreado 7
- Corola amarilla, con extremo coloreado 10
- 7 Hojas ovadas; inflorescencia varias veces dividida y con verticilastros separados **6.2 *Sideritis mascaensis***
- Hojas en general lanceoladas; inflorescencia menos dividida, compacta, al menos arriba 8

- 8 Hojas basales de 2,3-3,5 cm de anchura, con pecíolos de 1,7-5,7 cm, ± planas **6.17 *Sideritis kuegleriana***
- Hojas basales hasta 2,4 cm de anchura, con pecíolos hasta de 3 cm, en general abarquilladas 9
- 9 Planta en general gris; hojas con haz blanco lanoso, rara vez gris verdosos **6.4 *Sideritis brevicaulis***
- Planta que no presenta color gris; hojas; hojas con haz verde amarillento, rara vez verde o gris verdoso **6.8 *Sideritis cystosiphon***
- 10 Hojas con margen liso, a veces crenulado; inflorescencia con verticilastros separados 11
- Hojas con margen crenado o levemente dentado 14
- 11 Hojas en general verdes o amarillentas 12
- Hojas lanosas **6.23 *Sideritis oroteneriffae***
- 12 Hojas lanceoladas, agudas, crenuladas ***Sideritis bolleana* (G T?)**
- Hojas ovado lanceoladas u ovadas, raramente crenuladas 13
- 13 Hojas ovado lanceoladas, cordiformes **6.5 *Sideritis canariensis***
- Hojas ovadas, de base truncada o redondeada **6.27 *Sideritis soluta***
- 14 Hojas ovadas, con haz de color grisáceo y envés con indumento de color gris o amarillento **6.26 *Sideritis santosii***
- Hojas generalmente cordiformes, con haz de color verde y envés con indumento de color blanquecino **6.7 *Sideritis cretica***

C Gran Canaria (9)

- 1 Corola con extremo coloreado 2
- Corola sin extremo coloreado 3
- 2 Hojas crenadas **6.1 *Sideritis amagroii***
- Hojas lisas **6.28 *Sideritis sventenii***
- 3 Corola blanquecina **6.15 *Sideritis guayedrae***
- Corola amarilla 4
- 4 Cáliz con dientes de ápice obtuso **6.10 *Sideritis dendro-chahorra***
- Cáliz con dientes alesnados, espinosos 5
- 5 Inflorescencia compacta **6.11 *Sideritis discolor***
- Inflorescencia en verticilastros separados 6
- 6 Hojas basales estrechas, de 1,5 a 2 veces más largas que anchas, de base truncada o redondeada 7
- Hojas basales anchas, de menos de 1,5 veces más largas que anchas, de base cordada 8
- 7 Verticilastros paucifloros **6.6 *Sideritis cedroi***
- Verticilastros con muchas flores **6.9 *Sideritis dasygnaphala***
- 8 Plantas compactas, con hojas pequeñas, triangulares **6.2 *Sideritis artearensis***
- Plantas no compactas, con hojas mayores, ovadas **6.29 *Sideritis tamadabensis***

F Fuerteventura, L Lanzarote (1)

6.25 *Sideritis pumila*

6.1 *Sideritis amagroii* Marrero Rodr. & B. Navarro, Bot. Macaronésica 24: 58 (2003)

Ind. loc.: “In insula Canaria Magna in monte Amagroii, 400-500 m s.m.”. **lc.:** Marrero & Navarro (2003: 61 fig. 2), **fig. 12. N. v.:** salvia blanca.

C. ● NW, 450 m, escarpes fonolíticos.

Sufrútice hasta de 60 cm; hojas c.6 × 2-3 cm, ovadas, crenadas; inflorescencia dividida varias veces; cáliz peloso con pelos glandulíferos; corola con extremo coloreado.

6.2 *Sideritis artearensis* Marrero Rodr., Botánica macaronésica 32: 208 (2023)

Ind. loc.: “Gran Canaria, San Bartolomé de Tirajana, Macizo de Amurga, Paso de Las Tranquillas sobre Arteara 790-840 m s.m., UTM: 28R DR 446 799, andenes, taliscas y grietas de los escarpes, en comunidades rupícolas con elementos del termoesclerófilo y pinar, *A. Marrero & R. Almeida*, 27/06/2018, LPA: 35574”. **lc.:** Marrero (2023: 210 fig. 23), **fig. 13**. **N. v.:** salvia blanca. **C. •** 730-850 m, escarpes, en comunidades rupícolas.

Sufrútice hasta de 60 cm; hojas ovaso triangulares, cordadas; inflorescencia dividida; cáliz c. 7 mm, con dientes mucronados; corola amarilla.

6.3 *Sideritis barbellata* Mend.-Heuer, Vieraea 3: 133 (1974) em. Pér. & Negrín, Phanerogamarum Monographiae 20. Rev. *Sideritis* Subgen. *Marrubiastrum* (Endemismo Macaronésico): 169 (1992)

Ind. loc.: “Floret vere. Habitat in Canaria Magna et in Ferro. Typus: Brooke 62 (Grand Canary, Valleseco, 950 m., March 12th 1936) BM (Holo).” En Pérez de Paz & Negrín (1992: 172) se aclara la confusión. Typus Los Llanos, W. M. A. Brooke, P62 BM (holo!).” **N. v.:** salvia blanca.

P. • 200-1000 m.

Arbusto hasta de 1 m; hojas inferiores ovado lanceoladas, crenuladas, inflorescencia dividida varias veces; cáliz con dientes espinosos, por dentro peloso en el tercio superior, con indumento amarillento; cáliz 4,5-7 mm, con dientes triangulares; corola blanquecina con extremo coloreado.

Sideritis bolleana Bornm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 277 (1924)

Ind. loc.: “Palma (?); sine indicatione loci a. 1896 leg. cl. Kuegler (typ. in herb. Haußknecht).” **lc.:** Pérez de Paz & Negrín (1992: 237 fig. 42), **fig. 14**.

G T? • No vuelta a herborizar después de la primera vez; no aparece en Arechabaleta & al. (2010). Quizá coincide con la especie anterior.

Sufrútice; cáliz peloso en el tercio superior, con dientes triangulares; corola con extremo coloreado.

6.4 *Sideritis brevicaulis* Mend.-Heuer, Vieraea 3: 134 (1974) em. Pér. & Negrín, Phanerogamarum Monographiae 20. Rev. *Sideritis* Subgen. *Marrubiastrum* (Endemismo Macaronésico): 201 (1992)

Ind. loc.: “Typus: SVTENIUS (*Leucophae argosphacelus* var., Cumbre Bolico, 900 m. muy abundante 28.6.52). Conservatus in Herb. Hort. Accl. Arautapae ORT (Holo).” **N. v.:** chajorra.

T. • NW, Teno, 250-1200 m.

Arbusto hasta de 80 cm; hojas intermedias 1, con indumento afelpado denso, de color pajizo; inflorescencia con 1 división, raramente más, con verticilastos aproximados; cáliz 5-6 mm, con dientes escasamente pelosos; corola blanquecina, con extremo coloreado.

6.5 *Sideritis canariensis* L., Sp. Pl. 2: 574 (1753)

Leucophae canariensis (L.) Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 103 (1845)

Ind. loc.: “Habitat in Canariis”. **lc.:** Marrero (2019: 44; de Jacquín. 1776. Hort. bot. Vindobonensis 3 t 230), **fig. 15**. **N. v.:** chajorra.

H P T. • N, 500-1000 m.

Arbusto hasta de 2 m; hojas ovado lanceoladas, cordadas, pelosas; inflorescencia hasta de 30 cm, dividida, con verticilastos en general separados, con más de 14 flores; bractéolas tan largas como el cáliz; cáliz peloso, por fuera con pelos ramificados; corola blanquecina o amarillenta, con extremo algo coloreado.

6.6 *Sideritis cedroi* Marrero Rodr., Botánica Macaronésica 32: 213 (2023)

Ind. loc.: “Gran Canaria, La Aldea de San Nicolás, Montaña de Los Cedros, 770-800 m s.m., exp.: NO, UTM: 28R DR 204 939, andenes y escarpes con matorral de jaras (*Cistus monspeliensis*), *A. Marrero* 02/06/2018, LPA: 35871”. **lc.:** Marrero (2023: 215 fig. 18), **fig. 16**. **N. v.:** salvia blanca.

C. • 750-900 m.

Sufrútice 20-40 cm con pilosidad afelpada color pajizo; hojas ovadas o lanceoladas, truncadas; inflorescencia dividida, con verticilastos algo separados; cáliz 6-7,5 mm, con dientes mucronados; corola amarilla.

6.7 *Sideritis cretica* L., Sp. Pl. 2: 574 (1753)

subsp. **cretica**

Sideritis argosphacela (Webb & Berthel.) Clos, Ann. Sci. Nat. ser. 4, 16: 80 (1861); *Leucophae argosphacelus* Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 101 tab. 169 (1845)

Ind. loc.: “Habitat in Creta”. **lc.:** Webb & Berthelot (1845: tab. 169), **fig. 17**; Pérez de Paz & Negrín (1992: 246, fig. 46). **N. v.:** chajorra.

T. •

Sufrútice hasta de 70 cm; hojas anchamente ovadas, con peciolo más corto que el limbo, afelpadas, con pelos estrellados; inflorescencia dividida, con verticilastos de 6-10 flores; cáliz 4-6 mm, por dentro completamente peloso, con dientes redondeados; corola hasta de 8,5 mm, amarilla, con extremo coloreado.

subsp. **spicata** (Pit.) Negrín & Pér., Phanerogamarum Monographiae 20. Rev. *Sideritis* Subgen. *Marrubiastrum* (Endemismo Macaronésico): 247 (1992)

Leucophae argosphacelus var. *spicata* Pit. in Pit. & Proust, Iles Canaries. Fl. Archipel: 314 (1908) [bas.]; *Sideritis spicata* (Pit.) A. Marrero, Bot. Macaronésica 16: 40 (1988)

Ind. loc.: “Gomera: Riscos d’Agulo (500m) ... dans les riscos exposés au nord, frais et humides.” **N. v.:** chajorra.

G. • N, 100-1100 m.

Verticilastos en general con menos de 6 flores.

6.8 *Sideritis cystosiphon* Svent., Ind. Sem. Aaut. 1968/69: 49 (1969)

Leucophae cystosiphon (Svent.) Kunkel, Cuadernos Bot. Can. 18/19: 68 (1973)

Ind. loc.: “Tenerife: Tamaimo, sobre la salida de la carretera de Chio, sitios glareosos secos, escasa, 23. IV.1969 (ORT: 16741, lecto!).” **lc.:** Bramwell & Bramwell (1974: 91 fig. 80); Pérez de Paz & Negrín (1992: Lám. 13: 8), **fig. 18**. **N. v.:** chajorra.

T. • S de Santiago del Teide, 600-800 m.

Arbusto hasta de 80 cm, con indumento blanquecino, por arriba en parte glabrescente; inflorescencia dividida, con pseudobracteas 1-4; cáliz 6-7 mm, con dientes pelosos; corola amarillenta con extremo coloreado.

6.9 *Sideritis dasygnaphala* (Webb & Berthel.) Clos, Ann. Sc. Nat. ser 4., 16: 80 (1861) em. Svent., Collect. Bot. 7(2): 1143 (1968)

subsp. **dasygnaphala**

Leucophaea dasygnaphala Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3(2 part., sect 3): 101 tab. 170 (1845) [bas.]

Ind. loc.: “Hanc plantam ex insulâ Canariâa misit Despréaux. An hûc quoque, uti jampridem dictum, referenda *Sideritis candicans* quam ad rupes crateris ingentis Tiraxanae in insulâ Canariâ et à valle Sequillo usque ad verticem summii montis Pico del Pozo de las Nieves observavit clariss. de Buch? (Phys. Besch., pag. 180.)”. **IC.:** Webb & Berthelot (1845: tab. 170), **fig. 19**. **N. v.:** salvia blanca.

C. • 1200-1520 m.

Sufrútice hasta de 80 cm, compacto; hojas de ovadas a oblongas; inflorescencia dividida; cáliz 5-8 mm, con dientes espinosos, en general bien visibles; corola 7-11 mm, de color amarillo azufre.

subsp. **amurgae** Marrero Rodr., Botánica Macaronésica 32: 192 (2023)

Ind. loc.: “Islas Canarias, Gran Canaria, San Bartolomé de Tirajana, Macizo de Amurga, Paso del Sur, camino a Roque Almeida 925 m s.m., exp.: SO, UTM: 28R DR 452 842, Á. Marrero & C. Santiago 20/05/2018, LPA: 35903, **Holotypus** (Figura 7 B), con duplicados, LPA: 35904, **Isotypus**. *Ibidem*, Paso del Sur, sobre Los Sitios 950-980 m s.m., exp.: NE, UTM: 28R DR 456 840, Á. Marrero & C. Santiago, 20/05/2018, LPA: 35892”. **IC.:** Marrero (2023: 193, fig. 8), **fig. 20**. **N. v.:** salvia blanca.

C. • 900-1130 m.

Sufrútice grácil, con hojas de lanceoladas a triangulares.

6.10 *Sideritis dendro-chahorra* Bolle, Bonplandia (Hannover) 8: 285 (1860)

Sideritis massoniana Benth., Lab. Gen. Sp.: 573 (1834), pro parte

Ind. loc.: “HAB. in Teneriffa septentrionali hinc inde in collibus copiose, ad littoralia saxa interdum descendens: Bajamar. La Mesa de Tejina. Inter Taganana et Valle de las Palmas, praesertim ad hujus hostia maritima, magna copia. Bufadero et in jugo inter hunc et Valle Seco. Barranco del Drago. Floret Martio ad Majum.”. **IC.:** Webb & Berthelot (1845: tab. 171), **fig. 21**. Vista la localidad que citan los autores (Bajamar, Tenerife) este dibujo corresponde a la especie en cuestión. **N. v.:** chahorra, chajorra, salvia blanca.

T C. • Guayedra, Anaga, 150-900 m.

Arbusto hasta de 1,5 m; hojas ovado lanceoladas, cordadas; inflorescencia dividida; cáliz 5-7 mm, con dientes espinosos, por dentro glabro o con borde superior peloso; corola amarilla.

6.11 *Sideritis discolor* Bourgeau ex Bolle, Bonplandia (Hannover) 8: 285 (1860)

Leucophaea discolor (Bourgeau ex Bolle) Christ, Bot. Jahrb. 9: 137 (1888)

Ind. loc.: “HAB. in Canaria Magna ad sylvam Doramas in convalle Baranco negro, ubi Bourgeau eam a. 1846 detexit. Floret Martio et Aprili.”. **N. v.:** salvia blanca.

C. • N, 600-700 m, muy rara.

Arbusto hasta de 1 m; hojas ovado lanceoladas, crenuladas; inflorescencia con 1-2 divisiones, hasta de 11 cm, con verticilastos con más de 14 flores; cáliz con dientes mucronados, por dentro escasamente pelosa; corola hasta de 10 mm, amarilla.

6.12 *Sideritis eriocephala* Marrero ex Negrín & Pér., Lagasalia 15(Extra): 297 fig. 1 (1988)

Sideritis cretica subsp. *eriocephala* (Clos) Mendoza-Heuer, Viera 3(1-2): 136 (1974), nom. nud.

Ind. loc.: “Typus: *Leucophaea eriocephala* Webb mss. Teneriffa, ad rupes Canadas [Cañadas] del Teyde, die 8 Sept. 1845; E. Bourgeau, Plantae Canariensis n° 918 (P!; Lecto.)”. **IC.:** Negrín & Pérez de Paz (1988: 298 fig. 1); Pérez de Paz & Negrín (1992: 210 fig. 33), **fig. 22**. **N. v.:** chajorra.

T. • Vilaflor – Cañadas, 1800-2400 m.

Sufrútice hasta de 80 cm; hojas lanceoladas, con indumento afelpado, blanquecino; inflorescencia no dividida, con verticilastos inferiores separados y superiores densos; cáliz 6,5 mm, con dientes agudos, largamente peloso; corola blanquecina, con reborde coloreado.

6.13 *Sideritis ferrensis* Pér. & Negrín, Phanerogamarum Monographiae 20. Rev. *Sideritis* Subgen. *Marrubiastrum* (Endemismo Macaronésico): 174 (1992)

Ind. loc.: “Ex Insula Hierro in loco vulgo dicto Roque de el Dar (Tiñor), 11.IV.1979, P. L. Pérez et al., in Herb. TFC: 17669 (holo!; isotypus in G, MA y TFC)”. **IC.:** Pérez de Paz & Negrín (1992: 177 fig. 24), **fig. 23**. **N. v.:** salvia salvaje, salvia blanca, chajorra.

H. • E, roquedos calientes, 200-800 m.

Arbusto hasta de 1 m; hojas inferiores ovado lanceoladas; inflorescencia dividida; cáliz 5-6,5 mm, por dentro peloso en el tercio superior, con indumento amarillento; corola amarilla, con reborde coloreado.

6.14 *Sideritis gomerae* Bolle, Bonplandia (Hannover) 8: 286 (1860)

subsp. **gomerae**

Leucophaea gomerae (Bolle) Kunkel, Cuadernos Bot. Can. 18/19: 72 (1973)

Ind. loc.: “HAB. in Gomerae rupibus elatis asperis: Degollada de S. Sebastian! nec non in montibus vallem del Gran-Rey claudentibus, abunde! Floret Aprili et Majo; in horto botanico Berolinensi ad Junium usque.”. **IC.:** Pérez de Paz & Negrín (1992: 227 fig. 40), **fig. 24**. **N. v.:** tajora.

G. • E, 400-850 m.

Sufrútice hasta de 50 cm; hojas dispuestas densamente, ovado lanceoladas, crenuladas; inflorescencia colgante, con verticilastos separados por lo menos en el 1/3 inferior, con más de 14 flores, con bractéolas c. 1 mm; cáliz con dientes espinosos; corola blanquecina, con reborde coloreado.

subsp. **perezii** Negrín, Viera 16: 273 (1986)

Ind. loc.: “Floret mense Aprili-Maio; fructificat Maio-Julio. Habitat ex Insula Junonia Minor, regione meridionale, Bco. Benchijigua, Imada, Tacalcuse. Holotypus: “Ex Insula Junonia Minor (Gomera dicta) in loco vulgo dicto “Bco. Benchijigua”, 725 m supra mare, 22.V.1982, P. L. Pérez de Paz et L. Negrín Sosa, in Herb. TFC 17123; Isotypus in MA.”. **IC.:** Negrín (1986: 275 fig. 1), **fig. 25**. **N. v.:** tajora.

G. • S, 700-1000 m.

Hojas intermedias distanciadas; inflorescencia con verticilastos separados abajo, con más de 14 flores.

6.15 *Sideritis guayedrae* Marrero Rodr., Bot. Macaronésica 27: 5 (2008)

Ind. loc.: “Floret ab Aprile ad Iunium, fructificat a Maium ad Augustum. Locus: in insula Canaria Magna in praerupii Guayedrae, 600-900 m s.m. Typus: *Sideritis guayedrae* Marrero-Rodr. Ci, Gran Canaria, Agaete, Guayedra, Montaña de Faneque, andén de Taguante, 790 m s.m., en riscos y taliscas con elementos del termófilo, laurisilva y pinar, UTM: 28RDS 2904, exposición N;

leg.: A. Marrero, 13/05/2006, LPA: 20990, HOLO. Isotypi: Ibidem, cum duplicata in LPA, MA, K, etc.". **lc.**: Marrero (2008: 7 fig. 2), **fig. 26**. **N. v.**: salvia blanca.

C. ●

Arbusto hasta de 1 m; hojas ovadas o lanceoladas, crenadas; inflorescencia dividida; cáliz hasta de 7 mm, con dientes agudos; corola 9-10 mm, blanquecina.

6.16 *Sideritis infernalis* Bolle em. Svent., Bonplandia (Hannover) 8: 286 (1860)

Ind. loc.: "HAB: in Teneriffae meridionalis Barranco del Infierno prope Adeje. Die 2 m. Julii a. 1846 sine flore fructu a cl. Bourgeau inventa.". **N. v.**: chajorra.

T. ● SW, alrededores de Adeje, muy rara.

Sufrútice hasta de 70 cm; hojas ovadas, cordadas, ampliamente crenadas; inflorescencia simple, con unos 5 verticilastros claramente separados, con 8-12 flores cada uno; cáliz 6-10 mm, con dientes agudos; corola blanquecina con extremo coloreado.

6.17 *Sideritis kuegleriana* Bornm., Fedde Rep. 19: 271 (1924)

Ind. loc.: "Teneriffa: In dumetis ad Icod de los Viños [Vinos] (1.VI.1895 leg. cl. Dr. Kuegler). – Typus in Herb. Berol. et Herb. Haussknecht". **N. v.**: chajorra.

T. ● N, entre Icod y Los Silos, La Matanza, 200-500 m.

Sufrútice hasta de 1m; hojas glabrescentes por el haz, las jóvenes afelpadas, blanquecinas; inflorescencia con 3-4 divisiones, en general con verticilastros separados; brácteas y cáliz frecuentemente con indumento amarillento; cáliz 6-8 mm, con dientes agudos; corola blanquecina con extremo coloreado.

6.18 *Sideritis lotsyi* (Pitard) Bornm., Fedde Rep. 19: 271 (1924)

Leucophaea lotsyi Pitard in Pitard & Proust, Illes Canaries: 314 (1909); *Sideritis lotsyi* var. *grandiflora* Mend.-Heuer, Viera 3: 135 (1974)

Ind. loc.: "Gomera: cumbre del Carbonero (800m). Rochers arides de la zone maritime supérieure.". **lc.**: Bramwell & Bramwell (1974: 92 fig. 80), **fig. 27**. **N. v.**: chajorra.

G. ● 600-1000 m.

Arbusto hasta de 1,5 m; hojas ovado lanceoladas, cordadas, crenuladas, afelpadas o algunas superiores glabrescentes, con indumento amarillento; inflorescencia dividida con verticilastros separados; cáliz 6-8 mm, con dientes agudos, por dentro peloso; corola 8-10 mm, blanquecina, con extremo coloreado.

var. **grandiflora** Mendoza Heuer, Viera 3(1-2): 135 (1974)

Ind. loc.: "Gomera: El Paso oberhalb Alajeró, ca. 1000 m, 11-IV-1970". **N. v.**: chajorra.

G. ● 600-1000 m.

Tallo florecido de mayor tamaño; hojas anchamente ovadolanceoladas; inflorescencia también mayor, menos ramificada

6.19 *Sideritis macrostachys* Poir., Encycl. Lam. Suppl. 2: 381 (1811)

Leucophaea macrostachys (Poir.) Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 102 tab. 172 (1845)

Ind. loc.: "Cette plante croît aux îles Canaries. (V. s. in herb. Desfont.)". **lc.**: Webb & Berthelot (1845: tab. 172), **fig. 28**. **N. v.**: chajorra.

T. ● 500-1000 m, rara.

Arbusto hasta de 1,2 m; hojas ovadas, crenadas, rugosas, de color verde oliva oscuro; inflorescencia dividida, con verticilastros aproximados; cáliz con dientes espinosos; corola 8-10 mm, color crema, con extremo coloreado.

6.20 *Sideritis marmorea* Bolle, Bonplandia (Hannover) 8: 285 (1860)

Ind. loc.: "HAB. in Gomerae valle Barranco Seco, rupibus adnata. In horto botanico Berolinensi m. Junio 1860 floruit.". **lc.**: Bramwell & Bramwell (2001: 294), **fig. 29**. **N. v.**: chajorra.

G. ● Puntallana, 300-500 m, muy rara.

Sufrútice hasta de 60 cm, con pelos cortos simples y largos ramificados; hojas con pecíolo más largo que el limbo, anchamente ovadas; inflorescencia dividida, a veces con ramas laterales más largas que el eje principal; cáliz afelpado; corola blanquecina con reborde coloreado.

6.21 *Sideritis mascaensis* (Svent.) Marrero Rodr., Viera 41: 301 (2013)

Sideritis lotsyi var. *mascaensis* Svent., Collect. Bot. 7(2) n° 62: 1154 (1968) [bas.]

Ind. loc.: "Insula Teneriffae regione austro-occidentali; in magno anfractu vulgo dicto Barranco de Masca in rupibus humosis ca. 250-300 m supra mare, ubi reperta et lecta fuit die 12 maii 1947. Valde pauca. **N. v.**: chajorra.

T. ● 250-300 m. Marrero (2013: 302) justifica por qué se debe considerar especie independiente.

Arbusto hasta de 1 m; indumento blanquecino; hojas ovadas agudas; inflorescencia dividida, con verticilastros separados; cáliz 6-8 mm, con dientes agudos; corola blanquecina con reborde coloreado.

6.22 *Sideritis nervosa* (Christ) Lindinger, Beitr. Kenntn. Veg. u. Kl. Kan. Ins.: 225 (1926)

Leucophaea nervosa Christ, Bot. Jahrb. 9: 138 (1888) [bas.]

Ind. loc.: "Hab. Teno, Teneriffae 1877 I. Hillebrand. eadem prope Buena vista I. Bourg. II. 1481 sub nom. S. Massonianae determ. de Noé.". **lc.**: Bramwell & Bramwell (1974: 91 fig. 79), **fig. 30**. **N. v.**: chajorra.

T. ● Punta de Teno, 50-150 m, roquedos calientes, muy rara.

Sufrútice hasta de 50 cm, con la parte superior del tallo con indumento amarillento; pseudobracteas inexistentes; inflorescencia con 1-3 divisiones, de verticilastros aproximados; cáliz 5-7 mm, con dientes triangulares; corola 8-10 mm, amarilla.

6.23 *Sideritis nutans* Svent., Aditt. Fl. Canar. 1: 53 (1960)

Ind. loc.: "Floret mense Maio-Julio; fructificat Julio-Octobri. Habitat in parietibus rupium basalticarum, subumbrosarum locis siccis a 150 m. versus 1.000 m. supra mare. Locus originis: Junonia minor (Insula Gomera dicta); regione austro-occidentali, in magno anfractu vulgo dicto "Barranco de Argaga", ubi reperta et lecta fuit cum fructu die 10 Octobris 1956, loco citato sat pauca: postea cum paucis floribus atque in plena fructificatione die 6 Septembris 1957 in loco dicto "Barranco Ancones" supra oppidulum Valle Gran Rey ad 600 m. supra mare lecta, ubi sat abundanter invenitur.". **lc.**: Sventenius (1960: tab. 20), **fig. 31**. **N. v.**: tajora.

G. ● W, 200-700 m, rara.

Sufrútice hasta de 50 cm; hojas ovadas, cordadas, crenuladas, afelpadas, con pelos glandulíferos; inflorescencia colgante, de eje con pelos glandulíferos, con verticilastros aproximados, con más de 14 flores; cáliz 9-12, mm, con

dientes triangulares; corola 12-15 mm, amarilla, con reborde coloreado.

24 *Sideritis oroteneriffae* Negrín & Pér., Lagasalia 15 (Extra): 309 fig. 4 (1988)

var. *oroteneriffae*

Ind. loc.: “Typus: *Sideritis oroteneriffae* L. Negrín et P. Pérez sp. nova. Habitat in fissuris rupium abruptarum, clives argilloso-glaucos soleatarum et ad pineto soleatis; monte dicto «Montaña de Ayosa» circa 2000 m supra mare. Legit cum flore et fructu die 19 Junii 1982. Holo: TFC 17239; Iso in BM; MA; P.”. **lc.:** Negrín & Pérez de Paz (1988: 310 fig. 4); Pérez de Paz & Negrín (1992: 215 fig. 34), **fig. 32**. **N. v.:** chagorro, chajorra.

T. • Cumbre, pinares, 1000-2000 m.

Sufrútice hasta de 1 m; hojas ovadas o elípticas, blanquecinas o grises por el haz; inflorescencia dividida, con verticilastros separados y paucifloros; cáliz con dientes triangulares, afieltrado blanquecino; corola 7-9 mm, amarilla, con margen coloreado.

var. *arayae* Negrín & Pér., Lagasalia 15 (Extra): 313 fig. 5 (1988)

Ind. loc.: “Typus: *Sideritis oroteneriffae* L. Negrín et P. Pérez var. *arayae* L. Negrín et P. Pérez. Habitat in regione austro-orientali, in loco dicto Igueste de Candelaria ad 500 m supra mare. Leg. P. Pérez cum flore et fructu die 16 Julii 1985. Holo: TFC 17755; Iso in BM; MA; P.”. **lc.:** Negrín & Pérez de Paz (1988: 314 fig. 5); Pérez de Paz & Negrín (1992: 217 fig. 36), **fig. 33**. **N. v.:** chagorro, chajorra.

T. • Montes de Candelaria, 900-1200 m.

Tallos más foliosos; hojas afelpadas, con haz de color verde amarillento.

6.25 *Sideritis pumila* (Christ.) Mend.-Heuer, Viera 41: 136 (1974)

Leucophaea massoniana var. *pumila* Christ., Bot. Jahrb. 9: 138 (1888) [bas.]

Ind. loc.: “Hab. Handia Fuerteventurae, Pico del Frayle I. C. Bolle. 1852. Mesa de Tejina Teneriffae Webb 1846 in herb. meo. Mercedes Bourg. It. II. 1855. s. num.”. **N. v.:** salviarisco.

F L. • Jandía: Pico de la Zarza y del Fraile; Riscos de Famara, 300-800 m.

Sufrútice hasta de 50 cm con la parte superior del tallo e inferior con indumento blanquecino; hojas ovadas, cordadas, crenuladas; inflorescencia dividida, con verticilastros separados, c. 5; cáliz 6-8 mm, con dientes agudos; corola 8-12 mm, amarilla.

6.26 *Sideritis santosii* Marrero Rodr., Viera 41: 305 (2013)

Ind. loc.: “Ci, islas Canarias, Tenerife, Buenavista del Norte, Degollada Hoya la Cumbre, Cumbre de Los Carrizales 810 m s.m., sureste, UTM: 28R CS 179 350, Á. Marrero, 30/04/2006, LPA: 29918”. **lc.:** Marrero (2013: fig. 3), **fig. 34**. **N. v.:** chajorra.

T. • 600-1000 m.

Sufrútice hasta de 50 cm, pubescente lanosa; hojas ovadas con largos pecíolos, afelpadas, blanquecinas; inflorescencia dividida, con verticilastros aproximados; cáliz 6,5-7,5 mm, con dientes agudos; corola 7,5-9 mm, amarilla, con reborde coloreado.

6.27 *Sideritis soluta* Clos, Ann. Sc. Nat. ser. 4, 16: 81 (1861)

subsp. *soluta*

Sideritis penzigii (Pit.) Bornm., Fedde Rep. 19: 278 (1924)

Ind. loc.: “Crescit in Ins. Teneriffa, loco dicto Tamadaya, prope pagum Arico, ubi legit Bourgeau die 19 junii 1846 (sub n° 921).”. **lc.:** Negrín & Pérez de Paz (1988: 307 fig. 2); Pérez de Paz & Negrín (1992: 187 fig. 27), **fig. 35**. **N. v.:** chajorra.

T. • 350-2000 m, en cortados.

Sufrútice hasta de 1 m; hojas más viejas de haz de color verde grisáceo o verde amarillento, en general densamente pelosa; inflorescencia dividida, con verticilastros separados, paucifloros; cáliz 5-6,5 mm, con dientes agudos; corola 7-9,5 mm, amarilla, con reborde coloreado.

subsp. *gueimaris* Negrín & Pér., Lagasalia 15 (Extra): 306 fig. 3 (1988)

Ind. loc.: Islas Canarias: Tenerife. Endemismo de la Ladera de Güimar. Localmente llega a ser abundante en andenes y claros de las formaciones vegetales de gran diversidad florística que allí se desarrollan, entre los 600 y 1100 m de altitud. Typus: Habitat in Tenerife, regiones austro-orientali, in «Ladera de Güimar», ca. 1050-1100 m s.n.m., in loco dicto «Fuga de los Cuatro Reales» supra «Bco. de Badajoz» dictus ubi datur sat abundans. Leg. P. Pérez, W. Wildpret et M. del Arco die 16 Aprilis 1981. Holo. TFC 100065; Iso in P.”. **lc.:** Negrín & Pérez de Paz (1988: 308 fig. 3); Pérez de Paz & Negrín (1992: 189 fig. 28), **fig. 36**. **N. v.:** chajorra.

T. • Ladera de Güimar, 400-1100 m.

Hojas más viejas de color verde oliva, glabrescentes o aterciopeladas.

subsp. *hildae* Marrero Rodr., Viera 41: 303 (2013)

Ind. loc.: “Ci, islas Canarias, Tenerife, Buenavista del Norte, camino de Cruz de Hilda a Cumbres del Palmar 750-800 m s.m., UTM: 28R CS 190 334, Á. Marrero, 22/06/2013, LPA: 29969; Isotipos, Ibid., Idem, LPA: 29969 (duplicados) y 29970; Paratipos, Ibid., camino de Cruz de Hilda a Cumbres del Palmar 800-850 m s.m., UTM: 28R CS 189 336, Idem, LPA: 29973 + duplicados. Los duplicados del holotipo y paratipo serán enviados como depósito a diferentes herbarios.”. **N. v.:** chajorra.

T. • 600-900 m.

Hojas crenuladas, en general densamente pelosas.

6.28 *Sideritis sventenii* (Kunkel) Mend.-Heuer, Ber. Schweiz. Bot. Ges. 84(4): 285 (1975)

Leucophaea sventenii Kunkel, Cuadernos Bot. Can. 18/19: 70 (1973) [bas.]

Ind. loc.: “Holotypus: Kunkel 14815, Gran Canaria 450 m., Presa La Gambuesa – La Tecera; 5-IV-1973 (in F.). Isotipos: Herbarium kunkelianum (Tafira), and Herbarium Jardín Canario (Tafira).”. **lc.:** Kunkel (1973: 70), **fig. 37**. **N. v.:** salvia blanca.

C. • S, 400-700 m, rara.

Arbusto hasta de 70 cm, lanoso; hojas 3-6 cm, anchamente lanceoladas, afelpadas; inflorescencia dividida; cáliz con espinas cortas, tapadas por los largos pelos; corola minúscula, de color rosa púrpura, con manchas oscuras en los labios.

6.29 *Sideritis tamadabensis* Marrero Rodr., Botánica Macaronésica 32: 197 (2023)

subsp. *tamadabensis*

Ind. loc.: “Gran Canaria, Agaete, Tamadaba, Faneque, Morro de las Lechugas 975 m s.m., UTM: 28R DS 303 038, escarpes, taliscas y pie de riscos en zona de pinar con elementos del termo-esclerófilo, Á. Marrero & C. Santiago 09/06/2018, LPA: 35557”. **lc.:** Marrero (2023: 199 fig. 11), **fig. 38**. **N. v.:** salvia blanca.

C. • 650-1300 m.

Sufrútice 30-90 cm con pilosidad aterciopelada; hojas ovadas o triangulares, cordadas; inflorescencia dividida,

espigiforme; cáliz 6-9 mm, con dientes mucronados; corola 7-9 mm, amarilla.

subsp. **aldeae** Marrero Rodr., Botánica Macaronésica 32: 203 (2023)

Ind. loc.: “Gran Canaria, Tejeda, Barranco de La Aldea, Morro de Pino Gordo 280-300 m s.n.m, UTM: 28R DR 268 956, vegetación rupícola con elementos del termoesclerófilo, A. Marrero & C. Santiago 30/03/2018, LPA: 35466”. **lc.:** Marrero (2023: 204 fig.13), **fig. 39. N. v.:** salvia blanca.

C. ● 200-550 m.

Sufrutice 40-70 cm, tomentoso; hojas ovadas o subtriangulares, cordadas; inflorescencia espigiforme; cáliz 7,5-8 mm, con dientes mucronados; corola 7,5-8,5 mm, amarilla.

7. *Marrubium* L., Sp. Pl. 2: 582 (1753)

7.1 *Marrubium vulgare* L., Sp. Pl. 2: 583 (1753)

Ind. loc.: “Habitat in Europae borealioris rudertis”. **lc.:** Villar & al. (2001: 98), **fig. 40. N. v.:** marrubio.

H P G T C F L. Azores, Madeira, Cabo Verde, europea, mediterránea, extendida por casi todo el mundo. Es diseminada por animales y ganado.

Sufrutice con hojas redondeadas, crenadas, muy pelosas, blanquecinas; flores en glomérulos densos; cáliz con 10 dientes recurvados hacia fuera; corola blanquecina o crema.

8. *Ballota* L., Sp. Pl. 2: 582 (1753)

8.1 *Ballota nigra* L., Sp. Pl. 2: 582 (1753)

Ind. loc.: “Habitat in Europa rudertis”. **lc.:** Villar & al. (2001: 108), **fig. 41. N. v.:** marrubio negro.

H. Europea, mediterránea.

Herbácea perenne; hojas 2-7 cm, ovadas, con pelos suaves; inflorescencia en verticilastros, con 4-10 flores cada uno, pediceladas; cáliz con dientes 2-4 mm, ovados o lanceolados, pelosos; corola violeta sucio. Mediterránea, continental o subatlántica. Aunque se han considerado dos subespecies, se observa una variación continua que no justifica tal consideración.

9. *Leonotis* (Pers.) R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holl.: 504 (1810)

9.1 *Leonotis nepetifolia* (L.) R. Br. in W. T. Aiton, Hort. Kew. ed. 2, 3: 409 (1811)

Phlomis nepetifolia L., Sp. Pl. 2: 586 (1753) [bas.]

Ind. loc.: “Habitat Surinami?”. **lc.:** Berhaut (1975: 192), **fig. 42. N. v.:** bastón de San Francisco.

H P T. Oriunda de Sudáfrica.

Anual, con tallos erguidos; hojas 5-13 cm, pecioladas, ovadas, dentadas; inflorescencia en glómerulos que nacen en los nudos, con largas corolas de color naranja.

10. *Salvia* L. Sp. Pl. 1: 23 (1753)

Consta de 10 especies, 3 de ellas endemismos, y 4 introducidas.

1 Hojas hasta de 2 mm de anchura, lineares

..... **10.7 *Salvia herbanica***
– Hojas siempre más anchas

2 Hojas con 2-4 folíolos elípticos basales

..... **10.6 *Salvia fruticosa***
– Hojas enteras

3 Hojas sagitadas **10.4 *Salvia canariensis***

– Hojas lanceoladas, ovadas u obovadas

4 Corola de color rojo

– Corola de color blanco, crema, azulado, rosa o violeta

5 Hojas hasta de 2,5 cm, elípticas u ovadas, pecioladas ...

..... **Salvia microphylla**

– Hojas hasta de 7,5 cm, triangulares o lanceolado ovadas, apenas pecioladas

6 Cáliz aterciopelado de color morado

..... **10.8 *Salvia leucantha***

– Cáliz no aterciopelado, en general de color verde

7 Hojas 10-20 cm, anchamente ovadas, cordiforme; corola en general de color blanco

..... **10.3 *Salvia broussonetii***

– Hojas hasta de 10 cm, lanceoladas, ovadas u obovadas; corola de color azul o violáceo

8 Hojas enteras o finamente dentadas

– Hojas dentadas o lobuladas

9. Hojas 2-9 × 0,8-3 cm, ovadas ..

..... **10.9 *Salvia officinalis***

– Hojas 0,8-2,5 × 0,4-1,5 cm, obovadas o elípticas

..... **10.2 *Salvia africana-caerulea***

10 Corola de color azul pálido, con labio superior más corto que el inferior, emarginado

..... **10.1 *Salvia aegyptiaca***

– Corola de color azul violeta, con labio superior más largo que el inferior, cóncavo

..... **10.10 *Salvia verbenaca***

10.1 *Salvia aegyptiaca* L., Sp. Pl. 1: 23 (1753)

Ind. loc.: “Habitat in Aegypto”. **lc.:** Webb & Berthelot (1845: tab. 167); Hedge (1974: 38 fig. 8), **fig. 43. N. v.:** conservilla.

G T C F L. En Tenerife en el sur a nivel basal, Lobos, Cabo Verde, mediterránea del sur, sahariana.

Sufrutice con ramas rígidas; hojas pequeñas, linear lanceoladas, dentadas, dispersas; brácteas pequeñas; cáliz con pelos glandulíferos largos; corola 6-10 mm, de color violeta pálido; núculas azul acero.

10.2 *Salvia africana-caerulea* L., Sp. Pl. 1: 26 (1753)

Ind. loc.: “Habitat ad Cap. b. spei, locis argillosis.”.

lc.: Codd (1985: 82 fig. 15. 2), **fig. 44. N. v.:** salvia mora

P. Región del Cabo en Sudáfrica.

Arbusto o sufrutice lignificado; hojas sentadas, agudas, casi enteras, tiesas, coriáceas, con haz casi glabra y envés afilado blanco cáliz con tubo estrecho y dientes acrescentes, coriáceos, venosos, muy peloso; corola con labio superior arqueado o falcado, poco curvado, achatado lateralmente.

10.3 *Salvia broussonetii* Benth., Lab. Gen. Sp.: 227 (1833)

Salvia bolleana De Noé ex Bolle, Bonplandia (Hannover) 8: 284 (1860)

Ind. loc.: “Hab. in Teneriffa? vel in Africa boreali? Broussonet! (v. s. sp. in herb. Lambert). **lc.:** Webb & Berthelot (1845: tab. 166); Bramwell & Bramwell (1974: 90 fig. 77), **fig. 45. N. v.:** orejaburro.

T. ● S de Anaga, Teno, Masca, hasta 400 m.

Arbusto hasta de 1 m; hojas hasta de 30 cm, anchamente cordiformes, irregularmente dentadas, reticulado nerviadas, afelpadas blancas, las de arriba verdes, pegajosas; cáliz apenas acrecente, acampanado o tubular, con labio superior con 3 dientes derechos, el central muy pequeño; corola sin anillo de pelos interior, blanca, o algo rosada.

10.4 *Salvia canariensis* L., Sp. Pl. 1: 26 (1753)

var. **canariensis**

Ind. loc.: "Habitat in Canariis". **IC.:** Hedge (1974: 50 fig. 11); Kunkel & Kunkel (1979: 73 lám. 179), **fig. 46**. **N. v.:** garitopa, salvia.

H P G T C F L. • 300-1700 m.

Arbusto hasta de 2,5 m, con ramas abiertas y tallos afieltrados blancos; hojas hasta de 15 cm, pecioladas, en forma de flecha, con haz verde y envés afelpado blanco; cáliz con pelos suaves; corola más larga que el cáliz, con labio superior falcado, rosa púrpura o violeta, a veces blanca (var. *albiflora* Bolle, Bonplandia (Hannover) 8: 284 (1860).

Ind. loc.: "HAB. in Teneriffa, ad basin collis olim ignivomi Montaña de Zofra.")

var. **candidissima** Bolle, Bonplandia (Hannover) 8: 284 (1860)

Ind. loc.: "HAB. copiosissime in vallibus calidis Canariae Mag-nae meridionalis, praecipue in Barranco de Fatalga, cujus declivia dense vestit miroque modo condecorat." **N. v.:** garitopa, salvia.

C. •

Hoja también con haz densamente afelpada, blanca.

10.5 Salvia coccinea Juss. ex Murray, Commentationes Societatis Regiae Scientiarum Gottingensis 1: 86 t. 1 (1778)

Salvia pseudococcinea Jacq., Collectanea [Jacquin] 2: 302 (1789)

Ind. loc.: "Patria ejus Aethiopia fertur". **IC.:** Murray (1778: t. 1) [Apenas se ve].

P T C L. Madeira, Cabo Verde, oriunda de América tropical, pantropical. Escapada de cultivo.

Sufrutice hasta de 1 m; hojas inferiores con pilosidad blanca; corola con labio inferior doble que el superior, ancho, de color rojo escarlata.

10.6 Salvia fruticosa Mill., Gard. Dict. ed. 8, n° 5 (1768)

S. triloba L. fil., Suppl. Pl.: 88 (1782)

Ind. loc.: "Salvia orientalis ...". **IC.:** Rosúa & Blanca (1986: 268 fig. 25), **fig. 47**.

H T. Madeira, oriunda del E de la región mediterránea.

Arbusto con ramas erguidas, afelpado blancas con pelos aplicados; hojas pecioladas, con 3 lóbulos, en la base con 2 folíolos elípticos; inflorescencia pegajosa, con brácteas mucho menores que las flores; cáliz con dientes agudos; corola con labio superior erguido, casi derecho.

10.7 Salvia herbanica Santos & Fernández, Lazaroa 9: 52 (1988)

Ind. loc.: "Habita en terrenos rocosos soleados cerca del Morro de Vigán (Isla de Fuerteventura), 350 m s.m. Rarísima. Solo se observaron 3 ejemplares. Herborizada por M. Fernández, ORT 29240, en flor y fruto el 25.4.86 Cultivada en Valle Guerra (Tenerife), ORT 29383, con flor en noviembre de 1986. Holotypus in herbario ORT, n.º 29239. Legit. F. de la Roche 22.2.85 circa Vigán (Fuerteventura), 350 m s.m. Rarissima." **IC.:** Santos & Fernández (1986: 53), **fig. 48**. **N. v.:** conservilla mayorera.

F. • Cortados en rocas basálticas, 250-400 m, muy rara.

Arbustillo muy ramoso; hojas 15-20 × 2,5 mm, es estrechamente lanceoladas; cáliz apenas acrecente; corola violeta, con manchas blancas.

10.8 Salvia leucantha Cav., Icon. 1: 16 tab. 24 (1791)

Ind. loc.: "Habitat in Imperio Mexicano. Vidi floridam in Regio horto Matritensi mensibus Novembri et Decembri". **IC.:** Cavanilles (1791: tab. 24), **fig. 49**.

P G T C. Madeira, Cabo Verde, oriunda de Méjico y asilvestrada en bordes de caminos.

Arbusto hasta de 1,5 m; hojas 5-15 cm, estrechamente lanceoladas, finamente rizadas, con envés veloso, blanco, y haz verde; cáliz lanoso violeta; corola blanca.

10.9 Salvia officinalis L., Sp. Pl. 1: 23 (1753)

Ind. loc.: "Habitat in Europa australi". **IC.:** Rosúa & Blanca (1986: 267 fig. 24), **fig. 50**. **N. v.:** salvia.

T. Azores, mediterránea del este.

Arbusto hasta de 60 cm; tallos afelpados con pelos patentes; hojas ovado lanceoladas; cáliz 10-14 mm; corola hasta de 35 mm, azul violeta.

10.10 Salvia verbenaca L., Sp. Pl. 1: 25 (1753)

S. clandestina L., Sp. pl. 1, ed. 2: 36 (1762)

Ind. loc.: "Habitat in Europae pascuis". **IC.:** Valdés & al. (1987: 421), **fig. 51**; Villar & al. (2001: 133). **N. v.:** gallocresta.

H G T C F L. Madeira, europea, mediterránea.

Hierba perenne; hojas lanceoladas o largamente ovadas, raramente ovadas, apenas lobuladas o con lóbulos que penetran 1/3 la distancia al nervio medio; flores en verticilos paucifloros, con corola ligeramente bicolor, azulada y blaquesina.

11. Rosmarinus L., Sp. Pl. 1: 23 (1753)

11.1 Rosmarinus officinalis L., Sp. Pl. 1: 23 (1753)

Ind. loc.: "Habitat in Hispania, G. narbonensi, Galilaea". **IC.:** Laguna (1890: lám. 70 3), **fig. 52**. **N. v.:** romero.

H P G T C. Azores, Madeira, Cabo Verde, mediterránea, asilvestrada y cultivada en todo el mundo.

Arbusto perennifolio aromático; hojas sentadas, lineares, con envés afelpado blanquecino, con margen revoluto; flores azuladas o blancas, con 2 estambres sobresalientes.

12. Mentha L., Sp. Pl. 2: 576 (1753)

Consta de 5 especies y un híbrido.

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 Inflorescencia en espiga | 2 |
| – Inflorescencia en glomérulos que nacen en los nudos, con entrenudos visibles | 4 |
| 2. Espigas laxas | 12.6 Mentha spicata |
| – Espigas densas | 3 |
| 3 Hojas hasta de 10 cm, lanceoladas, fuertemente aserradas; corola de color rosado | 12.2 Mentha longifolia |
| – Hojas 2-5 cm, ovado orbiculares, dentadas, reticuladas, con nervios muy marcados por el envés, corola de color blanquecino o crema | 12.5 Mentha suaveolens |
| 4 Hojas en general glabras, con nerviación bien marcada, de color verde intenso, brillante | 12.3 Mentha × piperita |
| – Hojas pelosas al menos en los nervios, sin nerviación tan marcada, de color verde no brillante | 5 |
| 5 Hojas florales pelosas, mucho mayores que los glomérulos florales | 12.1 Mentha arvensis |
| – Hojas florales glabras o con pelos tiesos, poco mayores que los glomérulos florales | 12.4 Mentha pulegium |

12.1 Mentha arvensis L., Sp. Pl. 2: 577 (1753)

Ind. loc.: "Habitat in Europae agris frequens post messem. **IC.:** Morales & al. (2010: 342 lám. 105), **fig. 53**. **N. v.:** te de río.

P T. Boreo eurasiática, suboceánica.

Hierba perenne, con tallos erectos de hojas 3-8 cm, ovadas; flores en verticilastros axilares globosos.

12.2 *Mentha longifolia* (L.) Huds., Fl. Angl.: 221 (1762)
Mentha spicata var. *longifolia* L., Sp. Pl. 2: 576 (1753)

Ind. loc.: "Habitat in Dania, Germania, Anglia, Gallia". **IC.:** Villar & al. (2001: 129), **fig. 54.** **N. v.:** mastranzo.

P G T C. Madeira, submediterránea eurasiática, extendida por todo el mundo.

Hierba perenne, de hojas hasta de 10 cm, lanceoladas, fuertemente aserradas, con pilosidad blanquecina densa; flores con pedicelos pelosos; cáliz con dientes alesnados.

12.3 *Mentha × piperita* L., Sp. Pl. 2: 576 (1753), pro. sp.

Ind. loc.: "Habitat in Anglia". **IC.:** Ross-Craig (1967: pl. 4), **fig. 55.** **N. v.:** sándalo de jardín.

T. Escapada de cultivo.

Hierba perenne, de hojas claramente pecioladas, ovadas, de color verde intenso y nervios marcados; inflorescencia espiciforme acabezuelada, con flores de color rosado claro.

12.4 *Mentha pulegium* L., Sp. Pl. 2: 577 (1753)

Ind. loc.: "Habitat in Angliae, Galliae, Helvetiae inundatis". **IC.:** Villar & al. (2001: 127), **fig. 56.** **N. v.:** poleo.

P G T C. Azores, Madeira, mediterránea, submediterránea.

Hierba perenne con estolones en general superficiales; tallos tiesos con hojas 1-2 cm, elípticas; flores en verticilastros axilares; cáliz apenas bilabiado, cerrado en la fructificación por el carpogestio.

12.5 *Mentha spicata* L., Sp. Pl. 2: 576 (1753)

Ind. loc.: "Habitat in Dania, Germania, Anglia, Gallia". **IC.:** Villar & al. (2001: 130), **fig. 57.** **N. v.:** yerba buena.

P G T C. Azores, Madeira, mediterránea occidental.

Hierba perenne, con estolones superficiales; tallo con frecuencia rojizo; hojas lanceoladas, ± glabras; flores con pedicelos glabros.

12.6 *Mentha suaveolens* Ehrh., Beitr. Naturk. 7: 149 (1792)

Ind. loc.: "Europa". **IC.:** Villar & al. (2001: 129), **fig. 58.** **N. v.:** mastranzo.

P G T C F. Azores, Madeira, mediterránea occidental.

Hierba perenne, con hojas 2-5 cm, ovado orbiculares, dentadas, reticuladas, con nervios muy marcados por el envés; cáliz con tubo campanulado y dientes triangular lanceolados, más cortos que el tubo.

13. *Thymus* L., Sp. Pl. 2: 590 (1753)

Consta de una especie nativa endemismo de Lanzarote y otra introducida y escapada de cultivo.

1. Caméfito tendido, con ramas extendidas; hojas c. 5 mm, anchamente rómbicas, ovadas, truncadas o cordadas, glanduloso punteadas **13.1 *Thymus origanoides***
- Caméfito erguido; hojas estrechamente lanceoladas, de margen revuelto **13.2 *Thymus vulgaris***

13.1 *Thymus origanoides* Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 69 tab. 152 (1845)

Ind. loc.: "Occurrit haec species unica Canariensis in rupibus elatis montium septentrionalium Lancerottae circa templum Virginis de las Nieves et ad pagum Hariam ab 800 scilicet ad 1700

pedes altitudinis super oceanum.". **IC.:** Webb & Berthelot (1845: tab. 152), **fig. 59.** **N. v.:** tajose.

L. • Las Nieves junto a Haria, 300 m; Famara, 400 m.

Sufrútice de ramas tendidas, extendidas; hojas c. 5 mm, anchamente elípticas, ovadas, truncadas o cordadas, glanduloso punteadas; inflorescencia en cabezuela, con flores de color rosado blanquecinas.

13.2 *Thymus vulgaris* L., Sp. Pl. 2: 591 (1753)

Ind. loc.: "Habitat in G. Narbonensis, Hispaniae montosis saxosis". **IC.:** Laguna (1890: lám. 70 1), **fig. 60.** **N. v.:** tomillo.

T. Madeira, mediterránea occidental. Asilvestrado.

Sufrútice erguido; hojas estrechamente lanceoladas, de margen revuelto; flores en cabezuelas; corola rosada.

14. *Origanum* L., Sp. Pl. 2: 588 (1753)

Consta de una especie en las islas occidentales. Probablemente la subespecie tipo sea introducida.

14.1 *Origanum vulgare* L., Sp. Pl.: 590 (1753)

subsp. **vulgare**

Ind. loc.: "Habitat in Europae, Canadae rupestribus". **IC.:** Villar & al. (2001: 121), **fig. 61.** **N. v.:** orégano.

P T C. Europea.

Sufrútice hasta de 80 cm, de aspecto herbáceo, erguido, algo peloso. Hojas pecioladas, ovadas, las de arriba glabras, ciliadas. Brácteas casi del tamaño del cáliz, no papiáceas, en general coloreadas de rojo.

subsp. **virens** (Hoffmanns. & Link) Bonnier & Layens, Tabl. Syn. Pl. Vasc. France: 248 (1894)

Origanum virens Hoffmanns. & Link, Fl. Portug. 1: 119 pl. 9 (1809) [bas.]

Ind. loc.: "Fréquent aux haies, sous les arbustes, dans le Portugal moyen et septentrional, près de Coimbre, O-Porto etc.". **IC.:** Hoffmannseg & Link (1809: pl. 9), **fig. 62.** **N. v.:** orégano.

P G T. Ibérica y norteafricana.

Inflorescencia densa, capituliforme, con brácteas 3 veces mayores que el cáliz, ovadas, casi glabras, papiáceas, de color verde pálido.

15. *Micromeria* Benth., Edwards's Bot. Reg. 15: t. 1282 (1829), nom. cons.

Consta de 21 especies, todas ellas endemismos canarios. **N. v.:** tomillo (no se indica en las especies con ese nombre), tomillón.

- | | |
|---|----|
| 1 Cáliz > 7 mm | 2 |
| – Cáliz ≤ 7 mm | 5 |
| 2 Hojas con nervio central grueso en el envés | |
| 15.7 <i>Micromeria helianthemifolia</i> (C) | |
| – Hojas sin nervio central engordado | 3 |
| 3 Hojas ovales, hasta de 8 x 6 mm | |
| 15.5 <i>Micromeria glomerata</i> (T) | |
| – Hojas lanceoladas | 4 |
| 4 Hojas hasta de 5 x 1 mm; cáliz de más de 8 mm | |
| 15.14 <i>Micromeria leucantha</i> (C) | |
| – Hojas hasta de 15 x 8 mm, cáliz de menos de 8 mm | |
| 15.17 <i>Micromeria rivas-martinezii</i> (T) | |
| 5 Cáliz bilabiado | 6 |
| – Cáliz con dientes casi iguales | 11 |
| 6 Cáliz de 4-6 mm | 7 |

- Cáliz $\leq 3,5$ mm 8
- 7 Hojas lanceoladas, de 20-30 mm; corola de 10-15 mm, de color rosado **15.16 Micromeria pineolens** (C)
- Hojas lineares, de 5-12 mm; corola de 5-7,5 mm, de color blanco o violáceo **15.20 Micromeria tenuis** (C)
- 8 Arbusto enano, en general rastrero, de 5-20 cm; flores que sobresalen entre las hojas, aparentemente aisladas **15.18 Micromeria rupestris** (F, L)
- Arbusto en general erguido, a veces tendido, de 10-80 cm; flores agrupadas 9
- 9 Hojas con indumento blanquecino; corola de color blanco **15.11 Micromeria lanata** (C)
- Hojas verdes; corola de color rosado o blanquecino 10
- 10 Cáliz $\leq 2,5$ mm; corola de color rosado **15.6 Micromeria gomerensis** (G)
- Cáliz de 2,5-3,5 mm; corola de color rosado o blanquecina **15.2 Micromeria canariensis** (C)
- 11 Cáliz > 4 mm 12
- Cáliz ≤ 4 mm 14
- 12 Inflorescencia sentada, con pocas flores; corola de color blanco **15.15 Micromeria pedro-luisii** (G)
- Inflorescencia pedunculada, pauciflora, terminal o dispuestas a lo largo del tallo; corola de color rosa 13
- 13 Hojas 5-8 mm; inflorescencia terminal, densa, con 3-9 flores **15.3 Micromeria densiflora** (T)
- Hojas 12-20 mm; inflorescencia dispuesta a lo largo del tallo, laxa, con 2-5 flores .. **15.1 Micromeria benthamii** (C)
- 14 Hojas muy pelosas por haz y envés, o a veces glabrescentes 15
- Hojas en general glabras, al menos por el haz 19
- 15 Hojas muy pelosas por haz y envés 16
- Hojas muy pelosas o a veces glabrescentes 18
- 16 Caméfito erguido, hasta de 60 cm; hojas lineares, de 2-5 $\times$ 0,5-2 mm **15.9 Micromeria hierrensis** (H)
- Caméfito enano, de 10-25 cm; hojas lanceoladas o linear lanceoladas, hasta de 12 mm 17
- 17 Inflorescencia densa con 5-12 flores; corola blanquecina **15.12 Micromeria lasiophylla** (T)
- Inflorescencia laxa en glomérulos largamente pedunculados; corola de color blanco o rosa pálido **15.13 Micromeria lepida** (G)
- 18 Hojas de 5-6 mm; corola púrpura, de 3-7 mm **15.8 Micromeria herpyllomorpha** (P)
- Hojas de 3-10; corola blanquecina, de 2,5-3,5 mm **15.4 Micromeria ericifolia** (T)
- 19 Hojas lineares; inflorescencia en glomérulos separados por largos entrenudos **15.10 Micromeria lachnophylla** (T)
- Hojas lanceoladas o cordiformes; inflorescencia más o menos densa 19
- 20 Hojas cordiformes . **15.19 Micromeria teneriffae** (T)
- Hojas lanceoladas 21
- 21 Hojas en general glabras, de color verde brillante **15.19 Micromeria teneriffae** (T)
- Hojas algo pelosas o con pelos glandulares 22
- 22 Hojas con envés peloso; inflorescencia más o menos espiciforme **15.21 Micromeria tragothyms** (T)
- Hojas con pelos glandulares; inflorescencia en glomérulos axilares **15.13 Micromeria lepida** (G)

Agrupándolas por islas:

H Hierro (1)

- 15.9 Micromeria hierrensis

P La Palma (2)

- 15.8 Micromeria herpyllomorpha
- 15.19 Micromeria teneriffae

G La Gomera (3)

- 15.6 Micromeria gomerensis
- 15.13 Micromeria lepida
- 15.15 Micromeria pedro-luisii

T Tenerife (8)

- 15.3 Micromeria densiflora
- 15.4 Micromeria ericifolia
- 15.5 Micromeria glomerata
- 15.10 Micromeria lachnophylla
- 15.12 Micromeria lasiophylla
- 15.17 Micromeria rivas-martinezii
- 15.19 Micromeria teneriffae
- 15.21 Micromeria tragothyms

C Gran Canaria (7)

- 15.1 Micromeria benthamii
- 15.2 Micromeria canariensis
- 15.7 Micromeria helianthemifolia
- 15.11 Micromeria lanata
- 15.14 Micromeria leucantha
- 15.16 Micromeria pineolens
- 15.20 Micromeria tenuis

F Fuerteventura, L Lanzarote (1)

- 15.18 Micromeria rupestris

15.1 Micromeria benthamii Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 77 tab. 159 (1845)

Ind. loc.: “Copiosissima est haec planta in rupibus altissimis Montis Saucillo insulae Canariae, et impulsu aquarum devecta in convallibus circa urbem Palmarum aliquando occurrit.”. **IC.:** Webb & Berthelot (1845: tab. 159), **fig. 63**; Pérez de Paz (1978: 133 fig. 37).

C. • 500-1900 m.

Sufrútice 15-40 cm; inflorescencia en cimas o con flores aisladas, sentadas o cortamente pedunculadas; cáliz levemente bilabiado; corola 7-10 mm, que sobrepasa bastante al cáliz.

15.2 Micromeria canariensis (Pér.) Puppo in Puppo & Meinberg, Phytotaxa 230(1): 3 fig. 3 (2015)

subsp. canariensis

Micromeria varia subsp. *canariensis* Pér., Rev. Micromeria reg. Macaronésica: 180 (1978) [bas.]

Ind. loc.: “Ex Insula Canaria Magna (G. Canaria dicta) in magno anfractu “Bco. Oscuro”, dictum, prope Tamadaba, versus 900 m. supra Mare; 10-VII-1974, P. Pérez, 9, in Herb. auctore conservatus, L. XXI A.” Holotypus in TFC. **IC.:** Puppo & Meinberg (2015: 5 fig. 3), **fig. 64**.

C. • N, 400-800 m.

Sufrútice hasta de 80 cm; hojas lineares o lanceoladas, glabrescentes o con pelos finos; corola 3,5-5 mm, de color rosa.

subsp. **meridialis** (Pér.) Puppo in Puppo & Meinberg, Phytotaxa 230(1): 6 fig. 4 (2015)

Micromeria varia subsp. *meridialis* Pér., Rev. Micromeria reg. Macaronésica: 181 (1978) [bas.]

Ind. loc.: “In regione australe insulae Canariae Magnae (Gran Canaria dicta) in rupibus circumstantibus loco Fataga dicto, ubi est frequens; 20-VII-1974, P. Pérez, 10, in Herb. auctore conservatus (L. XXI B).” **lc.:** Puppo & Meinberg (2015: 6 fig. 4), **fig. 65**.

C. • S.

Sufrútice hasta de 30 cm, densamente peloso; hojas lineares revolutas; corola 3 mm.

15.3 *Micromeria densiflora* Benth., Lab. Gen. Sp.: 375 (1834)

Micromeria varia Benth., Lab. Gen. Sp.: 374 (1834) subsp. *varia* pro parte

Ind. loc.: “Hab. in ins. Canariensibus Broussonet!” Lectotypus K. **lc.:** Webb & Berthel. (1845: tab. 163), **fig. 66**; Pérez de Paz (1978: 157 fig. 43).

T. •

Sufrútice 20-30 cm; hojas lanceoladas; cáliz de 5-6 mm, con 15 nervios, rojizo; corola 10-12 mm, de color rosa.

15.4 *Micromeria ericifolia* (Roth) Bornm., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 198 (1924)

var. **ericifolia**

Thymus ericifolius Roth, Catalecta Botanica 2: 50 (1800) [bas.];

Micromeria hyssopifolia Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 72 tab. 154 β1 (1845)

Ind. loc.: “Habitat in Hispania.” **lc.:** Webb & Berthel. (1845: tab. 154 β1), **fig. 67**.

T. • 300-2000 m.

Sufrútice hasta de 50 cm, con indumento grisáceo; hojas mayores hasta de 3-10 mm, con frecuencia glabrescentes; cáliz generalmente gris afelpado; corola en general blanca.

var. **glabrescens** (Webb & Berthel.) R. Morales, **comb. nov.**

Micromeria hyssopifolia var. *glabrescens* (Webb & Berthel.) Pér., Rev. Micromeria reg. Macaronésica: 212 (1978); *Micromeria hyssopifolia* β *glabrescens* Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 72 tab. 154 α (1845) [bas.]

Ind. loc.: “HAB. Invenimus hanc plantam in convalle Portus Orotavensis quae ad oppidum conducit.” **lc.:** Webb & Berthel. (1845: tab. 154 α).

T. • N.

Sufrútice hasta de 80 cm; hojas glabrescentes; corola rojiza.

var. **kuegleri** (Bornm.) R. Morales, **comb. nov.**

Micromeria hyssopifolia var. *kuegleri* (Bornm.) Pér., Rev. Micromeria reg. Macaronésica: 214 (1978); *Micromeria kuegleri* Bornm., Feddes Repert. 19: 197 (1924)

Ind. loc.: “Teneriffa: In insulae meridionalis faucibus Barranco de Infierno prope Adeje, ubi hujus speciei novae notabilissimae specimina pulcherrima nunc in Museo Berolinensi conservata legi 13.V.1895 cl. Dr. Kuegler.” **lc.:** Webb & Berthel. (1845: tab. 154 β2).

T. • S.

Sufrútice pequeña, con aspecto de *Frankenia*, con ramas hasta de (15)20 cm, gris afelpada; corola blanca.

15.5 *Micromeria glomerata* Pér., Vieraea 3(1-2): 77 (1974)

Ind. loc.: “In fissuris rupis regione septentrionale Anagae (400 m s. n. m.), circa pago Taganana. Stirps nivariensis rarissima. Legit 27-Maji-1972. Holotypus TFC 1710.” **lc.:** Pérez de Paz (1978: 110 fig. 29), **fig. 68**.

T. • N de Anaga, grietas frescas, con frecuencia con *Aeonium tabulaeforme*, 300-400 m.

Sufrútice 10-40 cm, densamente folioso; hojas c. 8 × 6 mm, elípticas, agudas, las superiores verde brillante; inflorescencia densa; cáliz 7-9 mm; corola c. 15 mm, de color púrpura.

15.6 *Micromeria gomerensis* (Pér.) Puppo in Puppo & Meinberg, Phytotaxa 230 (1): 7 fig. 5A, B (2015)

Micromeria varia subsp. *gomerensis* Pér., Rev. Micromeria reg. Macaronésica: 179 (1978)

Ind. loc.: “Ex insula Junonia Minor (Insula Gomera dicta) in loco vulgo dicto «Ladera de Pilas» in anfractu «Bco. de la Villa», juxta S. Sebastián”, V-1976, P. Pérez 8, in Herb. auctore conservatus; L. XX B; Isotypus in TFC; MA.” **lc.:** Puppo & Meinberg (2015: 8 fig. 5A, B), **fig. 69**.

G. • S y centro, 400-800 m.

Sufrútice 15-40 cm, glabrescente; hojas lanceoladas; cáliz 2,5 mm; corola hasta de 4 mm, rosado.

15.7 *Micromeria helianthemifolia* Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 79 tab. 172A (1845)

Ind. loc.: “Legimus hanc stirpem in fissuris rupium nidulantem, ad pylas crateris primaevi Tiraxanae Degollada de Manzanilla dictas, in rupibus altissimis insulae Canariae, eandemque ex ejusdem insulae convalle de las Flores misit cl. Despréaux.” **lc.:** Webb & Berthelot (1845: tab. 172A), **fig. 70**; Bramwell & Bramwell (1974: 89 fig. 75); Kunkel & Kunkel (1978: 93 lám. 89); Pérez de Paz (1978: 92 fig. 21).

C. • Centro y S, (200)500-1400 m.

Sufrútice 10-40 cm; hojas elíptico lanceoladas, las superiores dispersamente pelosas y con pelos glandulíferos cortos; cáliz 9-12 mm, claramente bilabiado, con dientes inferiores hasta más del doble que los superiores; corola hasta de 20 mm.

15.8 *Micromeria herpyllomorpha* Webb. & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 72 tab. 155A (1844)

subsp. **herpyllomorpha**

Ind. loc.: “Lecta fuit haec planta in rupestribus convallium insulae Palmae.” **lc.:** Webb & Berthelot (1845: tab. 155A), **fig. 71**; Bramwell & Bramwell (2001: 286).

P. • 50-1800 m, frecuente.

Sufrútice hasta de 70 cm; hojas hasta de 15 × 7 mm, lineares o lanceoladas, las mayores a veces casi planas, con haz glabra; cáliz 3-3,5 mm; corola hasta de 7 mm, de color rosa.

subsp. **palmensis** (Bolle) Puppo in Puppo & Meinberg, Phytotaxa 230(1): 13 (2015)

Micromeria julianoides var. *palmensis* Bolle, Bonplandia (Hannover) 8: 283 (1860) [bas.]; *Micromeria lasiophylla* subsp. *palmensis* (Bolle) Pér., Rev. Micromeria reg. Macaronésica: 265 (1978)

Ind. loc.: “HAB. in summi jugi la Cumbre de la Palma rupibus crateri ingenti primaevo la Caldera super eminentibus. Floret Julio ad Septembrem.” [Lectotype (designated by P. Pérez 1978: 238) – Spain, Canary Islands, “In ins. Palma”, Barker-Webb s.n. (FI0002221, labeled “Thymus herpyllolides Nob.”)].

P. • N, Caldera, 2000-2400 m.

Sufrútice hasta de 30 cm; hojas de menos 6 × 2 mm, de color verde pálido o grisáceo.

15.9 *Micromeria hierrensis* (Pér.) Puppo in Puppo & Meinberg, Phytotaxa 230(1): 9 (2015)

subsp. **hierrensis**

Micromeria varia subsp. *hierrensis* Pér., Rev. Micromeria reg. Macaronésica: 184 (1978) [bas.]

Ind. loc.: “Ex Insula Hierro dicta, in rupibus abruptis super pagum Sabinosa dictum proclivibus ad nebulas diurnas exposi(s)tis; VII-1973, P. Pérez, 11, in Herb. auctore conservatus. L. XXII B. Isotypus. in MA; TFC; TFMC.

H. ● Hasta 1500 m.

Sufrútice 10-15 cm, con ramas grises densamente afelpadas; hojas 2-5 mm, glabrescentes; cáliz c. 2,5 mm; corola rosada.

subsp. **incana** Puppo in Puppo & Meinberg, Phytotaxa 230(1): 11 fig. 7 (2015)

Ind. loc.: “Spain. El Hierro: Los Cangrejos, Costa de Valverde, UTM 214503-3079961, Alt. 130 m, 14 September 2011, P. L. Pérez de Paz H-1 (TFC).” **lc.:** Puppo & Meinberg (2015: 12 fig. 7), **fig. 72**.

H. ● 0-1500 m.

Sufrútice hasta de 60 cm; hojas pelosas; cáliz 2,5-3,5 mm, corola blanquecina.

15.10 Micromeria lachnophylla Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 73 tab. 156 A (1845)

M. julianoides Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 78 tab. 160 B (1845); *M. teydensis* Bolle, Bonplandia (Hannover) 8: 282 (1860)

Ind. loc.: “Crescit haec planta in rupestribus elatis aridissimis ultrá pagum Chasnam, non longè à monte Pico del Almendro dicto.” **lc.:** Webb & Berthel. (1845: tab. 156 A, 160 B), **fig. 73**; Bramwell & Bramwell (1974: 89 fig. 76); Pérez de Paz (1978: 262 fig. 79 A).

T. ● Cañadas, Vilafior, 1900-2300 m.

Sufrútice hasta de 40 cm, erecto, glabrescente o cortamente peloso; hojas verde grisáceas o amarillentas; cáliz 3-4 mm, con dientes 1-1,5 mm; corola blanca o rosada.

15.11 Micromeria lanata (Chr. Sm. ex Link) Benth., Lab. Gen. Sp. Suppl.: 731 (1835)

Satureja lanata Chr. Sm. ex Link in Buch, Phys. Besch. Canar. Ins.: 143 (1825) [bas.]

Ind. loc.: no indicado de forma expresa. **lc.:** Pérez de Paz (1978: 119 fig. 32), **fig. 74**.

C. ● Centro, 700-1900 m.

Sufrútice 10-30 cm, de ramas achaparradas, lanoso; hojas atreciopeladas blancas; cáliz hasta de 3 mm; corola 2-4 mm, que apenas sobrepasa el cáliz, blanquecina o rosada.

15.12 Micromeria lasiophylla Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 74 tab. 156 B (1845)

Ind. loc.: “Legimus hanc speciem in fissuris rupium deustorum jugi cyclici Teneriffae Filo de las Cañadas dicti ad pylas alpinas el Paso de Guadalajara.” **lc.:** Webb & Berthel. (1845: tab. 156 B), **fig. 75**; Pérez de Paz (1978: 262 fig. 79 B).

T. ● Cañadas, en Guajara y Sombbrero, en grietas de roca, más de 2000 m.

Sufrútice 10-25 cm, de ramificación densa, densamente peloso; hojas verde o grisácea, densamente pelosas; cáliz 2,5-3,5 mm, con dientes casi tan largos como el tubo; corola blanquecina o algo púrpura.

15.13 Micromeria lepida Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 74 tab. 157A (1845)

subsp. **lepida**

Ind. loc.: “Crescit haec species, ex cl. Despréaux, in rupibus praeruptis montium Gomerae.” **lc.:** Puppo & Meinberg (2015: 15 fig. 9 C, D), **fig. 76**; Pérez de Paz (1978: 169 fig. 48, 170 fig. 49).

G. ● Por encima de 600 m.

Sufrútice hasta de 20 cm; hojas lanceoladas, revolutas, escasamente pelosas; inflorescencia en cimas largamente pedunculadas, laxa; flores que sobrepasan ampliamente las hojas, con pedicelos largos; corola que sobresale del cáliz, de color rosado.

subsp. **bolleana** Pér., Rev. Micromeria reg. Macaronésica: 154 (1978)

M. densiflora Bolle, Bonplandia (Hannover) 8: 283 (1860) non Benth., Lab. Gen. Sp.: 375 (1834)

Ind. loc.: “Ex insula Junonia Minor (Gomera dicta), in covallis dicto «Barranco de la Laja» versus 500 m. alt., VI-1972, P. Pérez 5, in Herb. auctore conservatus (TFC; neotypus, L).” **lc.:** Puppo & Meinberg (2015: 16 fig. 10 C, D), **fig. 77**; Pérez de Paz (1978: 171, 172 figs. 50, 51).

G. ● Hasta 700 m.

Sufrútice hasta de 15 mm; hojas lineares revolutas, densamente pelosas; inflorescencia en cimas largamente pedunculadas, más densa; flores con pedicelos más cortos; corola blanquecina.

15.14 Micromeria leucantha Svent. ex Pér., Vieraea 5(1-2): 81 (1975)

Ind. loc.: “In fisuris rupis regione SW Canaria Magna 200-800 m. s.n.m., circa San Nicolás de Tolentino. Stirps canariensis valde rara. Lecta cum flore et fructu die 28 Julii 1974. Lectotipus TFC N.º 1730. Floret April-Julio, fructificat Julio-Septembre.”

lc.: Pérez de Paz (1978: 287 fig. 85), **fig. 78**; Bramwell & Bramwell (2001: 281). **N. v.:** tomillón.

C. ● 200-800 m.

Sufrútice hasta de 40 cm; hojas ericoides, revolutas, hasta de 5 mm de anchura; flores 15-20 mm, abiertas de 10 mm de anchura; cáliz 9-11, con dientes superiores lanceolados; corola 15-20 mm, blanca.

15.15 Micromeria pedro-luisii Puppo in Puppo & Meinberg, Phytotaxa 230(1): 13 fig. 8 (2015)

M. varia Benth., Lab. Gen. Sp.: 374 (1834) subsp. *varia* pro parte

Ind. loc.: “SPAIN. La Gomera: Sobre Ayamosna, camino entre Ayamosna y Tagamiche, UTM 286523-3110078, Alt. 780-800 m, 16 June 2012, P. Puppo 568.2 (TFC).” [Holotypus]. **lc.:** Puppo & Meinberg (2015: 14, fig. 8), **fig. 79**.

G. ● Centro y N, 100-1000 m.

Sufrútice hasta de 40 cm; hojas hasta de 6 mm, lanceoladas, revolutas, pelosas; cáliz 3-5 mm; corola 4-6 m, blanca.

15.16 Micromeria pineolens Svent., Aditt. Fl. Canar. 1: 55 (1960)

Ind. loc.: “Habitat in pineto subumbroso solo argilloso-humoso a 800 m. ad 1.000 m. supra mare. Locus originis: Canaria Magna (Gran Canaria dicta); in montibus Goyedrae, ubi die 25 Septembris 1948 cum fructu lecta fuit (sat pauca); et in loco dicto Tamadaba in pineto (copiosa), ubi legi cum flore et fructu die 19 Julii 1949 et 19 Septembris 1951. Floret Aprili-Junio: fructificat Julio-Septembri.” **lc.:** Sventenius (1960: tab. 21), **fig. 80**; Pérez de Paz (1978: 280 fig. 83). **N. v.:** tomillón.

C. ● NW, sobre todo en el Pinar de Tamadaba, 700-1400 m.

Sufrútice hasta de 80 cm; hojas hasta de 1 cm de anchura, pelosas; cáliz 4-6 mm, con dientes superiores triangulares; corola 10-15 mm, abiertas de c. 7 mm de anchura, en general de color púrpura.

15.17 *Micromeria rivas-martinezii* Wilpr., Viera & Seabra 3(1-2): 72 (1974)

Ind. loc.: “Roque Juan Bay, ubi legit die 9 Aprilis 1971 et 7 Aprilis 1973. Holotypus TFC. 1709.” **lc.:** Pérez de Paz (1978: 102 fig. 26, 103 fig. 27), **fig. 81**; Bramwell & Bramwell (2001: 283). **N. v.:** tomillón.

T. • Grietas fonolíticas del SE de Anaga, 50-150 m.

Sufrutice 20-50 cm; hojas hasta de 15 × 8 mm, elípticas o lanceoladas; cáliz 7,5 mm; corola que apenas sobresale del cáliz, blanquecina o algo púrpura.

15.18 *Micromeria rupestris* (Webb & Berthel.) Puppo in Puppo & Meinberg, Phytotaxa 230(1): 9 fig. 6 (2015)

Micromeria thymoides var. *rupestris* Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 71 (1845) [bas.]; *M. varia* subsp. *rupestris* (Webb & Berthel.) Pér., Rev. Micromeria reg. Macaronésica: 182 (1978)

Ind. loc.: “SPAIN. Canary Islands, “in rupibus Lancerotta septentrionum”, J. M. Despréaux #28a (designated by P. Pérez 1978: 183, FI000234!, labeled “*Micromeria thymoides*”, left hand individual in lower part of sheet)”.

Solamente se puede saber que dicha variedad se refiere a las plantas de dichas islas por la etiqueta del pliego de material tipo del herbario de Webb (Pérez de Paz, 1978: 183). **lc.:** Puppo & Meinberg (2015: 10 fig. 6), **fig. 82**.

F L. • Montañas, 500 m.

Sufrutice enano, 5-20 cm, densamente ramificado, con ramas viejas glabrescentes; hojas hasta de 7 × 3 mm, lanceoladas; cáliz 2,5-3,5; corola 3-4 mm, rojiza.

15.19 *Micromeria teneriffae* (Poir.) Benth., Lab. Gen. Sp.: 378 (1834)

Thymus teneriffae Poir. in Lam., Encycl. 7: 650 (1806) [bas.]

Ind. loc.: “Cette plante croît à l’île de Ténériffe. (V. s. in herb. Lam.)”. **lc.:** Pérez de Paz (1978: 67 fig. 10; 68 fig. 11), **fig. 83**; Bramwell & Bramwell (1974: 89 fig. 74).

P T. • SE, Anaga hasta Fasnía, 20-500 m.

Sufrutice hasta de 30 cm, con ramas glabras, salvo las jóvenes; hojas planas, ovado lanceoladas o cordadas, por el haz verde brillante; inflorescencia muy alargada; cáliz 2,5-3 mm, rojizo purpureo; corola hasta de 5 mm, rosada.

var. **cordifolia** Pér., Rev. Micromeria reg. Macaronésica: 55 (1978)

Ind. loc.: “Habitat in fissuris rupium soleatarum in litore sicco, in oppiduo dicto Güimar et Fasnía, inter 20-200 m. altitudinis. (Nivaria, Tenerife dicta). Holotypus. «In fis[s]uris rupium soleatarum in Bco. de las Vigas, Fasnía, Nivaria –Tenerife dicta»; 18.II.1973, P. Pérez, 6, in Herb. auctore conservatus; Isotypus in TFC n. ° 1738.”. **lc.:** Pérez de Paz (1978: 69 fig. 12, 70 fig. 13), **fig. 84**.

T. • Güimar hasta Fasnía.

Hojas orbicular cordiformes, en disposición empizarrada.

15.20 *Micromeria tenuis* (Link) Benth., Lab. Gen. Sp.: 374 (1834), non Benth., Lab. Gen. Sp.: 731 (1835), nom. superfl.

subsp. **tenuis**

Satureja tenuis Link in Buch, Phys. Besch. Canar. Ins.: 143 (1825) [bas.]; *Micromeria polioides* Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 76 (1845)

Ind. loc.: «Gde. Canaria, 269 -Statione exacta non notata» Despréaux in Herb. Webbianum (FI; neotypus; Pérez de Paz, 1978: Lámina XIII A).”.

El tipo al parecer desapareció en el incendio del herbario de Berlín-Dahlem, como todo el herbario de Link. **lc.:** Webb & Berthelot (1844: 75 tab. 158A); Pérez de Paz (1978: 149 fig. 41), **fig. 85**.

C. • W y SW, 200-800 m.

Sufrutice hasta de 60 cm; inflorescencia en cimas ± largamente pedunculadas; flores largamente pediceladas; cáliz 4-6 mm, claramente bilabiado; corola 5-6 mm, blanquecina o violeta pálido.

subsp. **linkii** (Webb & Berthel.) Pér., Rev. Micromeria reg. Macaronésica: 137 (1978)

Micromeria linkii Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 79 tab. 161 (1845) [bas.]

Ind. loc.: “HAB. Legimus hujusce plantae specimina caprarum morsu tonsa rupibus iisdem propè oppidulum Guia insulae Canariae, ubi eam invenerunt primùm cll. Chr. Smith et Leopoldus de Buch. Icon nostra sumpta est ex ipso specimine Smithiano in herbario Candolleano asservato.”. **lc.:** Bramwell & Bramwell (2001: 282); Pérez de Paz (1978: 150, fig. 42), **fig. 86**.

C. • N, hasta 250 m.

Sufrutice 10-25 cm; corola 6-7,5 mm.

15.21 *Micromeria tragothyms* Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 73 tab. 155B (1845)

M. varia Benth., Lab. Gen. Sp.: 374 (1834) subsp. *varia* pro parte

Ind. loc.: “Legimus hanc plantam in montosis Teneriffae, loco non notato.”. **lc.:** Webb & Berthelot (1845: tab. 155B), **fig. 87**.

T. • 500-1000 m.

Sufrutice hasta de 40 cm; hojas lanceoladas, revolutas; cáliz 2-4 mm, a veces manchado de rojo; corola 4-6 mm, de color rosado.

16. *Bystropogon* L’Hér., Sertum Angl.: 19 (1789), nom. conserv.

Consta de 5 especies, todas las especies endemismos. En Madeira viven otras dos especies. *B. punctatus* y *B. maderensis*. **N. v.:** poleo, poleo de monte.

1 Hojas crenadas o aserradas, con nerviación bien marcada, glabras por el haz ... **6.1 *Bystropogon canariensis***

– Hojas en general enteras, a veces algo aserradas, con nerviación apenas marcada, pelosas por el haz 2

2 Hojas enteras, con olor no mentolado 3

– Hojas enteras o algo aserradas, con olor mentolado ... 4

3 Hojas con pelos muy cortos **16.2 *Bystropogon odoratissimus***

– Hojas con pelos largos ... **16.5 *Bystropogon wildpretii***

4 Tallos con pelos cortos .. **16.3 *Bystropogon organifolius***

– Tallos con pelos largos, lanosos **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

..... **16.4 *Bystropogon plumosus***

sentadas; cáliz con dientes alesnados, más cortos que la corola; corola blanca o rosa.

var. **smithii** [**smithianus**] (Webb in Webb & Berthelot) Christ, Bot. Jahrb. 9: 136 (1888)

Bystropogon smithii Webb in Webb & Berthelot, Phytographia Canariensis (Addenda et corrigenda ad finem Dycotiledonearum) 3: 281 (1847) [bas.]; *Bystropogon meridiani* Bolle, Bonplandia (Hannover) 8: 281 (1860)

Ind. loc.: "Teneriffa" [en etiqueta de herbario de Bourgeau].

H P G T. • Lugares altos sobre la Orotava y Güimar, 700-2100 m.

Hojas coriáceas, glabras.

16.2 Bystropogon odoratissimus Bolle, Bonplandia (Hannover) 8: 281 (1860)

Ind. loc.: "Hab. Teneriffae, in ima valle Tajodio sylvam versus, saepe inter dumeta columnaria Euphorbiae canariensis, ubi die 19 m. Novembris 1851 eum inveni saepeque postea observavi. Florentem vidi Auctumno ad Novembrem usque." **IC.:** La Serna (1984: 204), **fig. 89**. **N. v.:** poleo

T. • Con cardones y tabaibas, 300-500 m.

Arbusto hasta de 3 m, de aspecto arbóreo y con pilosidad de pelos cortos; hojas enteras; inflorescencia en cimas dicótomas axilares; cáliz 5-6 mm; corola 6-7 mm.

16.3 Bystropogon origanifolius L'Hér., Sert. Angl. 1: 20 (1789)

var. **origanifolius**

Ind. loc.: "Habitat in Nivariâ. Masson". **IC.:** Webb & Berthelot (1845: tab. 150), **fig. 90**. **N. v.:** jediondo, poleo, poleo de monte, poleo montuno, poleo de la cumbre.

G T. • Orotava y Teno, 150-2100 m.

Arbusto con pilosidad de pelos cortos, hojas de lanceoladas a ovadas; inflorescencia ramificada, muy densa; cáliz tubular, con flores algo rosadas.

var. **canariae** La Serna, Rev. gen. Bystropogon: 144 (1984)

Ind. loc.: "Habitat in insula Canaria Magna. Holotypus: In cavo vulgo dicto "Bco. El Laurel", prope Moya, 775 m s.n.m.; Canaria Magna (Gran Canaria dicta); 20.VII.1978".

C. • 500-1200 m.

Hojas lanceoladas o lanceolado elípticas, en general puntiagudas.

var. **ferrensis** (Ceballos & Ortuño) La Serna, Rev. gen. Bystropogon: 153 (1984)

Bystropogon plumosus var. *ferrensis* Ceb. & Ort., Bol. Inst. For. Inv. Exp. 18(33): 23 (1947) [bas.]

Ind. loc.: "En el escobonal de las "Cumbres" de la Orotava, cerca ya del "Portillo de las Cañadas".

H. • 900-1000 m.

Inflorescencias axilares más cortas que las hojas.

var. **palmensis** Bornmüller, Bot. Jahrb. 33: 471 (1904)

Ind. loc.: "La Palma: prope Baña Baja, ca. 40 m s.m.; 10.V.1901"

P. • 225-1400 m.

Hojas atenuadas en la base y redondeadas en el ápice; inflorescencia con pocas flores.

16.4 Bystropogon plumosus (L. fil.) L'Hér., Sert. Angl. 1: 20 tab. 22 (1789)

Mentha plumosa L. fil., Suppl. Pl.: 273 (1781) [bas.]

Ind. loc.: "Habitat in Teneriffa circa Puerto de la Orotava. F. Masson." **IC.:** L'Héritier (1789: tab. 22), **fig. 91**. **N. v.:** flor de perro, poleo, yerbabuena plumosa.

T. • Talus de Bilma, Valle de Santiago, 500-2000 m.

Arbusto hasta de 1 m, con corteza que se rasga, marrón; hojas ovado rómbicas, espatuladas; tallos floríferos lanosos; inflorescencia en panícula; cáliz con dientes alesnados, en general más largos o iguales que el tubo, a veces más cortos.

16.5 Bystropogon wildpretii La Serna, Rev. gen. Bystropogon: 213 (1984)

Ind. loc.: "Habitat in insula Junonia major (La Palma dica) vissa usque hunc in caveis termini municipalis Tijarafe in regione septentrio-occidentale insulae. Floret in mense Junio-Augusto; fructificat in Julio-Septembre." **IC.:** La Serna (1984: 219), **fig. 92**. **N. v.:** poleo.

P. • Tijarafe, 500-800 m.

Arbusto hasta de 1,5 m, sin olor mentolado y con pilosidad mayor, de pelos cortos y largos; inflorescencia en panícula con ramificación dicotómica; corola 4-5 mm.

17. Calamintha Mill., Gard. Dict. Abr. ed.: 4 (1754)

17.1 Calamintha nepeta (L.) Savi, Fl. Pis. 2: 63 (1798)

subsp. **nepeta**

Melissa nepeta L., Sp. Pl. 2: 593 (1753) [bas.]; *Calamintha sylvatica* subsp. *ascendens* (Jord.) Ball.

Ind. loc.: "Habitat in Italiae, Galliae, Angliae, Helvetiae aggeribus glareosis". **IC.:** Villar (2001: 119), **fig. 93**. **N. v.:** nébida.

H P G T C. Madeira, Azores, europea, mediterránea.

Sufrutice hasta de 70 cm; hojas 1-4 × 1-3,5 cm, enteras o dentadas; inflorescencia en verticilastros de 3-20 flores; cáliz c. 7 mm, con dientes inferiores más largos que los superiores, ± ciliados; corola 5-16 mm.

18. Prunella L., Sp. Pl. 2: 600 (1753)

18.1 Prunella vulgaris L., Sp. Pl. 2: 600 (1753)

Ind. loc.: "Habitat in Europae pascuis. Planta α in apricis procumbens, pollicaris; in nemoribus erecta pedalis". **IC.:** Villar & al. (2001: 115), **fig. 94**. **N. v.:** mazoquera.

P T C. Azores, Madeira, Cabo Verde, eurasiática, extendida por todo el mundo.

Hierba perenne de 5-25 cm, con tallos rastreros; hojas pecioladas, ovado lanceoladas; inflorescencia congesta terminal; corola azul violeta.

19. Nepeta L., Sp. Pl. 2: 570 (1753)

19.1 Nepeta teydea Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 85 tab. 165 (1845)

var. **teydea**

Ind. loc.: "Hanc plantam in rupestribus elatis ad 6000 pedes supra Oceani aequor in regione Leguminosarum Teneriffae prope Fontem Rosae et ad Montem del Limon primus legit cl. Petrus Alexander Auberius." **IC.:** Webb & Berthelot (1845: tab. 165), **fig. 95**; Negrín & La Serna (1985: 71, 72 fig.4). **N. v.:** yerba del Teide, tonática.

P T. • Tenerife en las Cañadas, 1800-2700, o en los barrancos a menor altitud.

Sufrutice de aspecto herbáceo, hasta de 1 m, con pilosidad suave; hojas largamente lanceoladas, romas, groseramente dentadas; inflorescencia en general dividida, con brácteas púrpuras; cáliz púrpura; corola azul violeta.

var. **albiflora** Svent., Bol. Inst. Nac. Invest. Agron. 18(96): 12 (1948)

Ind. loc.: "Arenas Negras [2100 m, lecta die 12 Aprilis 1944]".

T. ● Tenerife, en Arenas Negras, Portillo, hacia 2100 m.

Tallos arriba verde amarillentos; corola blanca.

20. *Dracocephalum* L., Sp. Pl. 2: 594 (1753)

20.1 *Dracocephalum thymiflorum* L., Sp. Pl. 2: 596 (1753)

Ind. loc.: "Habitat in Sibiria". **lc.:** Kuzmanov (1989: 357 tab. 84), **fig. 96**. **N. v.:** cabeza de dragón.

G T. Rusia y Bulgaria, introducida y asilvestrada.

Hierba anual, dispersamente pelosa; hojas inferiores 1-2,5 × 0,7-2 cm, de ovadas a oblanceoladas; corola 7-9 mm, de color lila azulado.

21. *Cedronella* Moench, Methodus (Moench): 411 (1794)

21.1 *Cedronella canariensis* (L.) Webb & Berthel., Phytographia Canariensis 3: 87 (1845)

Dracocephalum canariense L., Sp. Pl. 2: 594 (1753) [bas.]; *Cedronella triphylla* Moench, Methodus (Moench): 411 (1794), nom. superf. [se propuso para sustituir a *D. canariense*]

Ind. loc.: "Habitat in Canariis.". **lc.:** Bramwell & Bramwell (2001: 302), **fig. 97**. **N. v.:** algaritofe, garitopa, ñeta.

H P G T C. Tenerife en el N, en laurisilva y en fayal brezal, 300-1500 m, también Azores y Madeira.

Sufrutice hasta de 1,8 m; inflorescencia en espigas densas o en cabezuelas, terminal; corola rosa.

f. **albiflora** Pit., Îles Canaries: 310 (1912)

Ind. loc.: "Région sylvestre, au milieu des buissons, dans les endroits ombragés et un peu humides. Madère"

T. Anaga, 900 m.

Corola blanca.

22. *Melissa* L., Sp. Pl. 2: 592 (1753)

22.1 *Melissa officinalis* L., Sp. Pl. 2: 592 (1753)

Ind. loc.: "Habitat in montibus Genevensibus, Allobrogicis, Italicis".

lc.: Morales & al. (2010: 483 lám. 142), **fig. 98**. **N. v.:** toronjil.

P G T C. Madeira, mediterránea.

Hierba perenne hasta de 1 m; hojas ovadas, dentadas; flores en verticilastros axilares, 3-6 en cada uno; corola blanquecina o azulada.

23. *Lavandula* L., Sp. Pl. 2: 572 (1753)

Consta de 7 especies, 3 de ellas endemismos.

1 Arbusto con hojas enteras o ± dentadas; inflorescencia simple, densa con brácteas empizarradas, las superiores estériles formando un penacho visible atrayente, anchas, coloreadas; cáliz con diente superior ensanchado a modo de opérculo 2

– Sufrutice herbácea con hojas pinnadas o divididas; inflorescencia en general ramificada, laxa, con cimas de 2 flores, opuestas; cáliz ± claramente bilabiado, con 3 dientes triangulares 4

2 Hojas pinnatipartidas con dientes romos 23.3 *Lavandula dentata*

– Hojas lineares, enteras 3

3 Inflorescencia con pedúnculo corto 23.7 *Lavandula stoechas*

– Inflorescencia con pedúnculo largo 23.5 *Lavandula pedunculata*

4 Tallos ± glabros; hojas por lo menos algunas 2 veces pinnadas, de color verde 23.2 *Lavandula canariensis*

– Tallos pelosos; hojas divididas una vez o pinnadas, con las pinnas mayores en parte algo superpuestas, en general de color verde grisáceo 5

5 Brácteas en general más largas que el cáliz 23.6 *Lavandula pinnata*

– Brácteas más cortas que el cáliz 6

6. Hojas pinnatisectas, una o dos veces, algo carnosas 23.1 *Lavandula buchii*

– Hojas pinnatifidas o pinnatisectas, no carnosas 23.4 *Lavandula minutolii*

23.1 *Lavandula buchii* Webb in Webb & Berthel, Phytographia Canariensis 3: 58 (1845)

var. **buchii**

Ind. loc.: "Legimus hanc plantam in rupibus maritimis propè opidulum Teneriffae Buena Vista, eandem propè Tagananam et montes exindè humiliores supervadentem in valle Sancti Andreae observavit cl. de Buch.". **lc.:** Upson & Andrews (2004: 308 pl. 19; 310 fig. 80A-F), **fig. 99**. **N. v.:** tiña del negro, matorrisco.

T. ● Anaga y Teno.

Sufrutice hasta de 1 m; hojas de contorno elíptico u obovado lanceolado, gruesas, con folíolos lineares o espatulados, los terminales mayores e irregularmente rómbicos; inflorescencia con pedúnculo 10-15 cm, con verticilastros densos.

var. **tolpidifolia** (Svent.) León, Viera 17(1-2): 354 (1987)

Lavandula pinnata var. *tolpidifolia* Svent., Add. Fl. Canar.: 52 (1960) [bas.]

Ind. loc.: "Habitat in rupibus semiumbrosis et siccis versus 400 m supra mare. Locus originis: Nivaria (Tenerife); regione austrooccidentali prope Masca in loco dicto "Barranco Natero", ubi est sat pauca. Legi cum flore et fructu die 17 Maii 1949". **N. v.:** tiña del negro, matorrisco.

T. ● NW, Masca, Barranco Natero, 400 m.

Hojas de contorno linear o lanceolado, con folíolos agudos, más anchos en el tercio superior, las superiores diferentes, simples o dentadas; inflorescencia con pedúnculo en general mayor de 40 cm, con verticilastros separados.

var. **gracile** León, Viera 17(1-2): 358 (1987)

Ind. loc.: "In rupibus siccis regionis austro-occidentalis Nivariae (Tenerife dictae) prope Santiago del Teide, ubi invenitur sat abundanter; 02.06.1978; W. Wildpret, C. León, I. La Serna et M. del Arco; in Herb. TFC n° 11427 conservatus". **N. v.:** tiña del negro, matorrisco.

T. ● NW, Masca.

Hojas todas iguales.

23.2 *Lavandula canariensis* Mill., Gard. Dict. ed. 8 n° 4 (1768)

L. multifida subsp. *canariensis* (Mill.) Pit. & Pr., Îles Canaries: 299 (1909); *L. abrotanoides* Lam., Encycl. 3(2): 429 (1792)

Ind. loc.: "grows naturally in the Canary Islands". **lc.:** Kunkel & Kunkel (1979: 69 lám. 177), **fig. 100**; Upson & Andrews (2004: 292 pl. 15). **N. v.:** matorrisco, yerba del risco.

H P G T C F L. ● Piso de las *Euphorbia*.

Sufrutice hasta de 1,5 m; tallos con hojas dispersas, ± glabros, hojas por lo menos algunas 2 veces pinnadas, cortamente pelosas, verdes; brácteas con frecuencia azuladas.

Upton & Andrews describen 6 subespecies para cada una de las correspondientes islas de Canarias. La subespecie tipo corresponde a Tenerife. Este sistema subespecífico propuesto no parece muy consistente.

23.3 *Lavandula dentata* L., Sp. Pl. 2: 572 (1753)

Ind. loc.: “Habitat in Hispaniae Calape [Calpe]”. **lc.:** Valdés & al. (1987: 454), **fig. 101**; Upton & Andrews (2004: 211 pl. 5; 213 fig. 55). **N. v.:** alhucema rizada.

H P G T C L. Madeira, Cabo Verde, mediterránea occidental.

Sufrutice hasta de 70 cm; hojas dentadas, pinnatipartidas con dientes romos; inflorescencia con pedúnculo largo, densa con brácteas empizarradas, las superiores estériles formando un penacho visible atrayente, anchas, coloreadas, con cimas de 3-5 flores; cáliz con diente superior ensanchado a modo de opérculo.

23.4 *Lavandula minutolii* Bolle, Bonplandia (Hannover) 8: 279 (1860)

var. **minutolii**

L. foliosa Christ., Bot. Jahrb. Syst. 9(2): 130-131 (1887); *L. bramwellii* Upton & S. Andrews, Kew Bull. 58(4): 904 (2004)

Ind. loc.: “HAB. in Canariae Magnae collibus apricis, quibus Caldera, cui Tirajana nomen; a valle meridionali Barranco de Fataga sejungitur abunde et gregarie. Hanc florentem simulae fructiferam invenimus legimusque m. Majo 1856. In ima valle Guayavre quoque occurrit.”. **lc.:** Kunkel & Kunkel (1979: 71 lám. 178), **fig. 102**; Upton & Andrews (2004: 298 pl. 16; 299 fig. 76). **N. v.:** matorrisco, yerba del risco.

C. ●

Sufrutice hasta de 1 m, con indumento verdoso, lanoso; brácteas iguales que el cáliz; de caracteres intermedios entre *L. canariensis* (pilosidad) y *L. pinnata* (forma de las hojas).

var. **tenuipinna** Svent., Add. Fl. Canar.: 52 (1960)

Ind. loc.: “Habitat in clivibus glareosis, siccis atque inter saxa calidas versus a 400 m. usque ad 1.000 m. supra mare. Locus originis: Nivaria (Tenerife); Masca, ubi sat copiosa invenitur. Legit cum flore et fructu die 30 Decembris 1950.”. **N. v.:** matorrisco, yerba del risco.

T. ●

Hojas con lóbulos más estrechos; brácteas agudas.

23.5 *Lavandula pedunculata* (Mill.) Cav., Descr. Pl.: 70 (1802)

Stoechas pedunculata Mill., Gard. Dict. ed. 8, n.º 2 (1768) [bas.]

Ind. loc.: “The second sort grows naturally in Spain”. **lc.:** Morales & al. (2010: 491 lám. 144g-k), **fig. 103**. **N. v.:** cantueso.

C. Mediterránea occidental.

Sufrutice hasta de 60 cm; hojas lineares, revolutas, enteras; inflorescencia con pedúnculo largo, densa, con brácteas empizarradas las superiores estériles formando un penacho visible atrayente, anchas, coloreadas, con cimas de 3-5 flores; cáliz con diente superior ensanchado a modo de opérculo.

23.6 *Lavandula pinnata* L. fil., De Lavandula: 11 (1780)

Ind. loc.: “Ins. Mader. et Canar.”. **lc.:** Curtis Botanical Magazine (1798: lám. 401), **fig. 104**; Bramwell & Bramwell (1974: 93 fig. 82); Upton & Andrews (2004: 304 pl. 17; 305 fig. 79A-F). **N. v.:** matorrisco.

F L. Canarias y Madeira.

Planta hasta de 40 cm, con indumento denso de pelos cortos, de color gris plateado; hojas con lóbulos anchamente lanceolados; brácteas más largas que el cáliz.

f. **incarnata** Sunding, Cuad. Bot. Canaria 13: 17 (1971)

Ind. loc.: “Lanzarote: Montaña Famara, W of Peñas del Chache, 560 m. 4-III 1971. P. Sunding. (PS coll. nr. 2503). Typus (holotypus) in the herbarium of the Botanical Museum, University of Oslo, Norway (O)”.

L.

Corola de color rojo carne.

23.7 *Lavandula stoechas* L., Sp. Pl. 2: 573 (1753)

Ind. loc.: “Habitat in Europa australi”. **lc.:** Valdés & al. (1987: 452), **fig. 105**; Upton & Andrews (2004: 224 pl. 7; 225 fig. 58). **N. v.:** cantueso, tomillo borriquero.

T C. Madeira, mediterránea.

Sufrutice hasta de 1,5 m; hojas lineares, enteras; inflorescencia con pedúnculo corto o nulo, densa, con brácteas empizarradas las superiores estériles formando un penacho visible atrayente, anchas, coloreadas, con cimas de 3-5 flores; cáliz con diente superior ensanchado a modo de opérculo.

Agradecimientos: Agradezco especialmente a Javier Fernández Casas todas las aportaciones que ha hecho a este trabajo. Compañero y amigo, del que he aprendido mucho no solamente en botánica, y con el que viajé a Cuba y Guinea Ecuatorial, en donde recolectamos miles de pliegos. Botánico sobresaliente, que ha sido pionero en muchas disciplinas dentro de la Botánica; trabajador infatigable y editor impecable e insuperable de sus revistas propias *Fontqueria* y *Adumbraciones*, y que aún sigue activo. Por todo ello le dedico este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACEBES, J.R., M.C. LEÓN, M.L. RODRÍGUEZ NAVARRO, M. DEL ARCO, A. GARCÍA GALLO, P.L. PÉREZ DE PAZ, O. RODRÍGUEZ DELGADO, V.E. MARTÍN OSORIO & W. WILDPRET DE LA TORRE (2010). *Pteridophyta, Spermatophyta*. En: Arechavaleta, M., S. Rodríguez, N. Zurita & A. García (coord.). *Lista de especies silvestres de Canarias. Hongos, plantas y animales terrestres*. 2009: 119-172. Gobierno de Canarias.
- BERHAUT, J. (1975). *Flore illustrée du Sénégal* 4. Dakar.
- BRAMWELL, D. & Z. BRAMWELL (1974). *Flores silvestres de las Islas Canarias*. Jardín Botánico Viera y Clavijo. Gran Canaria.
- BRAMWELL, D. & Z. BRAMWELL (2001). *Flores silvestres de las Islas Canarias*. 4ª ed. Editorial Rueda. Madrid. 446 págs.
- CODD, L.E. (1985). *Lamiaceae*. In O.A. Leistner (ed.) *Flora of South Africa* 28 Part 4. Sudáfrica. 247 págs.
- FALCIANI, L. (1997). Systematic revision of *Stachys* sect. *Eriostomum* (Hoffmanns. & Link) Dumort. in Italy. *Lagascalia* 19(1-2): 187-238.
- HANSEN, A. & P. SUNDING (1993). Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plants. 4. revised edition. *Sommerfeltia* 17: 1-295.
- HARLEY, R.M., S. ATKINS, A.L. BUDANTSEV, P.D. CANTINO, B.J. CONN, R. GRAYER, M.M. HARLEY, R. DE KOK, T. KRESTOVSKAJA, R. MORALES, A.J. PATON, O. RYDING, & T. UPTON (2004). *Labiatae*. In J.W. Kadereit (ed.), K. Kubitzki (ed. in chief). *The Families and Genera of Vascular Plants VII. Flowering Plants. Dicotyledons: Lamiales (except Acanthaceae including Avicenniaceae)*: 167-275. Springer. Berlin.

- HEDGE, I.C. (1974). A revision of *Salvia* in Africa including Madagascar and the Canary Islands. *Notes from the Royal Botanic Garden Edinburgh* 33(1): 1-121.
- L'HÉRITIER, C.L. (1779). *Sertum anglicum* 1. París.
- HOFFMANNSEGG, J.C. & J.H.F. LINK (1809-1820). *Flora portugaise* 1. Amelang, Berlín.
- HOHENESTER, A. & W. WELSS (1993). *Exkursionsflora für die Kanarischen Inseln*. Verlag Eugen Ulmer. 374 págs.
- KUNKEL, G. (1973). Notes on the Genus *Leucophaea* Webb & Berth. (*Lamiaceae*) in the Canary Islands. *Cuadernos de Botánica Canaria* 18/19: 65-74.
- KUNKEL, G. & M.A. KUNKEL (1974). *Flora de Gran Canaria I. Árboles y arbustos arbóreos*. Cabildo insular de Gran Canaria. Las Palmas.
- KUNKEL, G. & M.A. KUNKEL (1978). *Flora de Gran Canaria II. Enredaderas, trepadoras y rastreras*. Cabildo insular de Gran Canaria. Las Palmas.
- KUNKEL, G. & M.A. KUNKEL (1979). *Flora de Gran Canaria IV. Los subarbustos*. Cabildo insular de Gran Canaria. Las Palmas.
- KUZMANOV, B. (ed.) (1989). *Flora Bulgaricae IX*. Serdicæ [en ruso].
- LA SERNA, I. (1984). Revisión del género *Bystropogon* L'Hér., nom. cons. (*Lamiaceae-Stachyoideae*): endemismo de la región Macaronésica. *Phanerogamarum monographiae* 18: 1-380. Cramer, Berlín.
- LAGUNA, M. (1890). *Flora forestal española* 4. Atlas. Madrid.
- MARRERO, Á. (2008). *Sideritis guayedrae* sp. nov. (*Lamiaceae*) una nueva especie para Gran Canaria (Islas Canarias). *Botánica Macaronésica* 27: 3-16.
- MARRERO, Á. (2010). Las labiadas en Canarias, encrucijada en el Atlántico. In M. L. Pochettino, A. Ladio & P.M. Arenas (eds.). *Tradiciones & transformaciones en Etobotánica*. ICEB 2009: 401-407. CYTED, San Salvador de Jujuy, Argentina.
- MARRERO, Á. (2013). Revisión cariológico-taxonomía del complejo de *Sideritis brevicaulis* (*Lamiaceae*) del Macizo de Teno en Tenerife, islas Canarias. *Vieraea* 41: 293-317.
- MARRERO, Á. (2019). Las chahorras y salviablancas canarias. *Rincones del Atlántico* 10: 42-59.
- MARRERO, Á. (2023). El complejo de *Sideritis dasygnaphala* de la isla de Gran Canaria (Islas Canarias). ¿Una especie única o un complejo de viejos taxones, algunos en vías de extinción? *Botánica Macaronésica* 32: 175-230.
- MARRERO, Á. & B. NAVARRO (2003). *Sideritis amagroii* sp. nov. (*Lamiaceae*) una nueva especie para Gran Canaria (Islas Canarias). *Botánica Macaronésica* 24: 57-66.
- MORALES, R. (1993). Sinopsis y distribución del género *Micromeria* Benth. *Botánica Complutensis* 18: 157-168.
- MORALES, R., A. QUINTANAR & F. CABEZAS (eds.) (2010). *Labiatae*. In R. Morales, A. Quintanar, F. Cabezas, A.J. Pujadas & S. Cirujano (eds.) *Flora iberica XII. Verbenaceae-Labiatae-Callitrichaceae*: 25-496. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- MUER, T., H. SAUERBIER & F. CABRERA CALIXTO (2016). *Die Farn- und Blütenpflanzen der Kanarischen Inseln*. Margraf Publishers, Weikersheim. 1310 págs.
- MURRAY, A. (1778). 10. Andreae Murray Observationes in Plantas aliquot minus cognitae. *Commentationes Societatis Regiae Scientiarum Göttingensis* 1: 81-99.
- NEGRÍN, M.L. (1986). *Sideritis gomeraea* De Noé ex Bolle subsp. *perezii* nova (*Lamiaceae*) en la isla de La Gomera. *Vieraea* 16: 273-278.
- NEGRÍN, M.L. & I. SERNA (1985). Revisión taxonómica del género *Nepeta* L. (*Lamiaceae*) en la región macaronésica. *Vieraea* 15(1-2): 47-94.
- NEGRÍN, M.L. & P.L. PÉREZ DE PAZ (1988). Consideraciones acerca del género *Sideritis* L. (*Lamiaceae*) en Tenerife (Islas Canarias). *Lagascalia* 15 (Extra): 295-318.
- PÉREZ DE PAZ, P.L. (1978). Revisión del género *Micromeria* (Benth.) (*Lamiaceae-Stachyoideae*) en la región macaronésica. Aula de Cultura de Tenerife. 354 págs.
- PÉREZ DE PAZ, P.L. & L. NEGRÍN (1992). Revisión taxonómica de *Sideritis* L. subgénero *Marrubiastrum* (Moench) Mend.-Heuer (endemismo macaronésico). *Phanerogamarum monographiae* 20: 1-328. Cramer, Berlín.
- PUPPO, P. & H. MEIMBERG (2015). New species and new combinations in *Micromeria* (*Lamiaceae*) from the Canary Islands and Madeira. *Phytotaxa* 230(1): 1-21.
- PUPPO, P., H. MEIMBERG, P.L. PÉREZ DE PAZ & C. BRÄUCHLER (2017). Nomenclatural notes on Macaronesian *Micromeria* (*Lamiaceae*). *Phytotaxa* 317(1): 79-80.
- ROSS-CRAIG, F.L.S. (1967). *Drawing of British plants. Part XXIV Labiatae*. G. Bell and Sons LTD, London. 48 plates.
- ROSÚA J.L. & G. BLANCA (1986). Revisión del género *Salvia* L. (*Lamiaceae*) en el Mediterráneo occidental: la sección *Salvia*. *Acta Botanica Malacitana* 11: 227-272.
- SANTOS GUERRA, A. & M. FERNÁNDEZ (1986). *Salvia herbanica* spec. nova (*Labiatae*) en la flora de Fuerteventura (I. Canarias). *Lazarro* 9: 51-54.
- SANTOS GUERRA, A., A. ACEBEDO RODRÍGUEZ & J.A. REYES BETANCORT (2011). Redescubrimiento del endemismo tinerfeño *Micromeria densiflora* Benth. (*Labiatae*). *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 68(2): 155-159.
- SVENTENIUS, E.R. (1960). *Additamentum ad floram canariensem*. INIA, Madrid.
- UPSON, T. & S. ANDREWS (2004). *The genus Lavandula*. The Royal Botanic Gardens, Kew. 442 págs.
- VALDÉS, B., S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ-GALIANO (1987). *Flora vascular de Andalucía occidental* 2. Ketres, Barcelona. 640 págs.
- VILLAR, L., J.A. SESÉ & J.V. FERRÁNDEZ (2001). *Atlas de la Flora del Pirineo aragonés II. (Pyrolaceae-Orchidaceae. Síntesis)*. Instituto de Estudios Altoaragoneses, Huesca. 790 págs.
- WEBB, P.B. & S. BERTHELOT (1844-1850). *Histoire Naturelle des Iles Canaries* 3(2). *Phytographia Canariensis* 3: 56-111. Tab 150-173.

(Recibido el 19-II-2025)
(Aceptado el 5-VIII-2025)

ANEXO DE ILUSTRACIONES



Fig. 1. *Teucrium fruticans*.



Fig. 2. *Teucrium heterophyllum*.

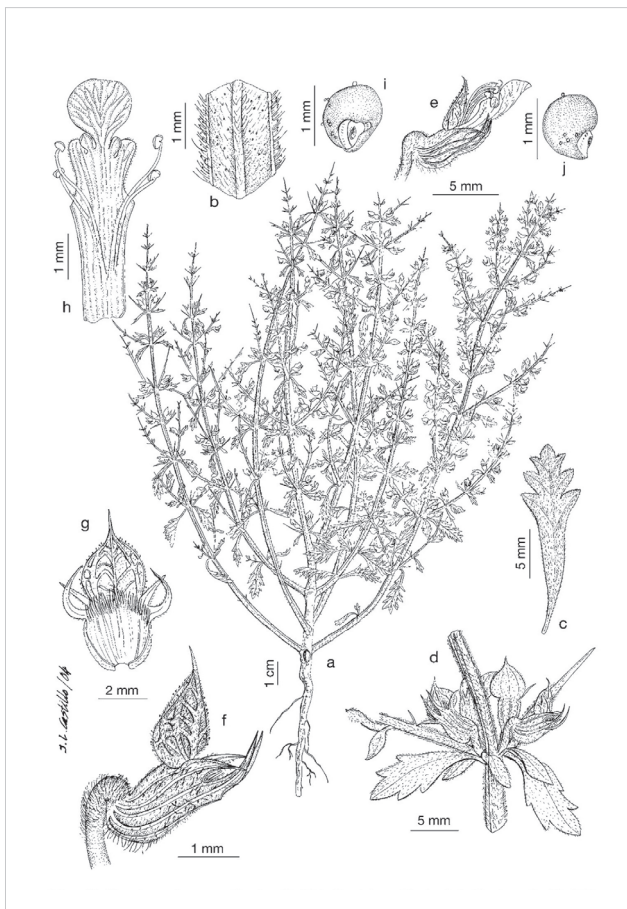


Fig. 3. *Teucrium spinosum*.

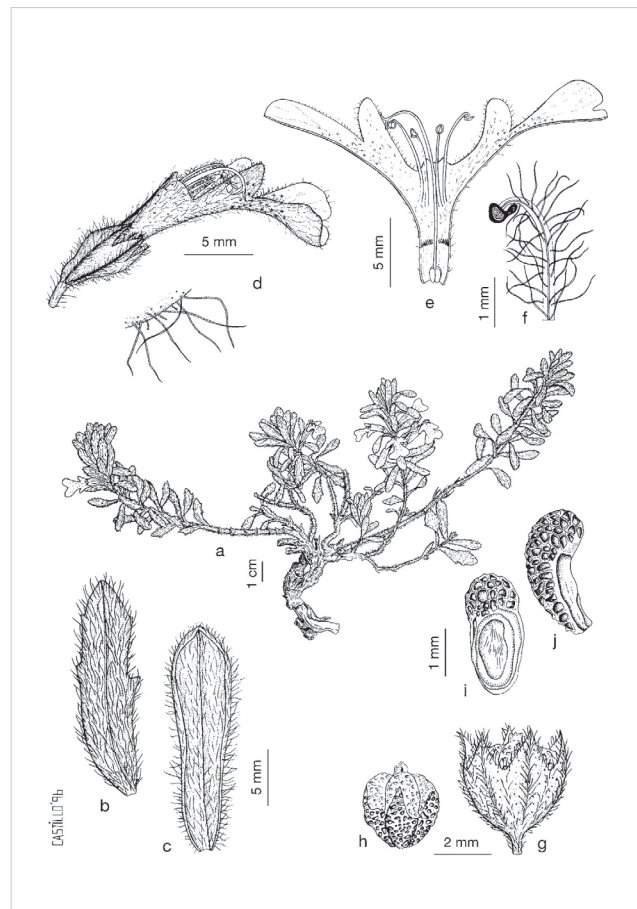


Fig. 4. *Ajuga iva*.



Fig. 5. *Lamium amplexicaule*.



Fig. 6. *Lamium hybridum*.

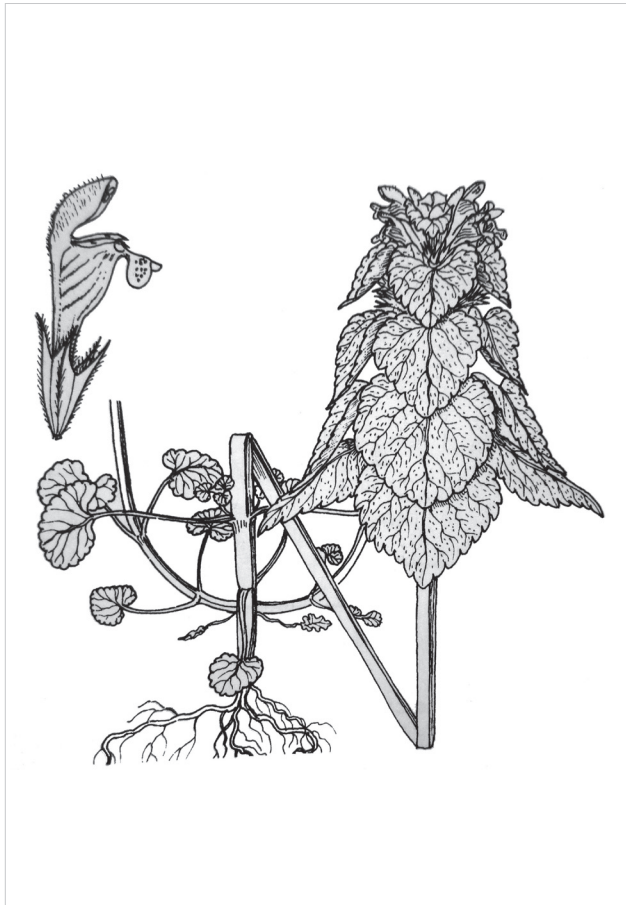


Fig. 7. *Lamium purpureum*.



Fig. 8. *Stachys arvensis*.



Fig. 9. *Stachys germanica*.



Fig. 10. *Stachys ocymastrum*.

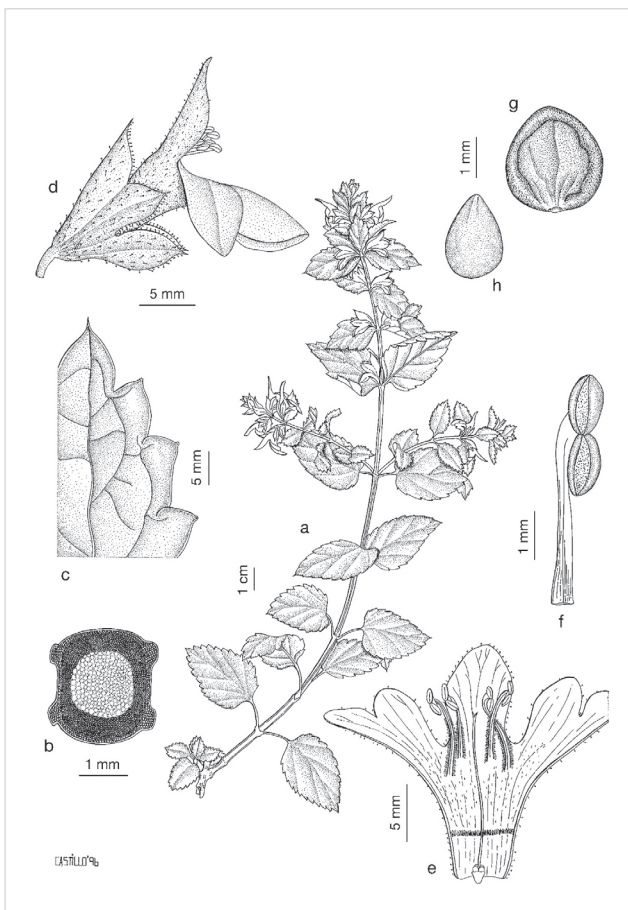


Fig. 11. *Prasium majus*.

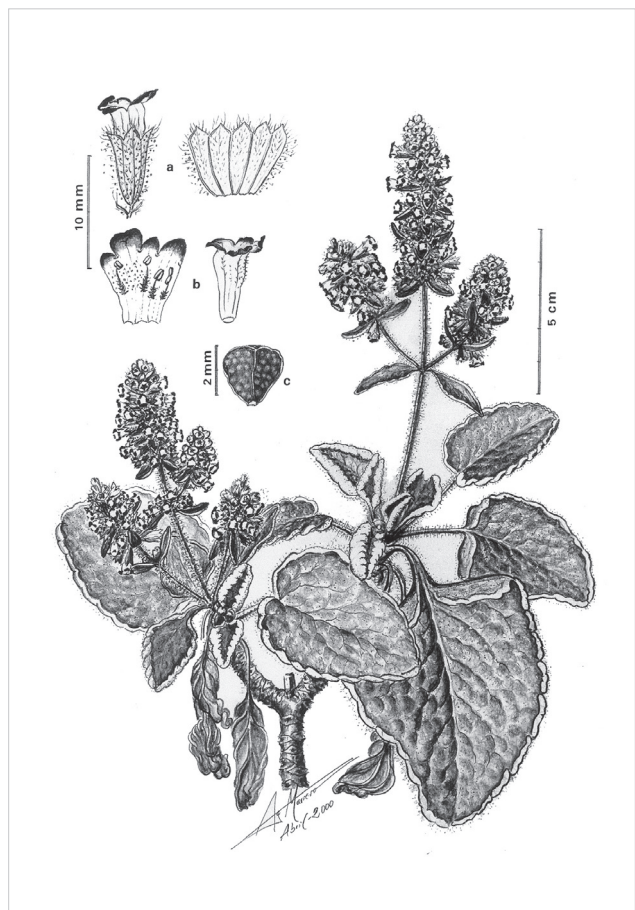


Fig. 12. *Sideritis amagroii*.



Fig. 13. *Sideritis artearensis*.

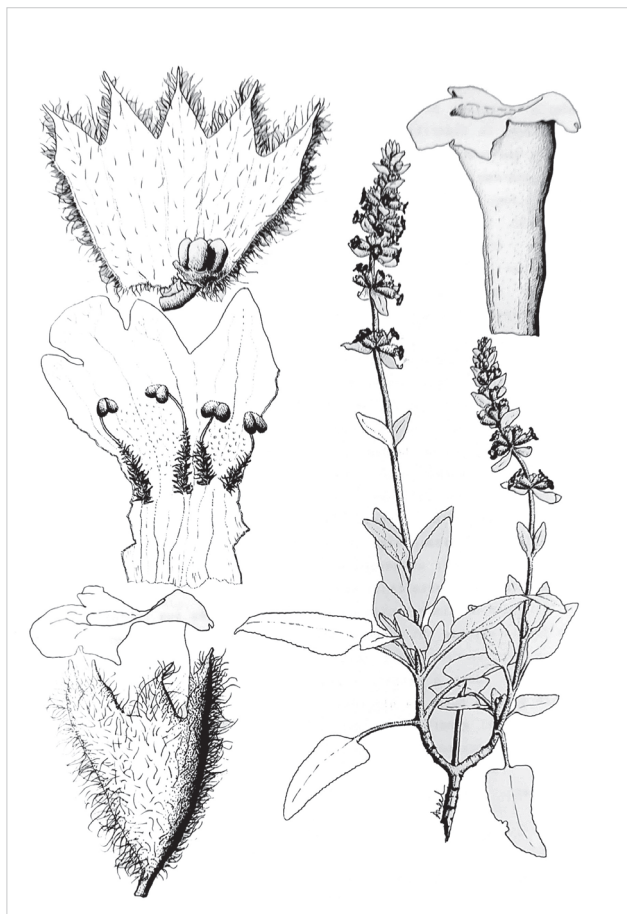


Fig. 14. *Sideritis bolleana*.

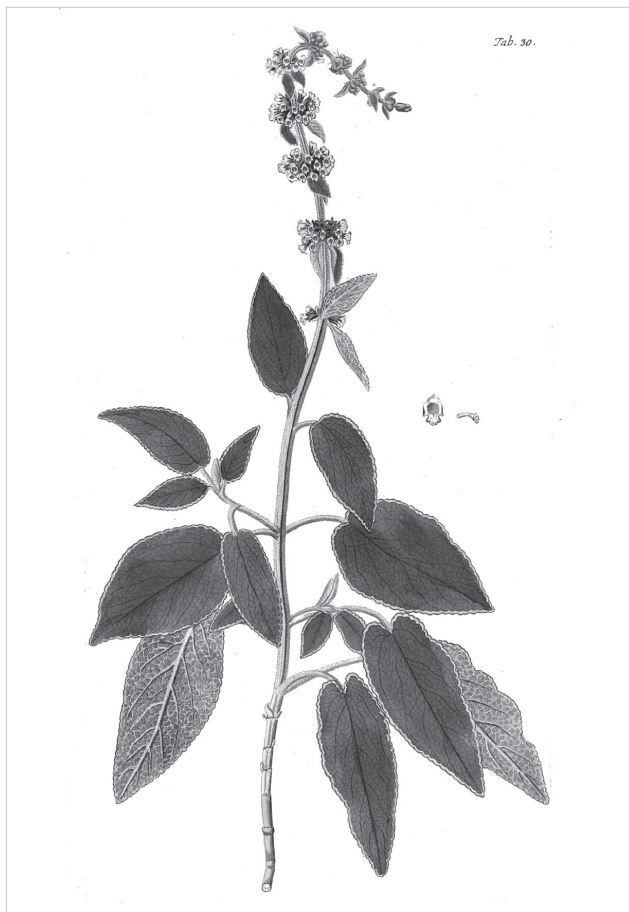


Fig. 15. *Sideritis canariensis*.

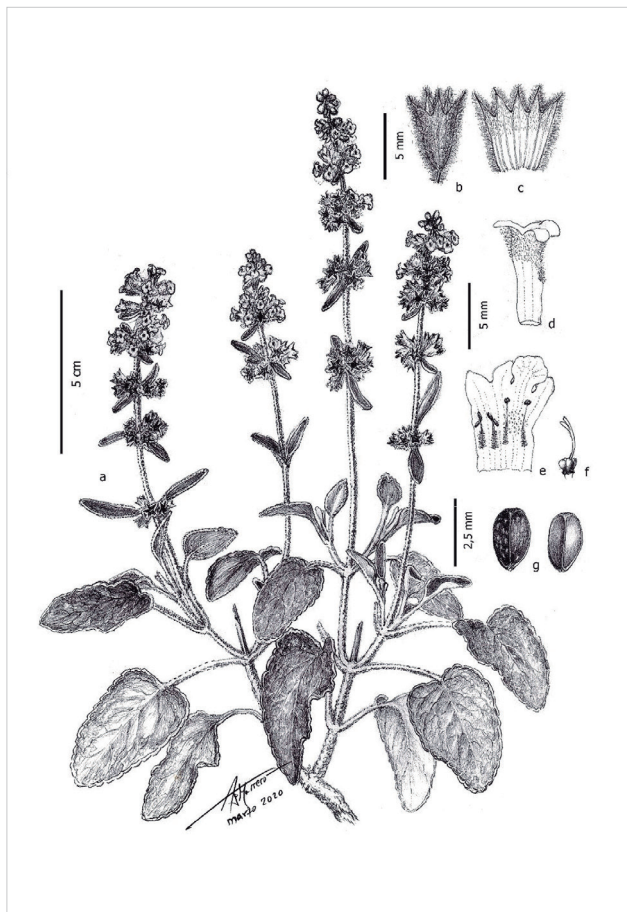


Fig. 16 *Sideritis cedroi*.



Fig. 17. *Sideritis cretica* subsp. *cretica*.

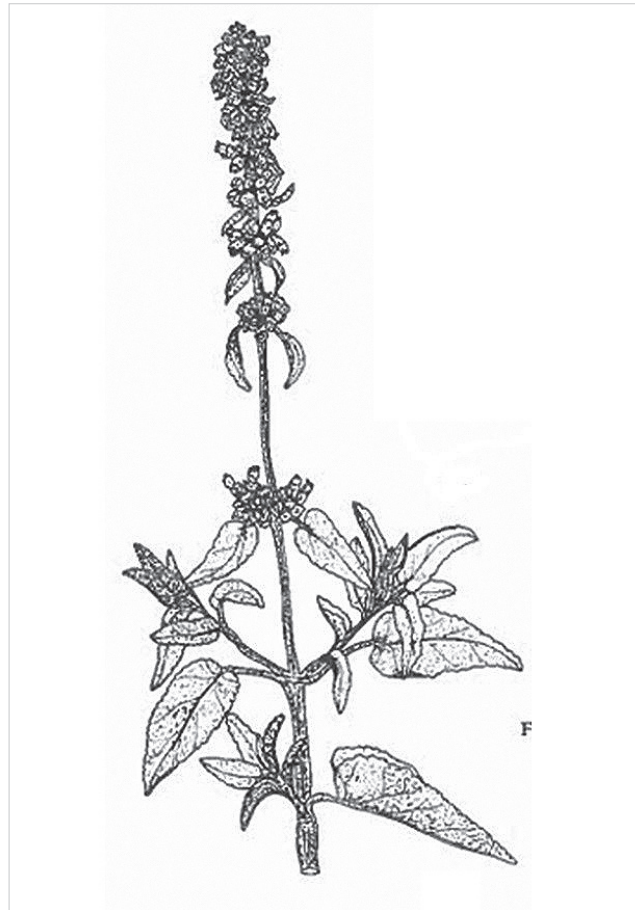


Fig. 18. *Sideritis cystoshipon*.



Fig. 19. *Sideritis dasygnaphala* subsp. *dasygnaphala*.



Fig. 20. *Sideritis dasygnaphala* subsp. *amurgae*.



Fig. 21. *Sideritis dendro-chahorra*.

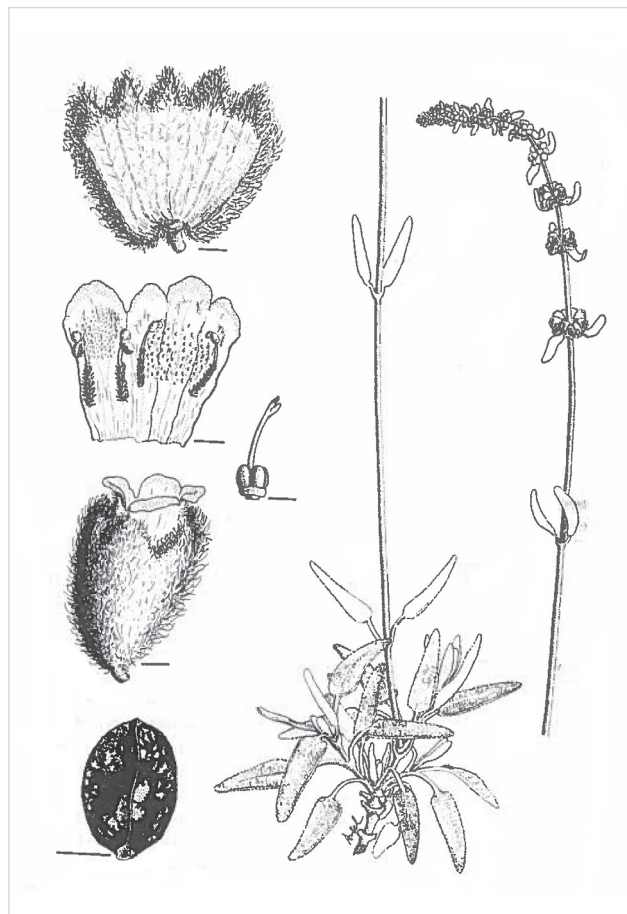


Fig. 22. *Sideritis eriocephala*.

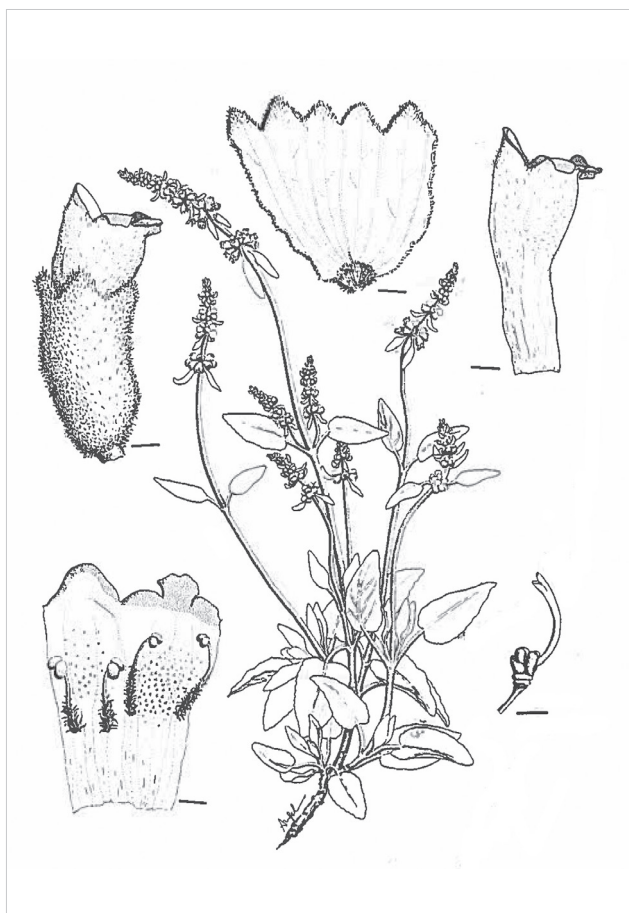


Fig. 23. *Sideritis ferrensis*.

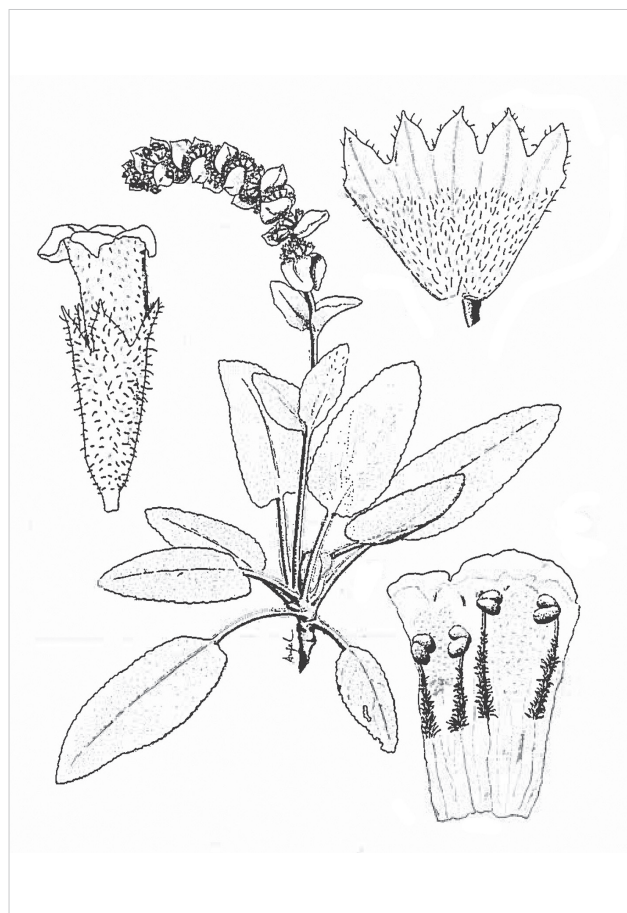


Fig. 24. *Sideritis gomerae* subsp. *gomerae*.



Fig. 25. *Sideritis gomerae* subsp. *perezii*.

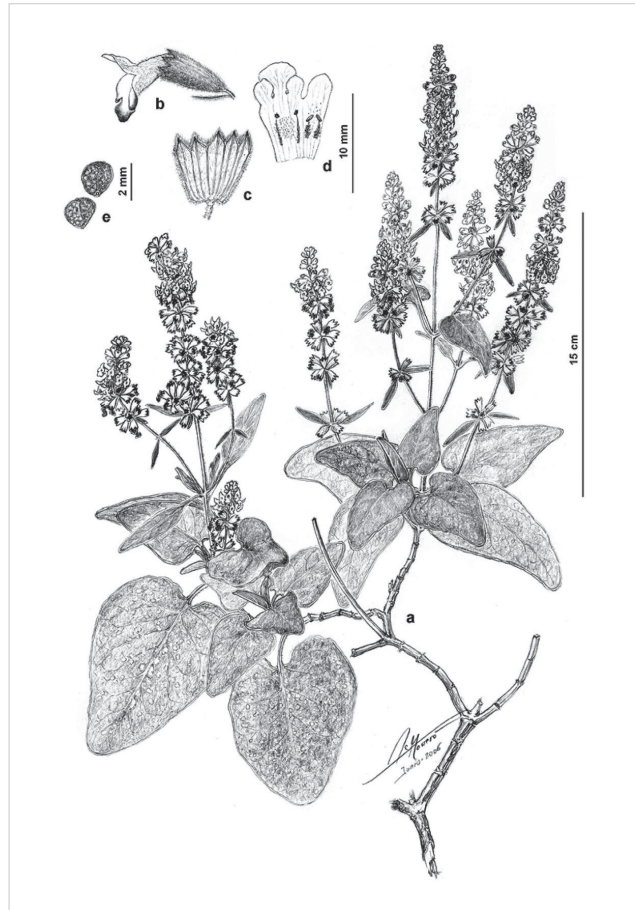


Fig. 26. *Sideritis guayedrae*.



Fig. 27. *Sideritis lotsyi*.



Fig. 28. *Sideritis macrostachys*.



Fig. 29. *Sideritis marmorea*.



Fig. 30. *Sideritis nervosa*.

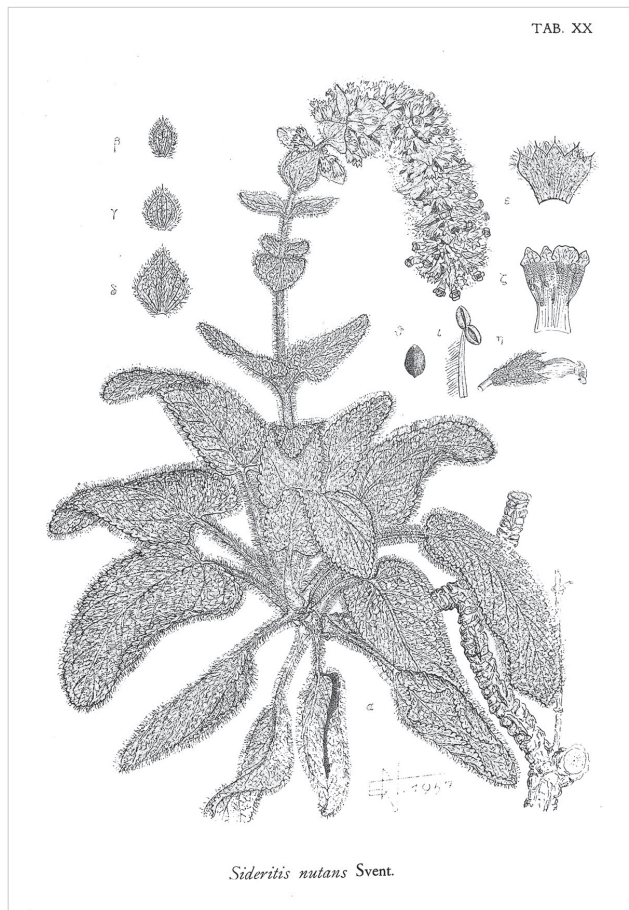


Fig. 31. *Sideritis nutans*.

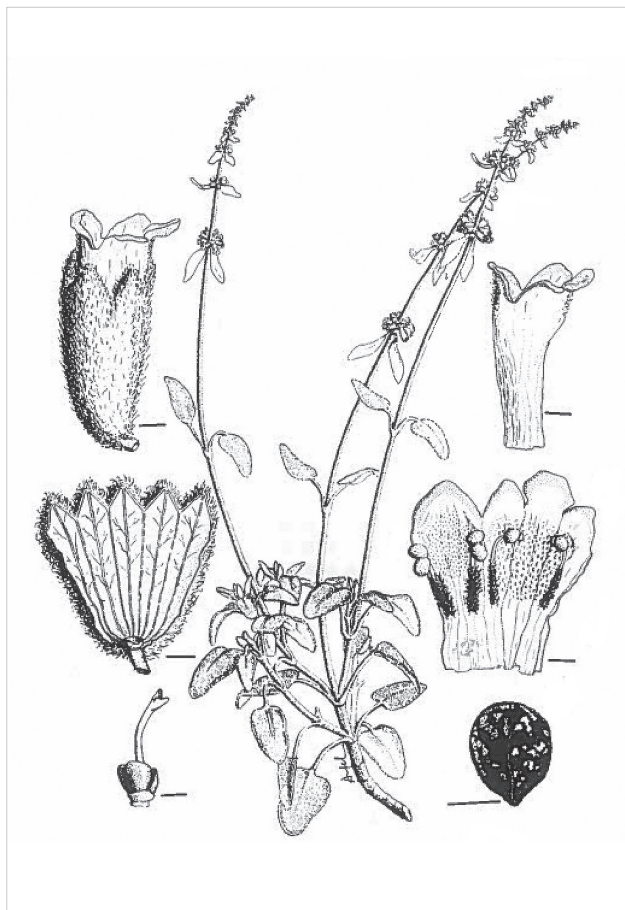


Fig. 32. *Sideritis oroteneriffae* subsp. *oroteneriffae*.

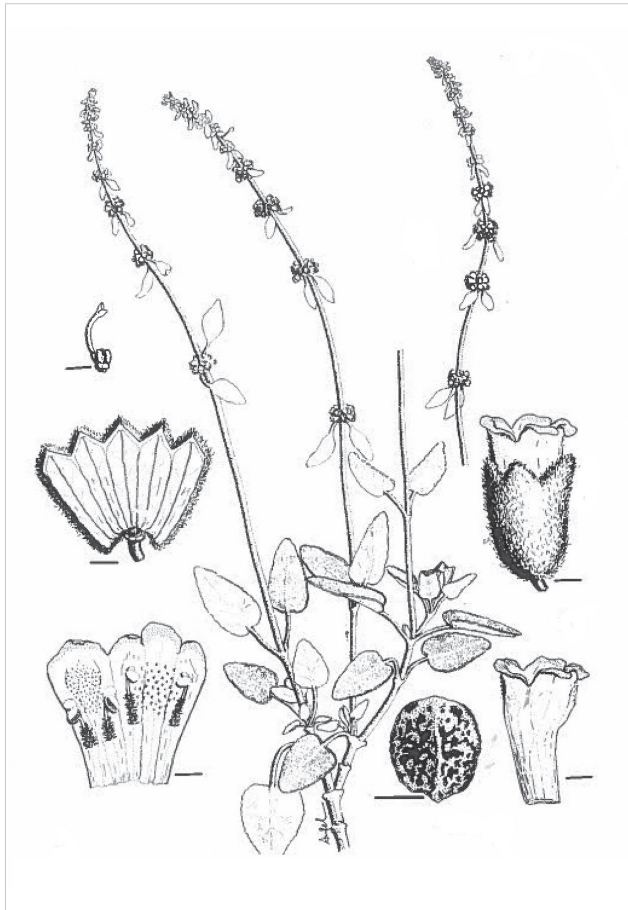


Fig. 33. *Sideritis oroteneriffae* ae subsp. *arayae*.

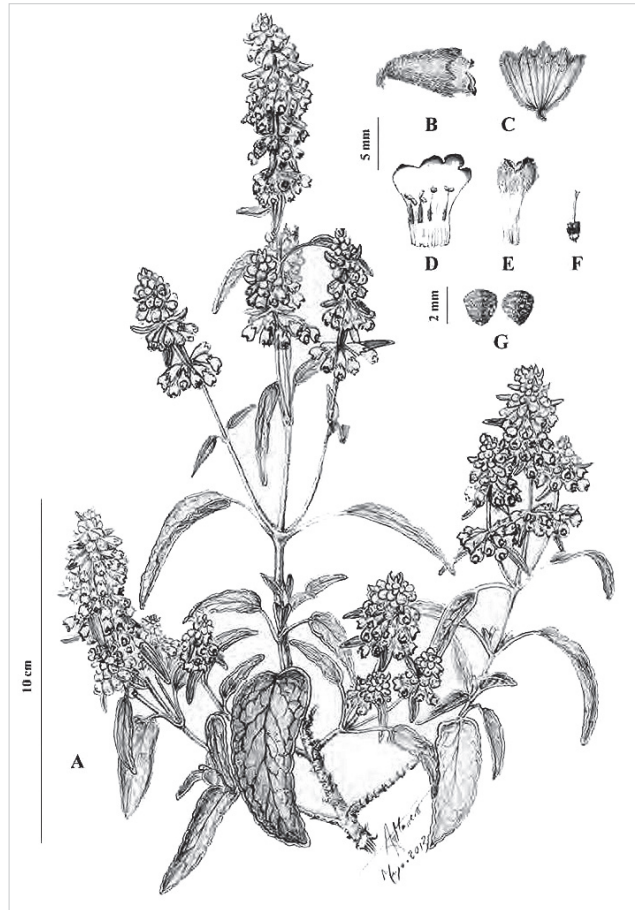


Fig. 34. *Sideritis santosii*.



Fig. 35. *Sideritis soluta* subsp. *soluta*.



Fig. 36. *Sideritis soluta* subsp. *gueimaris*.



Fig. 37. *Sideritis sventenii*.

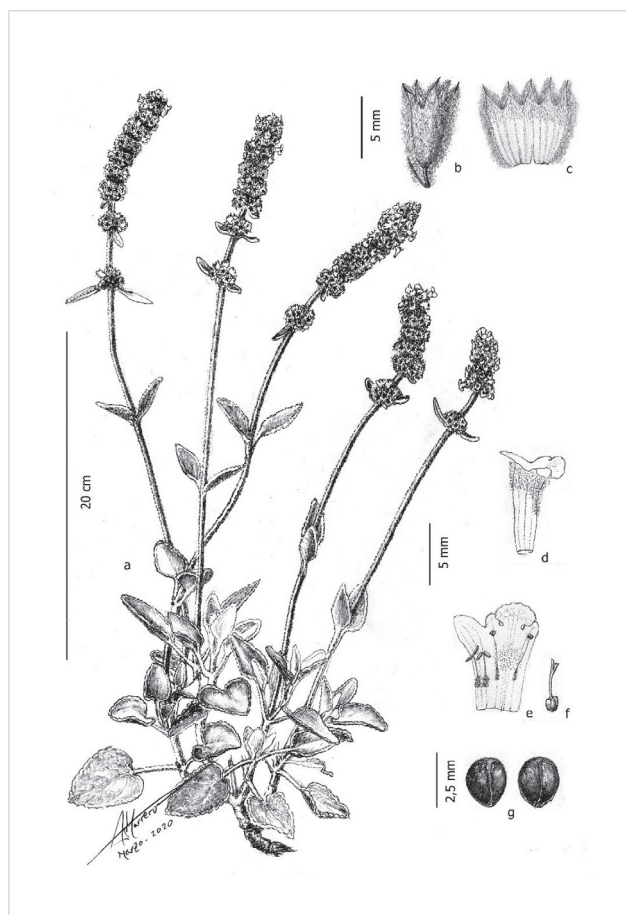


Fig. 38. *Sideritis tamadabensis* subsp. *tamadabensis*.

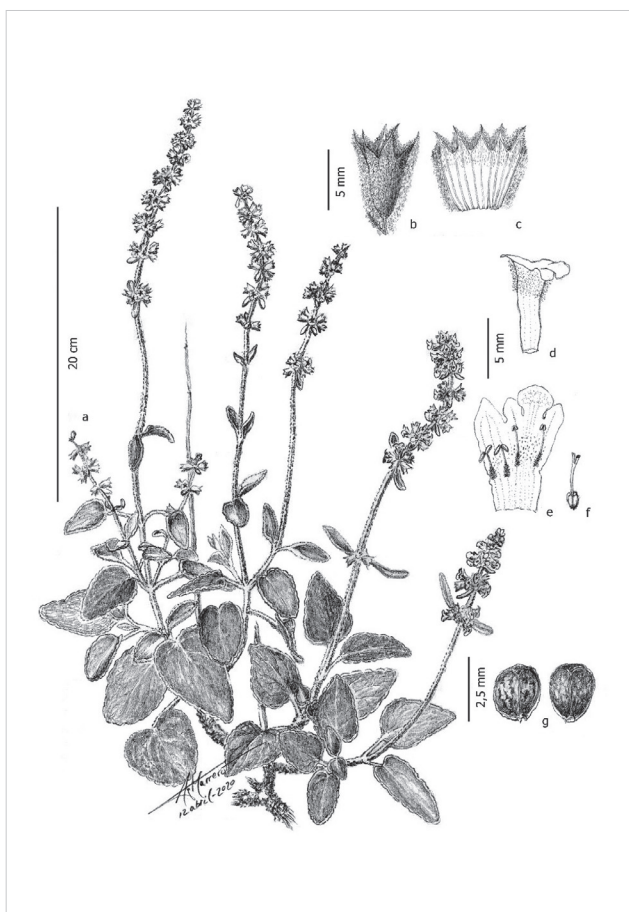


Fig. 39. *Sideritis tamadabensis* subsp. *aldeae*.

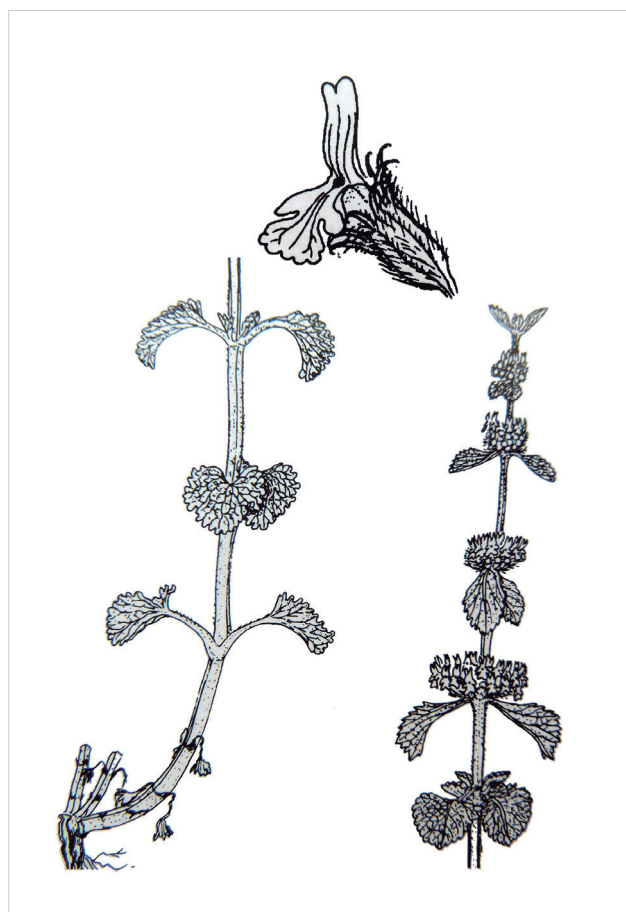


Fig. 40. *Marrubium vulgare*.



Fig. 41. *Ballota nigra*.



Fig. 42. *Leonotis nepetifolia*.

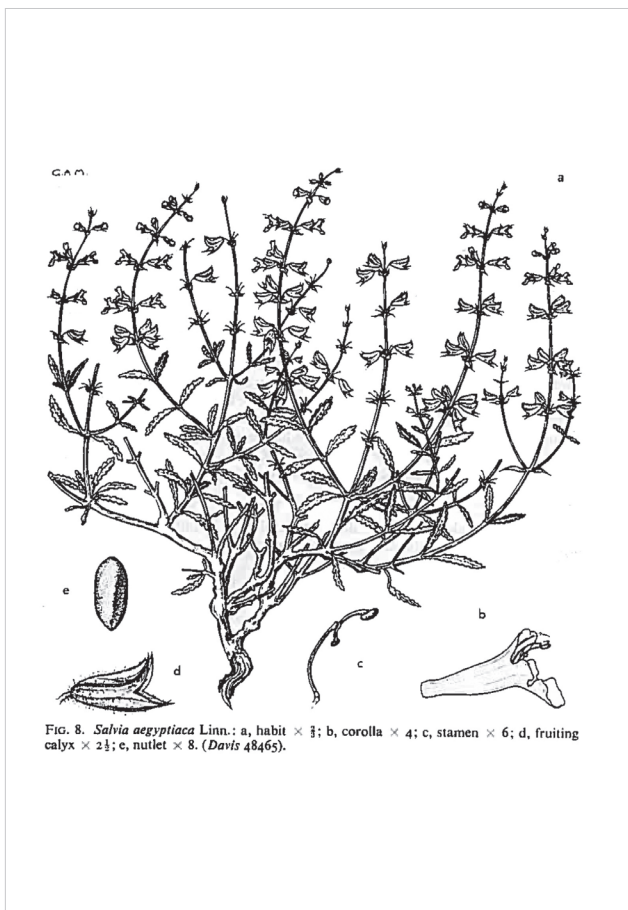


Fig. 43. *Salvia aegyptiaca*.

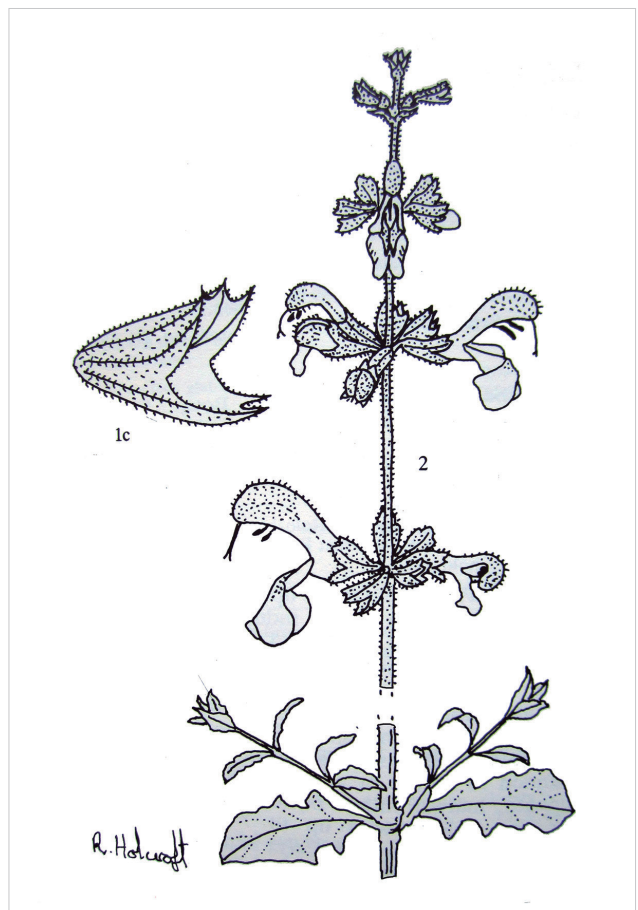


Fig. 44. *Salvia africana-coerulea*.



Fig. 45. *Salvia broussonetii*.

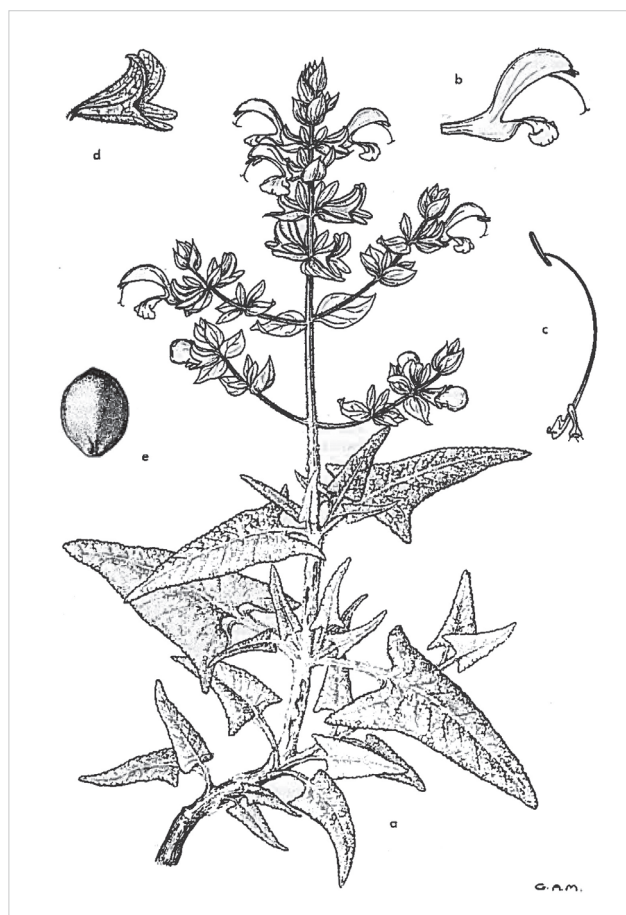


Fig. 46. *Salvia canariensis*.

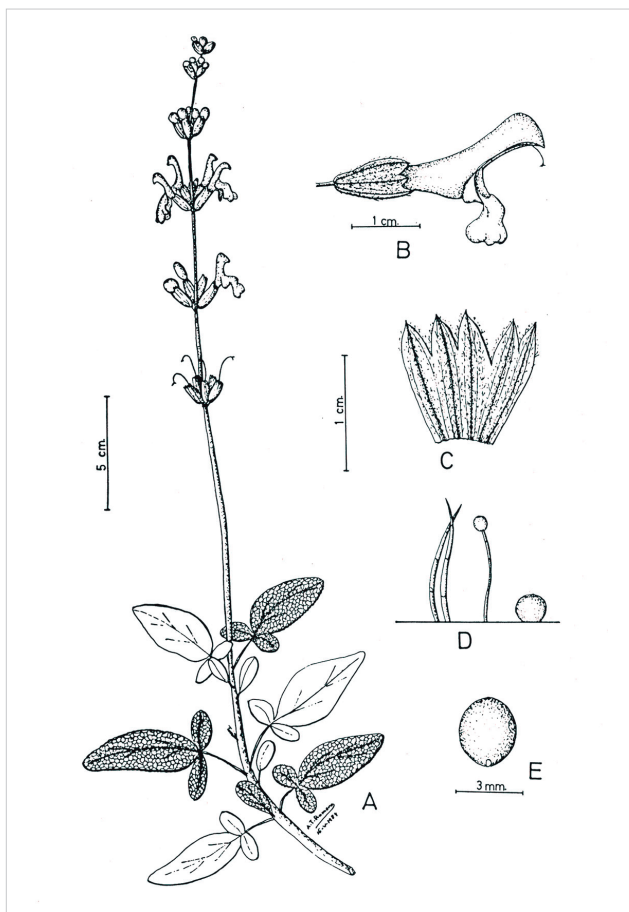


Fig. 47. *Salvia fruticosa*.

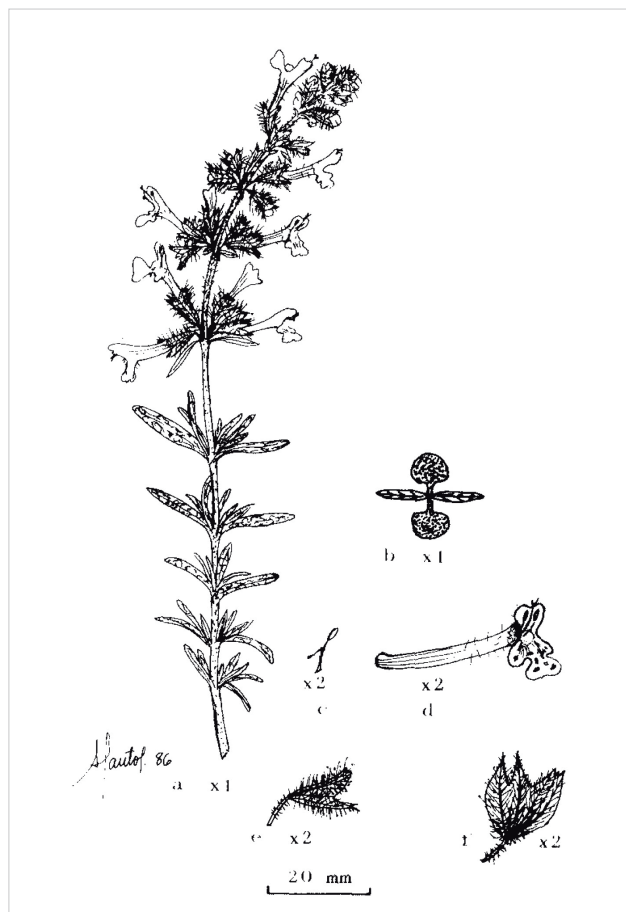


Fig. 48. *Salvia herbanica*.



Fig. 49. *Salvia leucantha*.



Fig. 50. *Salvia officinalis*.



Fig. 51. *Salvia verbenaca*.

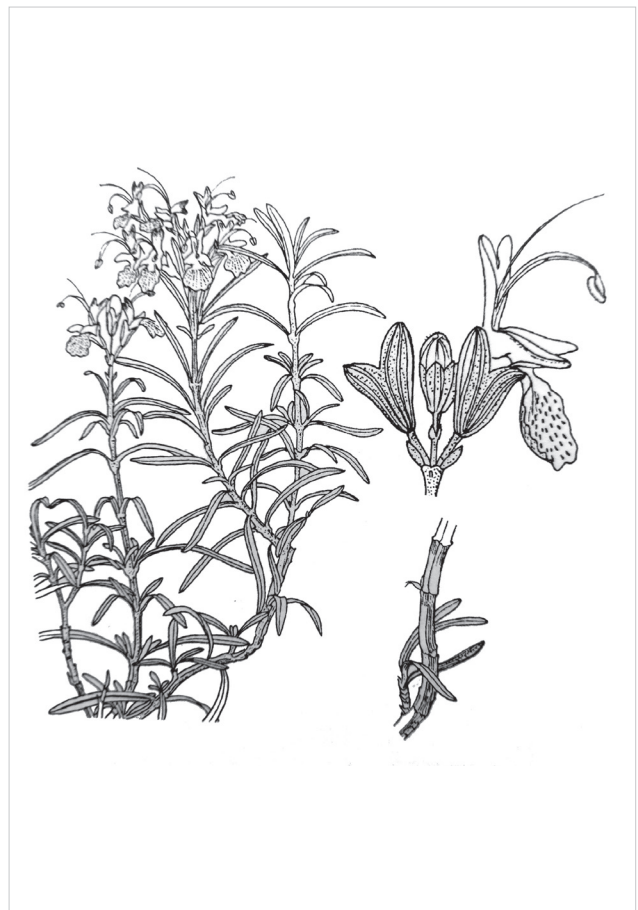


Fig. 52. *Rosmarinus officinalis*.

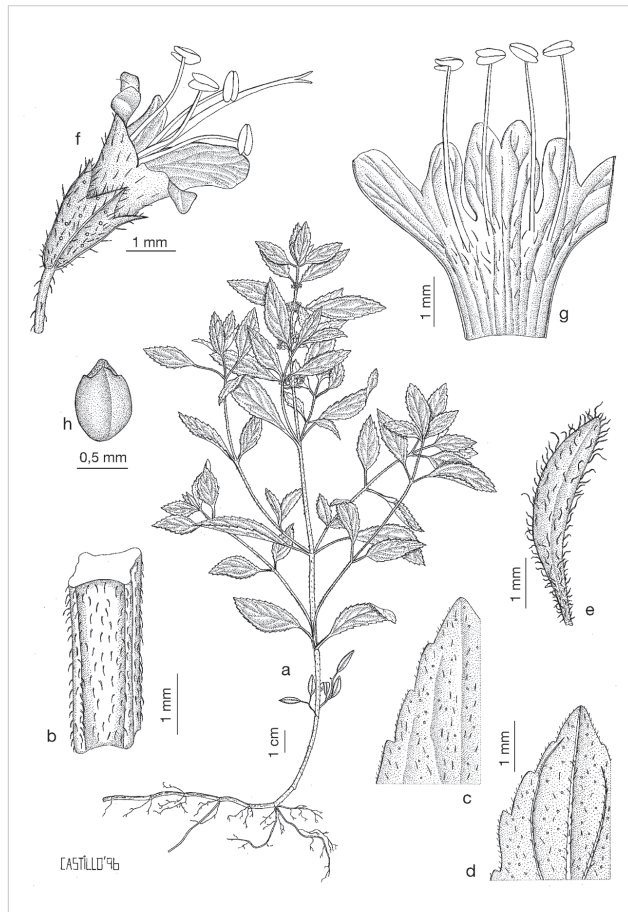


Fig. 53. *Mentha arvensis*.



Fig. 54. *Mentha longifolia*.

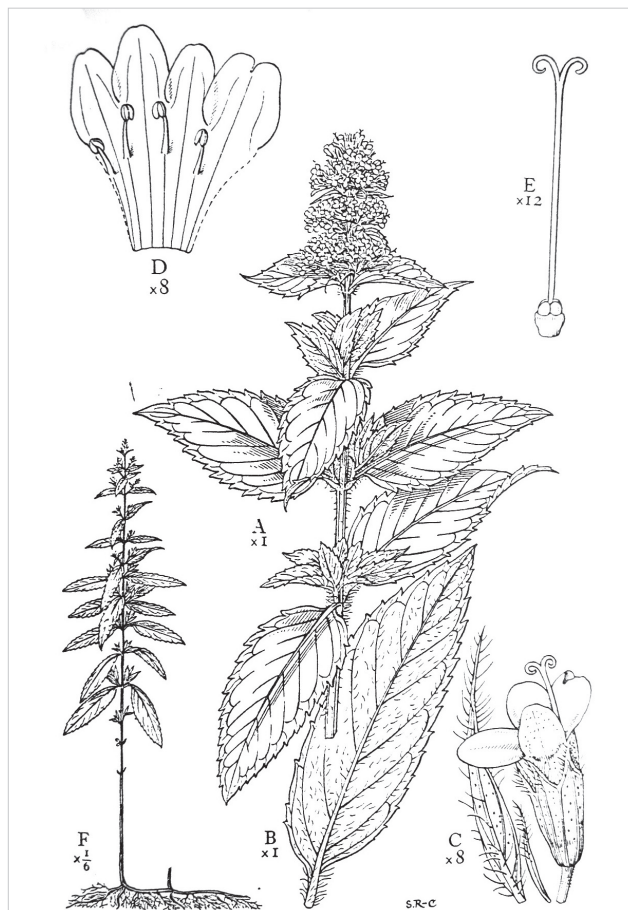


Fig. 55. *Mentha piperita*.

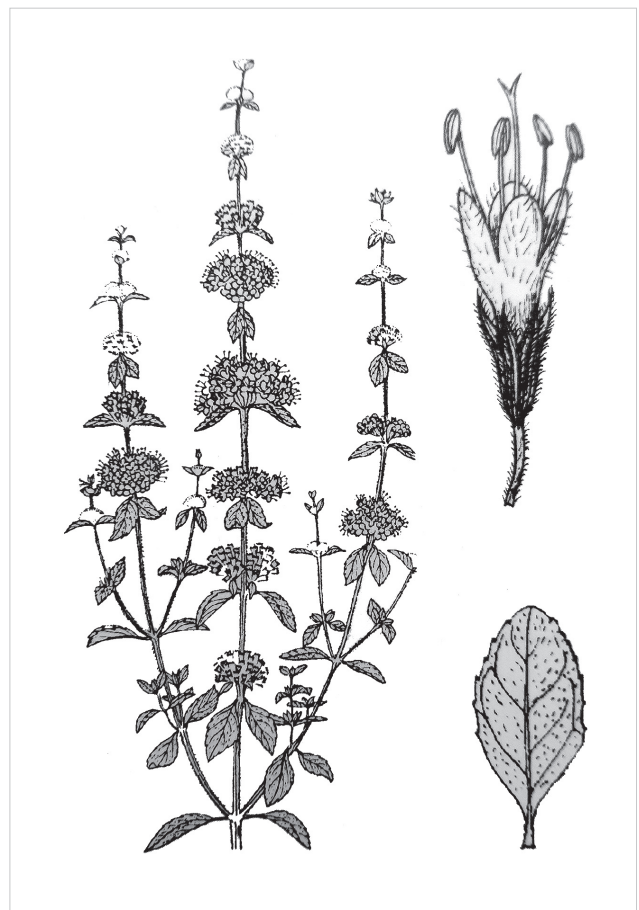


Fig. 56. *Mentha pulegium*.



Fig. 57. *Mentha spicata*.



Fig. 58. *Mentha suaveolens*.

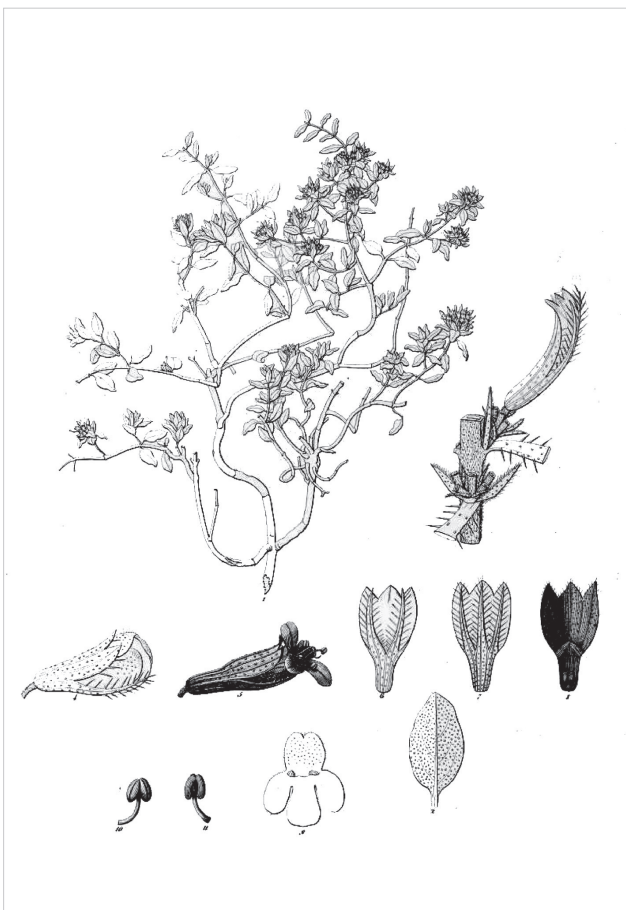


Fig. 59. *Thymus origanoides*.



Fig. 60. *Thymus vulgaris*.

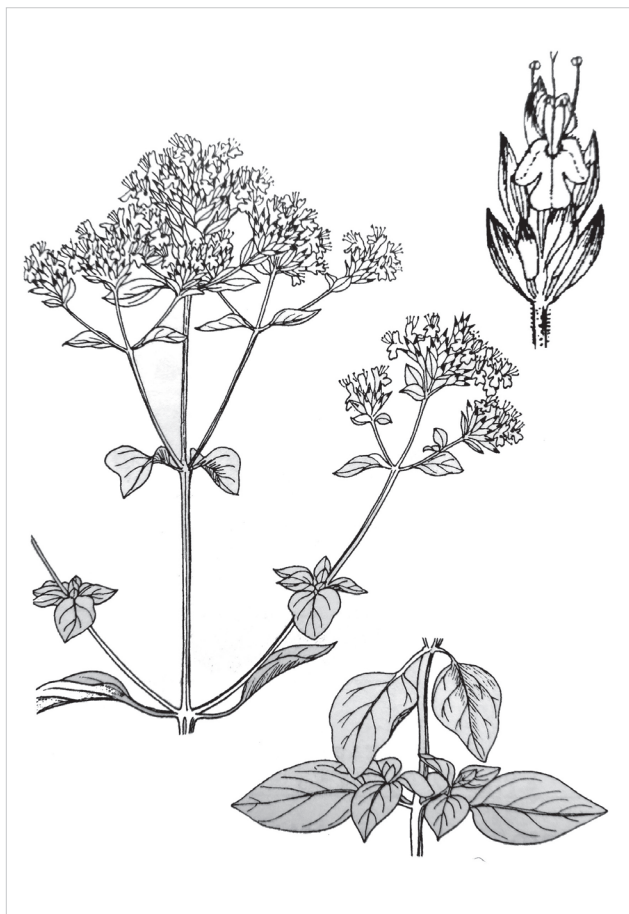


Fig. 61. *Origanum vulgare* subsp. *vulgare*.



Fig. 62. *Origanum vulgare* subsp. *virens*.



Fig. 63. *Micromeria benthamii*.

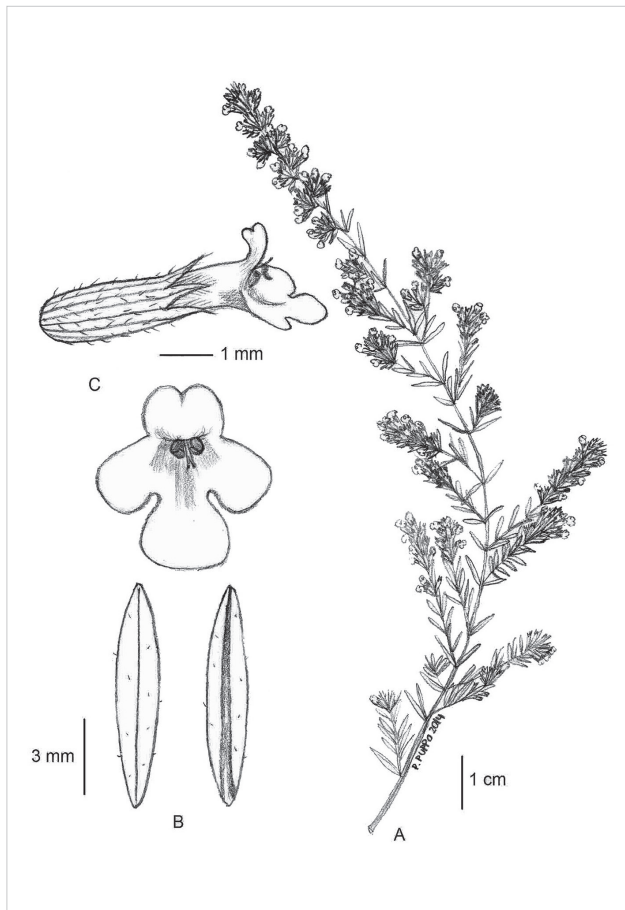


Fig. 64. *Micromeria canariensis* subsp. *canariensis*.

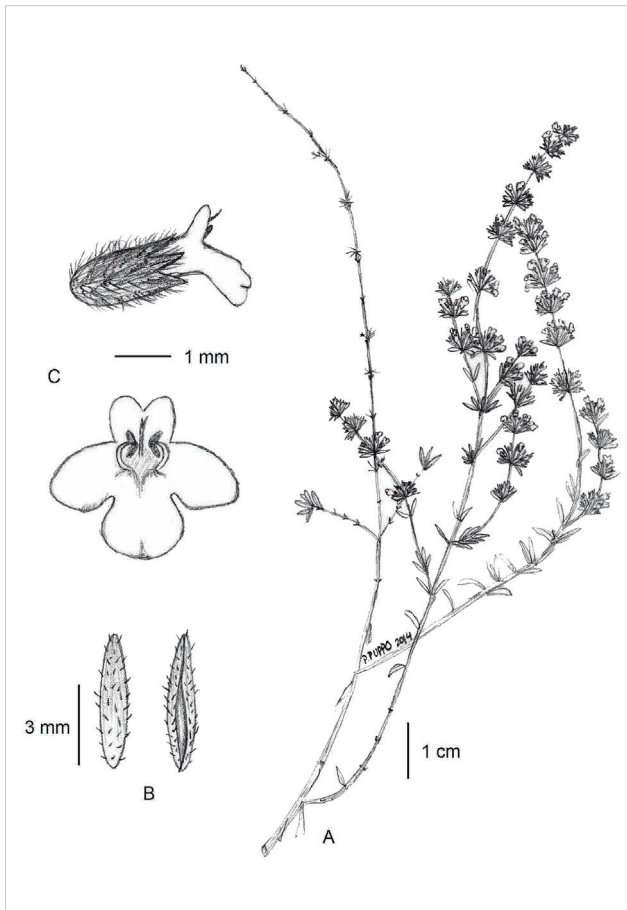


Fig. 65. *Micromeria canariensis* subsp. *meridialis*.



Fig. 66. *Micromeria densiflora*.



Fig. 67. *Micromeria ericifolia* var. *ericifolia*.

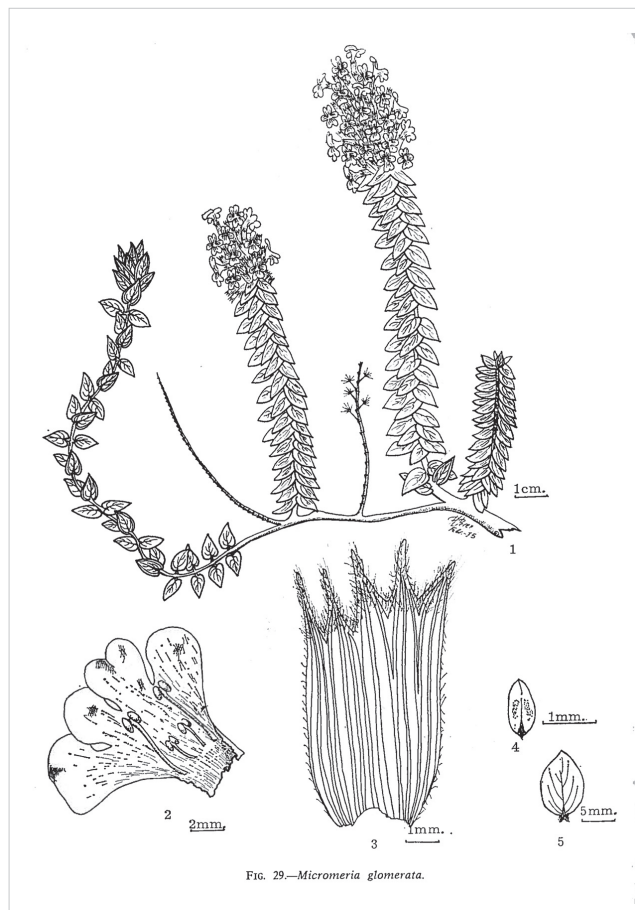


Fig. 68. *Micromeria glomerata*.

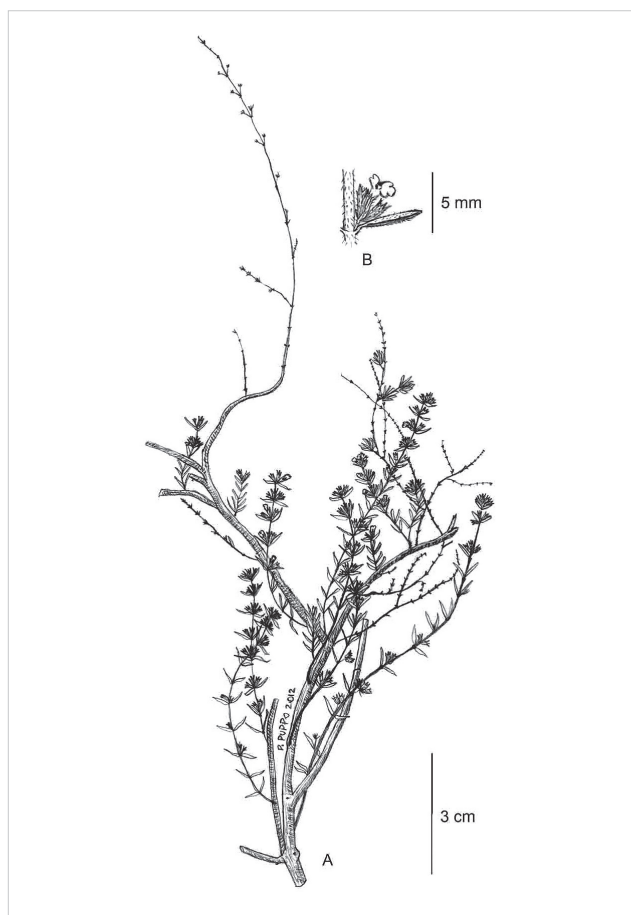


Fig. 69. *Micromeria gomerensis*.

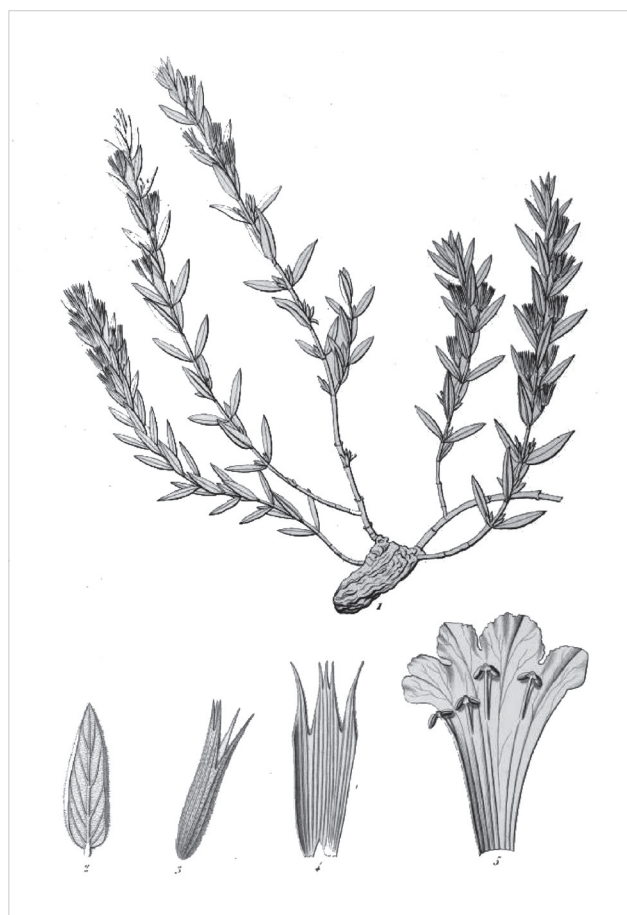


Fig. 70. *Micromeria helianthemifolia*.

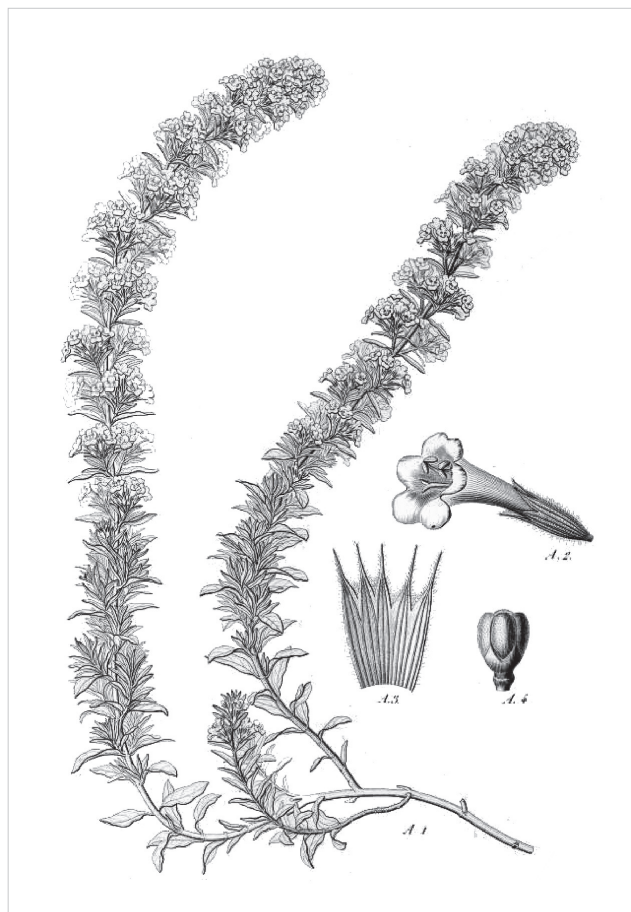


Fig. 71. *Micromeria herpyllomorpha*.

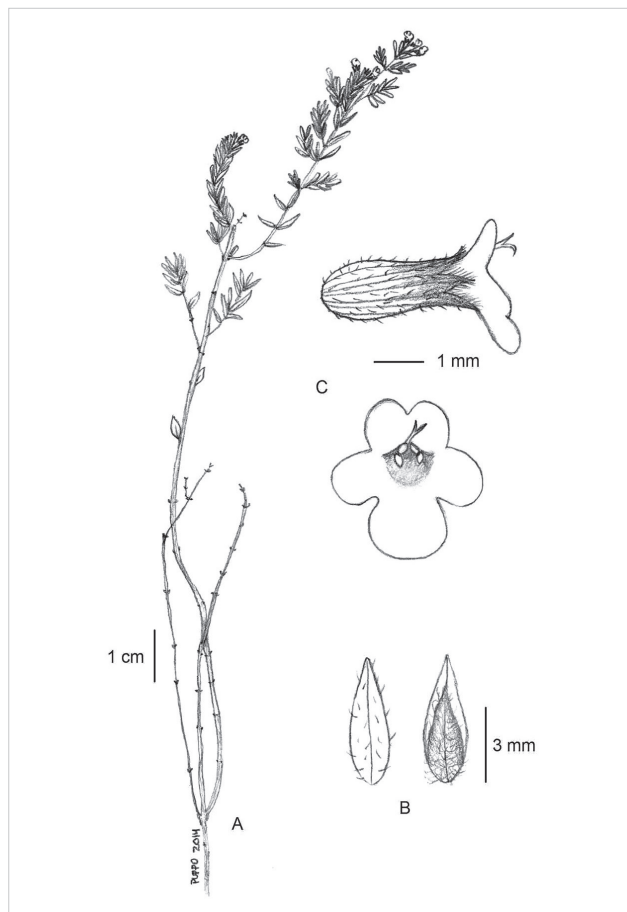


Fig. 72. *Micromeria hierrensis* subsp. *incana*.

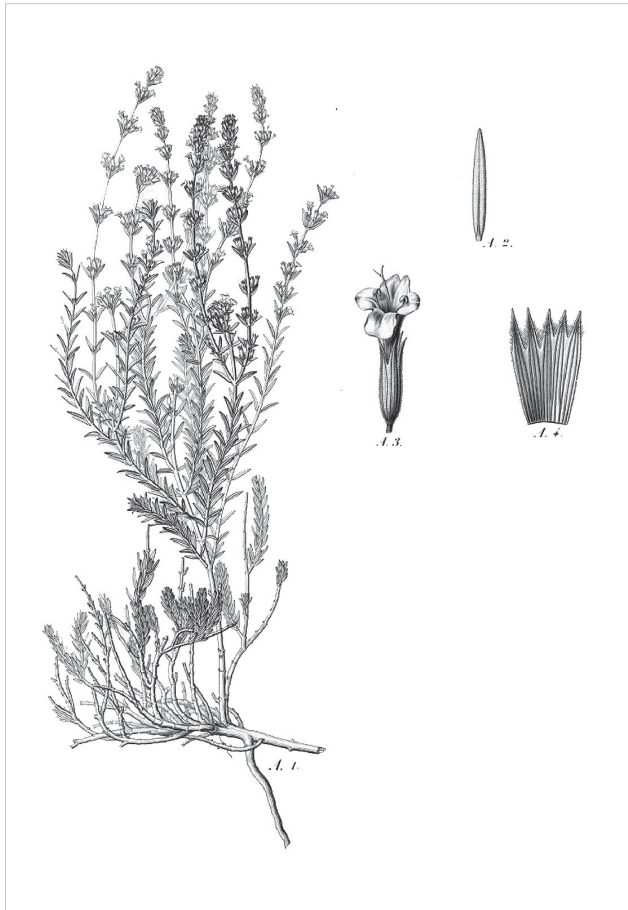


Fig. 73. *Micromeria lachnophylla*.



Fig. 74. *Micromeria lanata*.

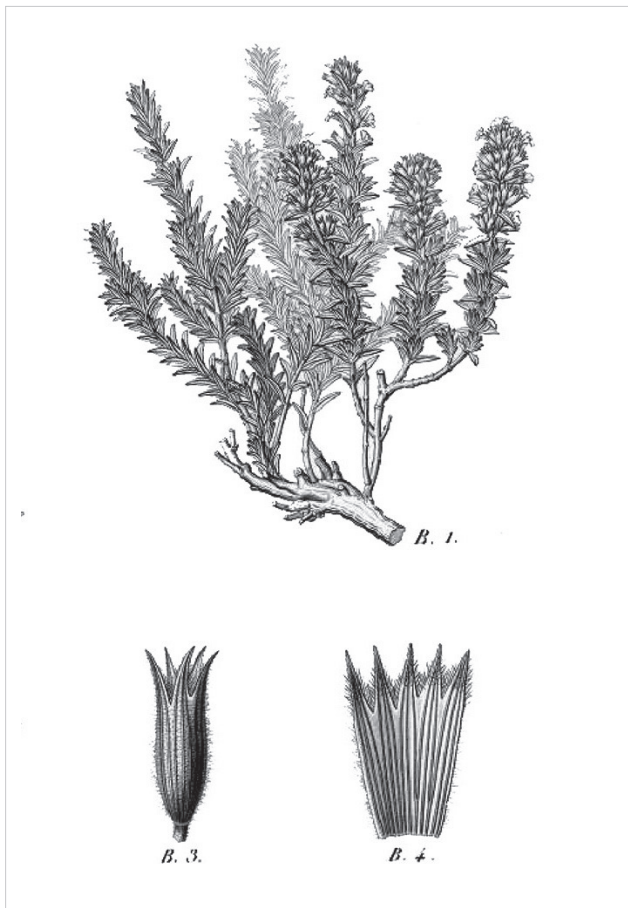


Fig. 75. *Micromeria lasiophylla*.

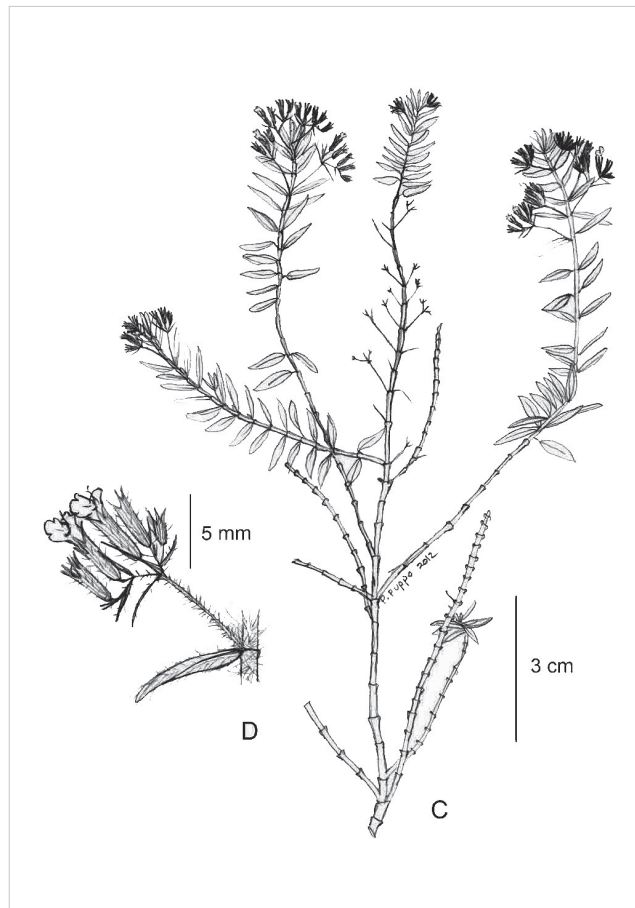


Fig. 76. *Micromeria lepida* subsp. *lepida*.

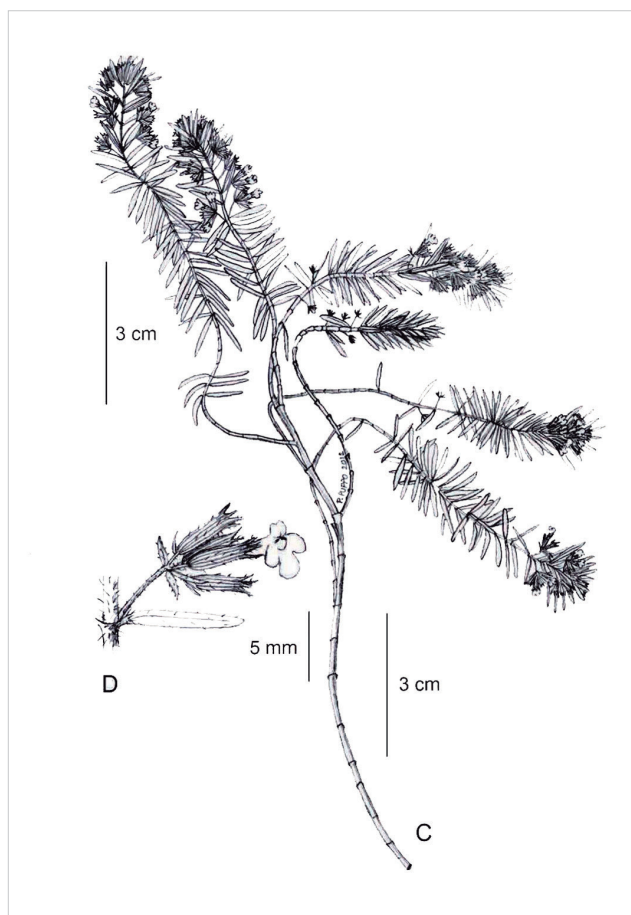


Fig. 77. *Micromeria lepida* subsp. *bolleana*.

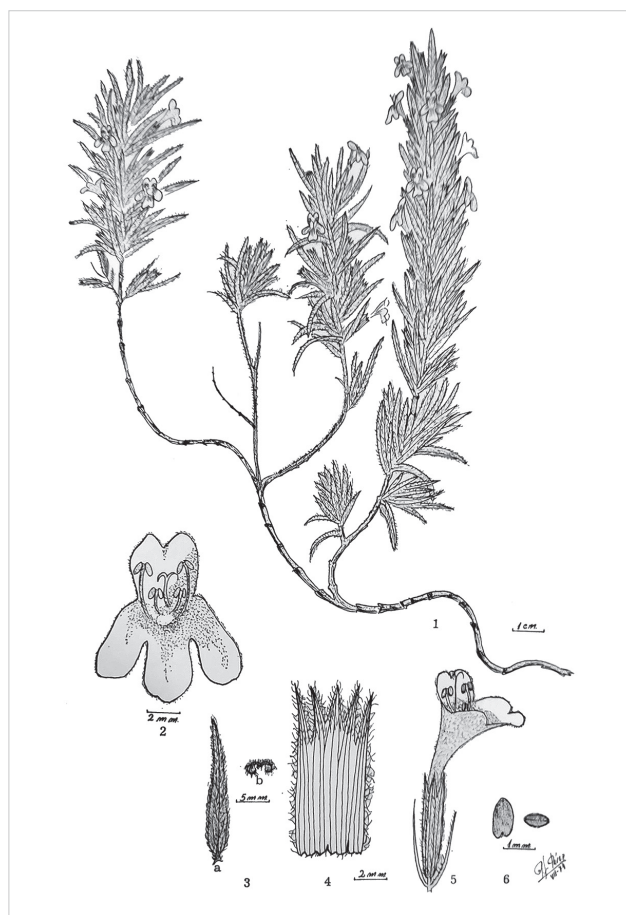


Fig. 78. *Micromeria leucantha*.

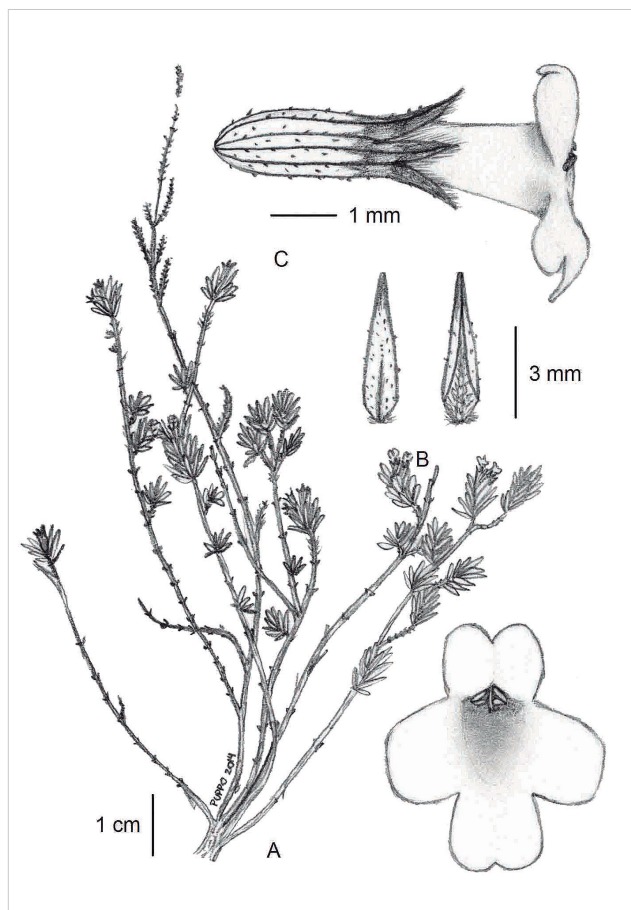


Fig. 79. *Micromeria pedroluisii*.

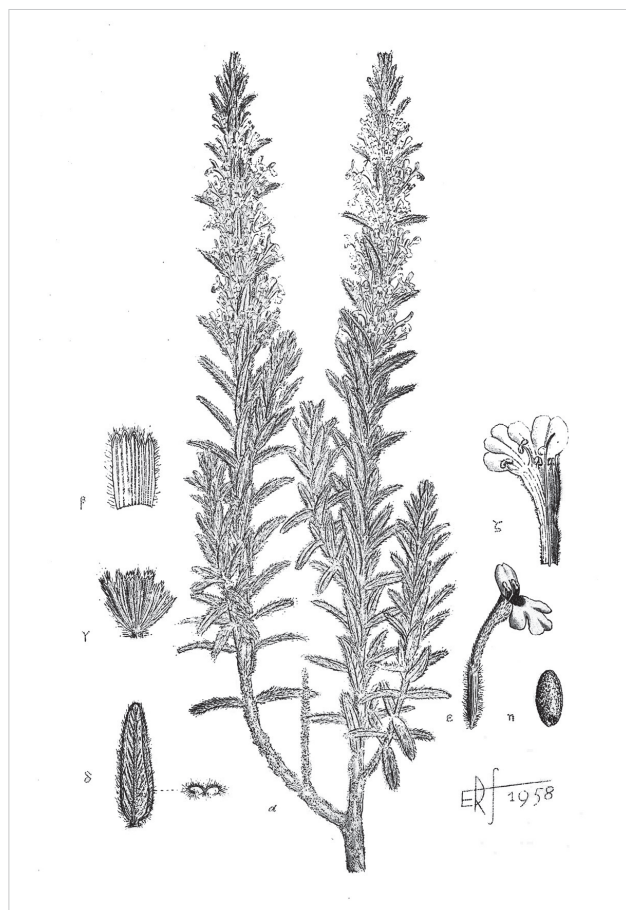


Fig. 80. *Micromeria pineolens*.



Fig. 81. *Micromeria rivasmartinezii*.

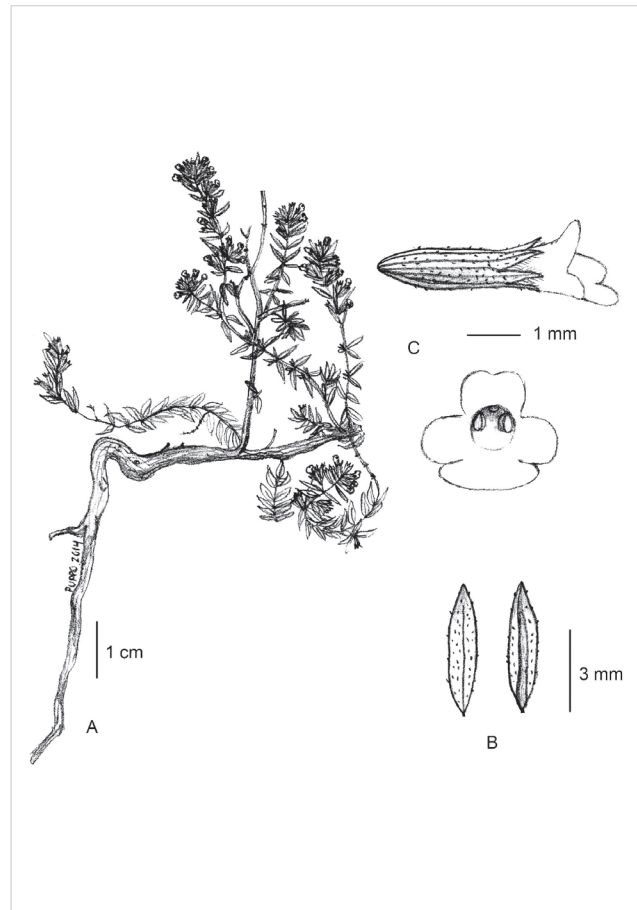


Fig. 82. *Micromeria rupestris*.



Fig. 83. *Micromeria teneriffae* subsp. *teneriffae*.

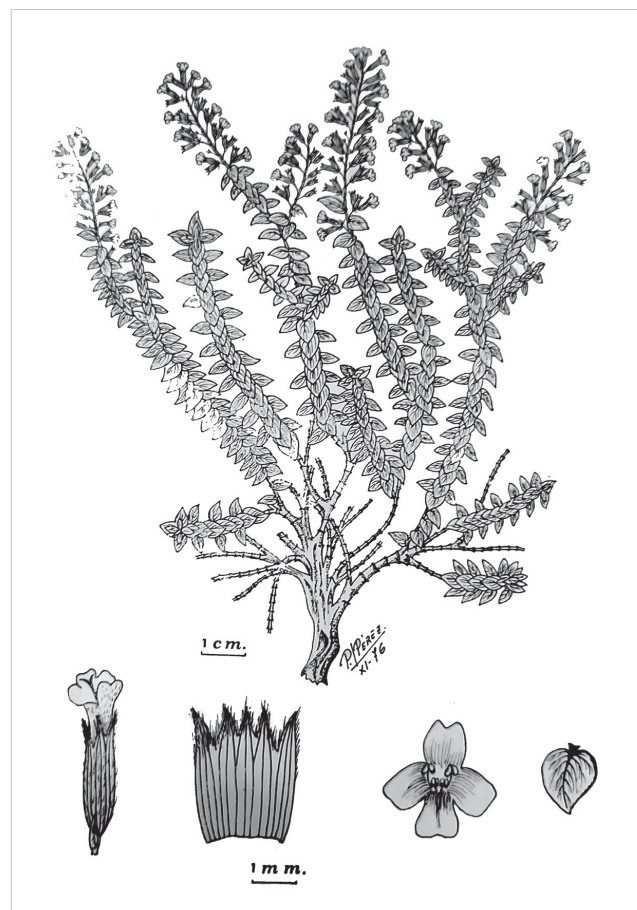


Fig. 84. *Micromeria teneriffae* subsp. *cordifolia*.

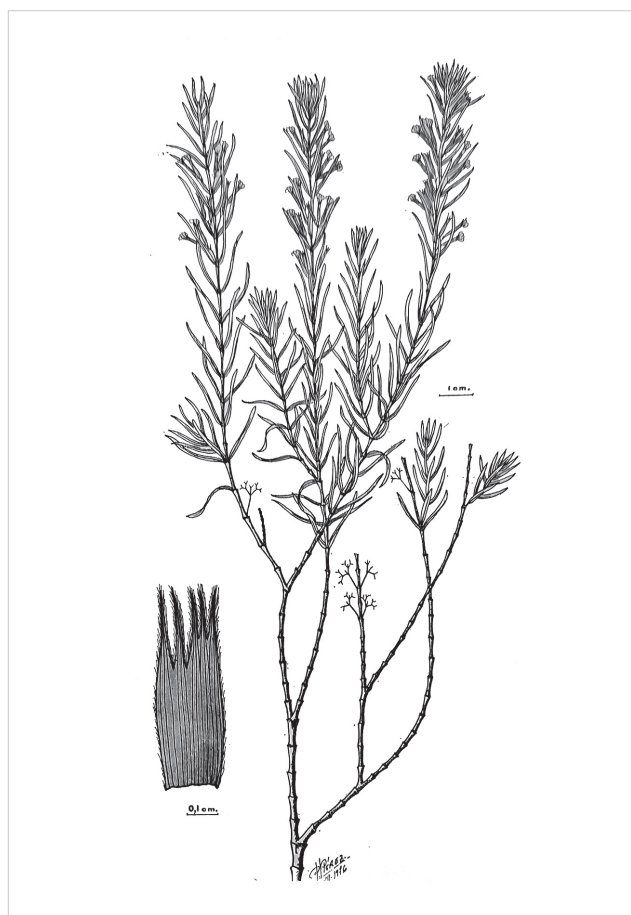


Fig. 85. *Micromeria tenuis* subsp. *tenuis*.

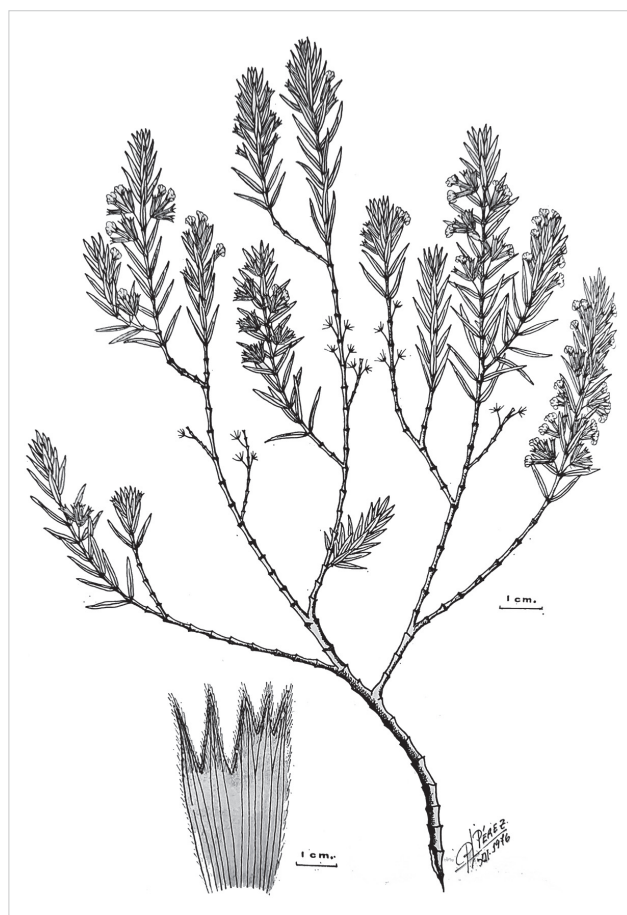


Fig. 86. *Micromeria tenuis* subsp. *linkii*.



Fig. 87. *Micromeria tragothyms*.

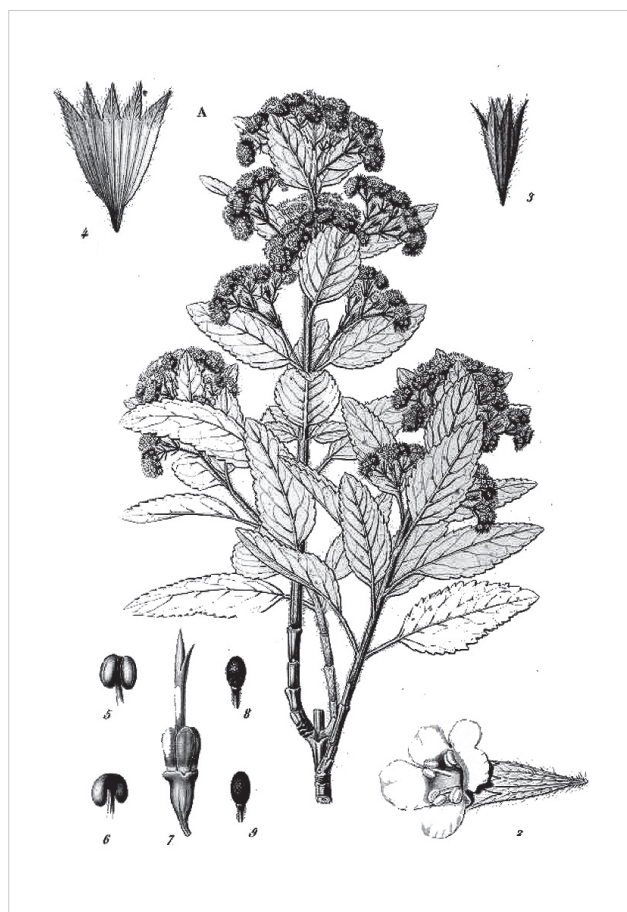


Fig. 88. *Bystropogon canariensis*.



Fig. 89. *Bystropogon odoratissimus*.

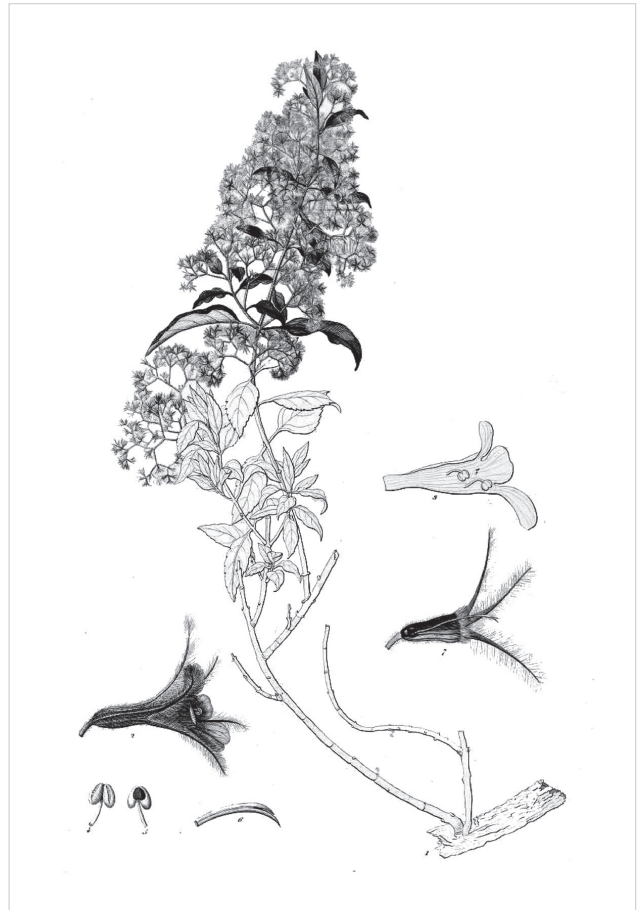


Fig. 90. *Bystropogon origanifolius*.



Fig. 91. *Bystropogon plumosus*.

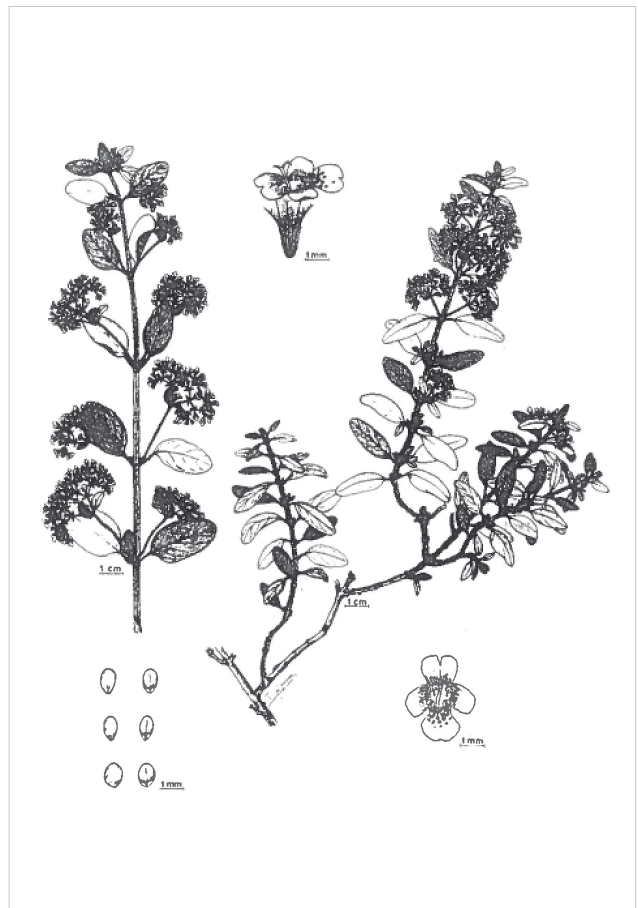


Fig. 92. *Bystropogon wildpretii*.



Fig. 93. *Calamintha nepeta*.

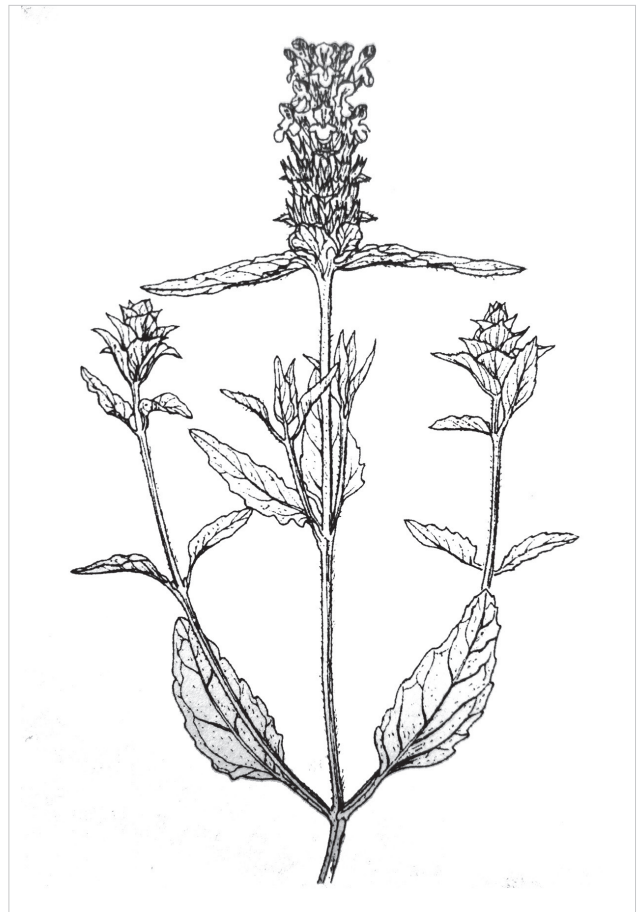


Fig. 94. *Prunella vulgaris*.



Fig. 95. *Nepeta teydea*.

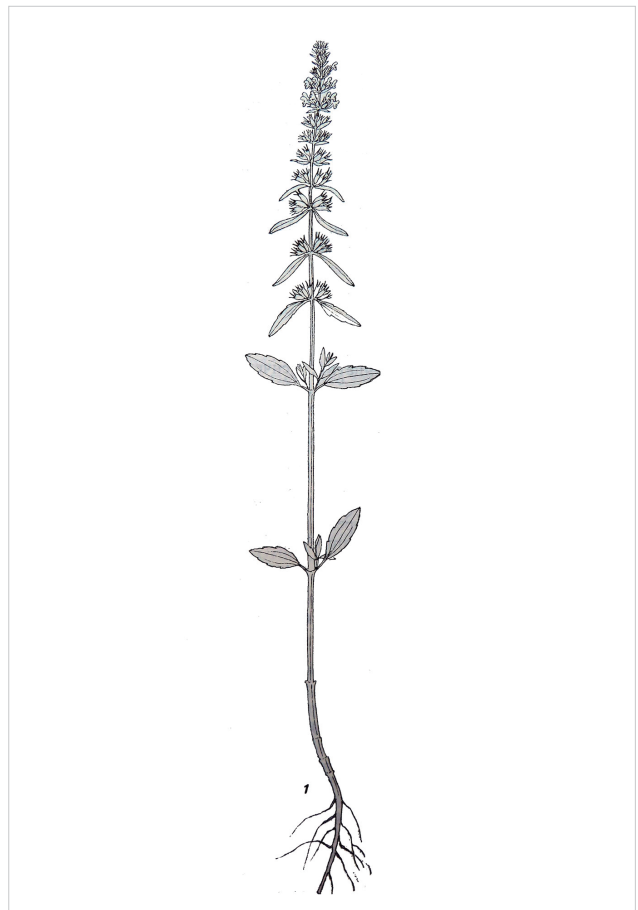


Fig. 96. *Dracocephalum thymiflorum*.



Fig. 97. *Cedronella canariensis*.

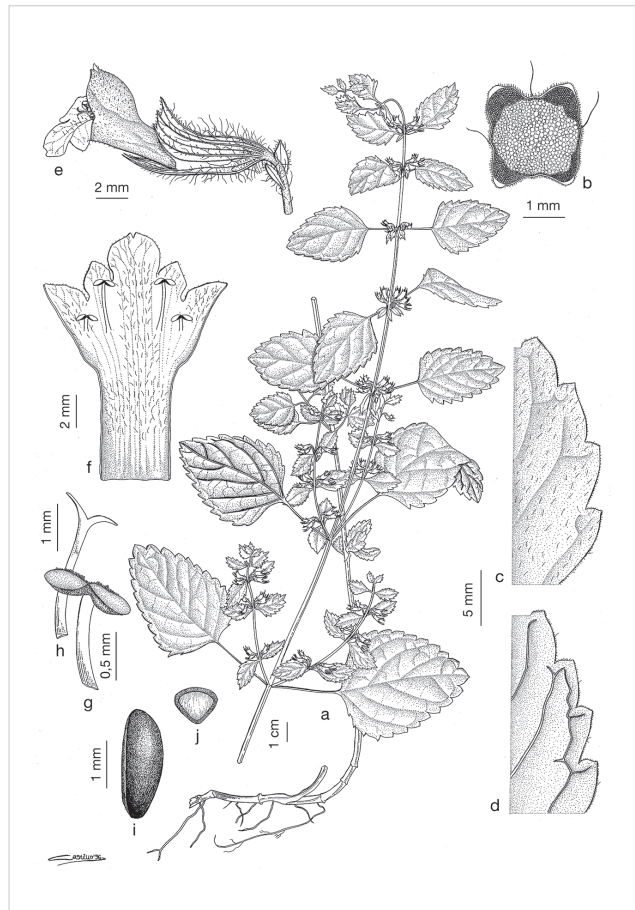


Fig. 98. *Melissa officinalis*.



Fig. 99. *Lavandula buchii* var. *buchii*.



Fig. 100. *Lavandula canariensis*.

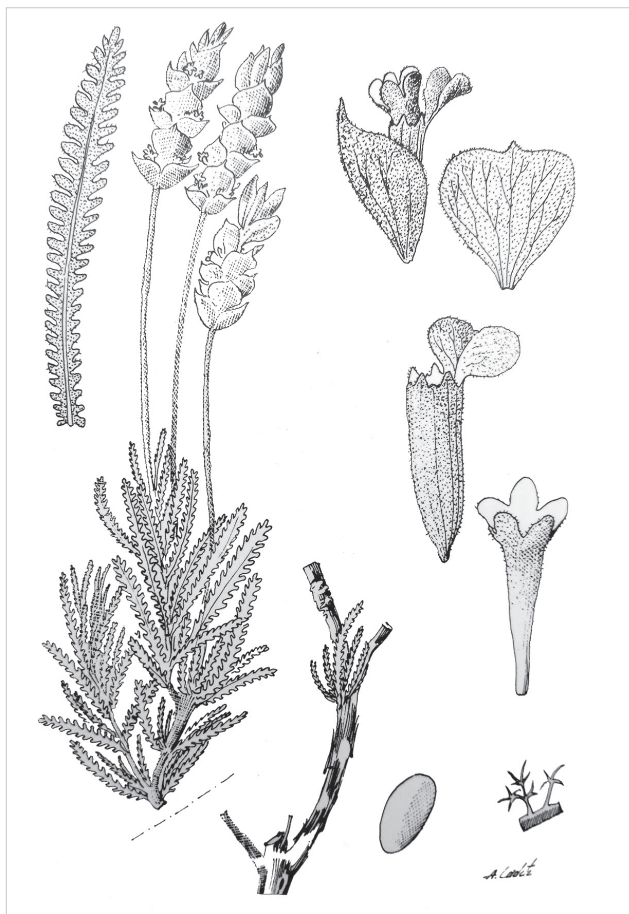


Fig. 101. *Lavandula dentata*.



Fig. 102. *Lavandula minutolii*.

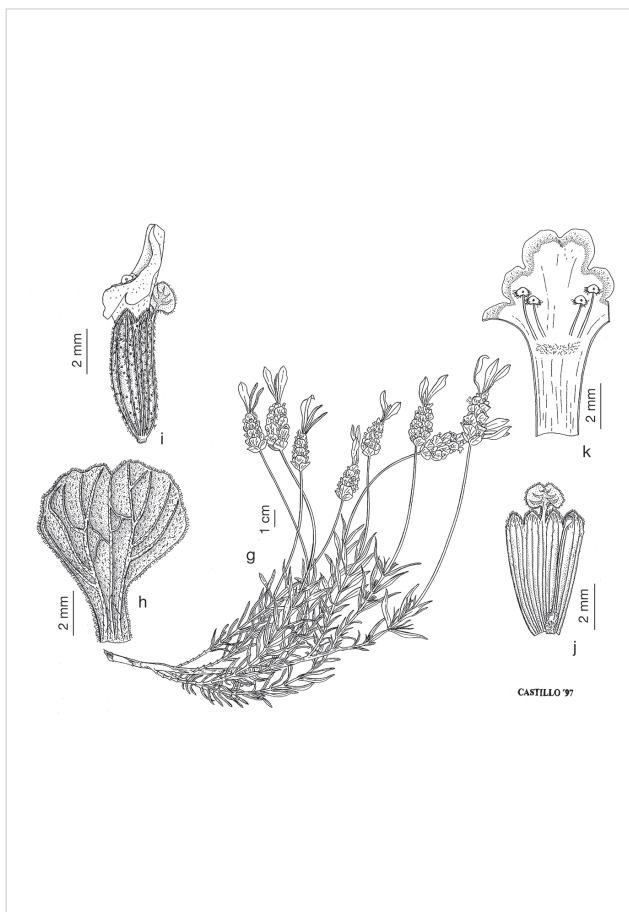


Fig. 103. *Lavandula pedunculata*.



Fig. 104. *Lavandula pinnata*.

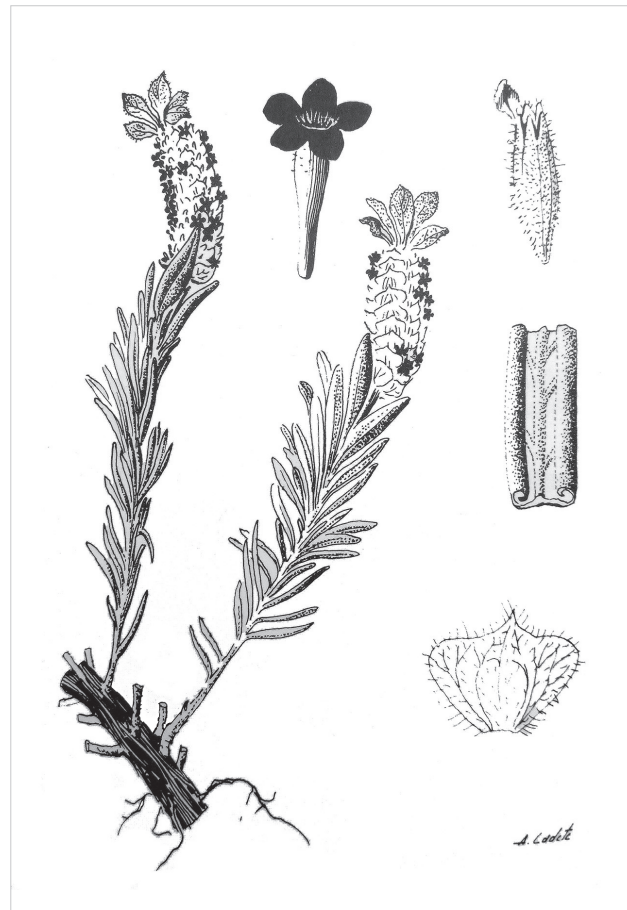


Fig. 105. *Lavandula stoechas*.

NOVEDADES EDITORIALES

Catálogo florístico de la provincia de Cuenca



Oscar 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 × 24 cm, 770 páginas en **color**

Ed. Jolube

Fecha lanzamiento: **enero de 2025**

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

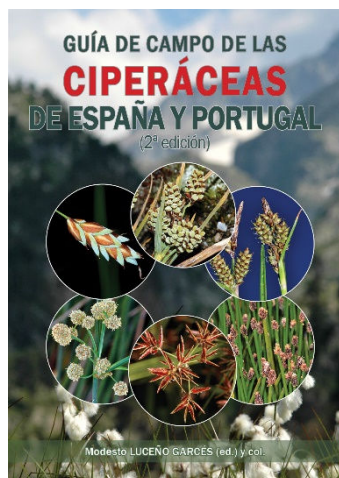
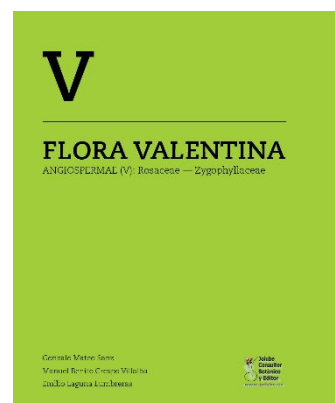
Encuadernación tapa dura cosida, 22 x 27 cm, 260 páginas en **COLOR**

Fecha estimada de lanzamiento: **enero de 2024**

Ed. Jolube

ISBN: 978-84-126656-1-1

PVP: 50€ + envío



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

Modesto Luceño Garcés y colaboradores

Monografías de Botánica Ibérica, nº 27

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

Ed. Jolube

Fecha de lanzamiento: **abril de 2024**

ISBN: 978-84-126656-0-4

PVP: 60€ + envío

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

Atlas de semillas de Aragón

Jorge Pueyo Bielsa, Alicia Cirujeda Ranzenberger y Gabriel Pardo

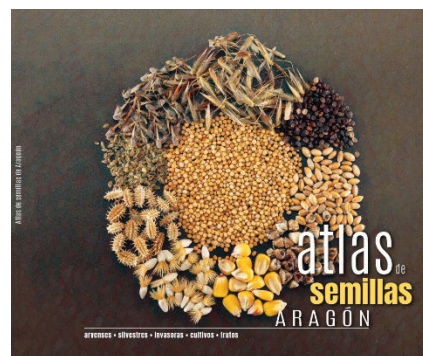
Edita: CITA-Gobierno de Aragón

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

Fecha lanzamiento: marzo de 2023

ISBN: 978-84-87944-60-4

PVP: 15€ + envío





Plantas tóxicas para rumiantes

H. Quintas, C. Aguiar, L. M. Ferrer, J.J. Ramos & D. Lacasta

Encuadernación rústica 19 × 24 cm

216 páginas en **COLOR**

Edita: Publicações Ciência e Vida e Instituto Agroalimentario de Aragón

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2022**

ISBN: 972-590-103-8

PVP: 22,50€ + envío

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

Javier Puente Cabeza

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 5

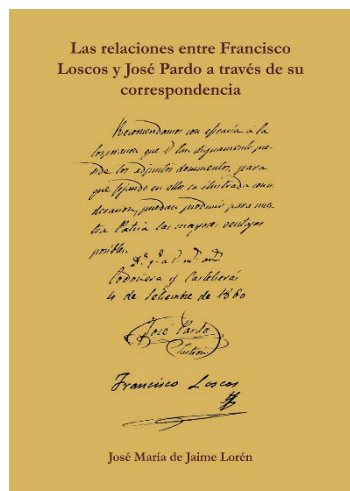
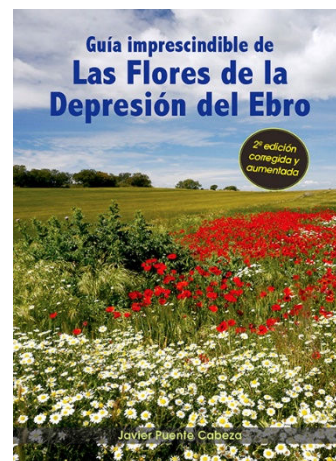
Encuadernación rústica 16 × 21,6 cm. 390 páginas en **COLOR**

Ed. Jolube, 2024

Fecha lanzamiento: **enero de 2024**

ISBN: 978-84-947985-3-5

PVP: 24,95€ + envío



Las relaciones entre Francisco Loscos y José Pardo a través de su correspondencia

José María de Jaime Lorén

Encuadernación rústica 17× 24 cm, 202 páginas en B/N

Ed. Jolube

Fecha de lanzamiento: **abril de 2024**

ISBN: 978-84-126656-9-7

PVP: 12,50€ + envío

Mis exploraciones botánicas en el Magreb. Retazos de un diario

Francisco Gómiz García

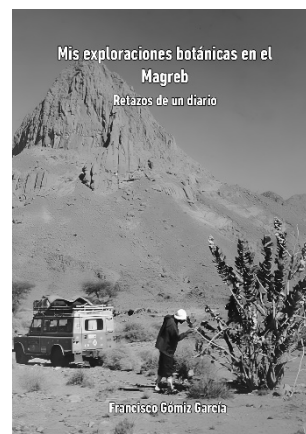
Edita: Jolube, 2024

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

Fecha lanzamiento: **abril de 2024**

ISBN: 978-84-127863-0-9

PVP: 12,50€ + envío





Nueva revisión sintética de los géneros *Hieracium* y *Pilosella* en España

Gonzalo Mateo Sanz, Fermín del Egidio Mazuelas & Francisco Gómiz García

Monografías de Botánica Ibérica, n° 25

Encuadernación rústica, 17 × 24 cm, 336 páginas en **color**

Ed. Jolube

Fecha lanzamiento: **marzo de 2022**

ISBN: 978-84-124463-8-8

PVP: 26,95€ + envío

Estudio comparativo de las dos versiones del *Itinerario Botánico* (1812-1813) de Xavier de Arizaga

Juan Antonio Alejandro Sáenz

Monografías de Botánica Ibérica, n° 29

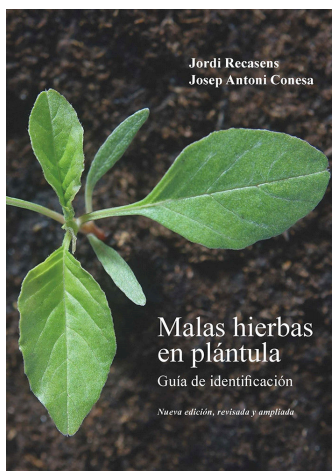
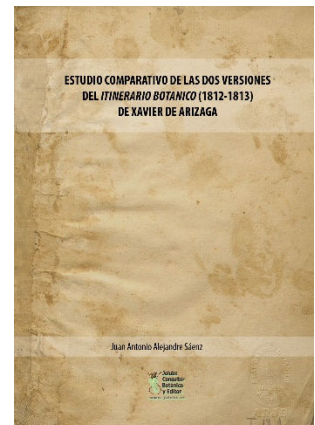
Encuadernación cosida A4. 237 pp.

Ed. Jolube

Fecha lanzamiento: octubre de 2023

ISBN: 978-84-126656-8-0

PVP: 19,95€ + envío



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

Jordi Recasens & Josep Antoni Conesa

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

Ed. Universitat de Lleida

Fecha lanzamiento: 2021

ISBN: 978-84-914432-4-7

PVP: 40€ + envío

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

Eulàlia Picornell Segura

Monografías de Botánica Ibérica, n° 24

Encuadernación rústica 14,8 × 21 cm

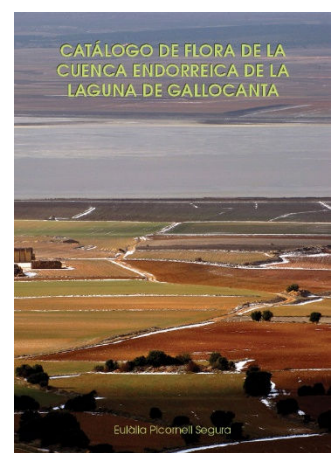
244 páginas en **color**

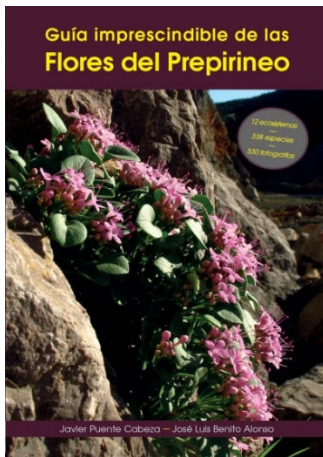
Ed. Jolube

Fecha lanzamiento: **octubre de 2022**

ISBN: 978-84-124463-6-4

PVP: 12,50€ + envío





Guía imprescindible de las flores del Prepirineo

Javier PUENTE CABEZA & José Luis BENITO ALONSO

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 3

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

204 páginas **en color con más de 530 fotografías.**

Ed. Jolube, 2021

Primera edición: abril de 2013

ISBN: 978-84-941996-4-6

PVP: 17,50 € + envío

Orquídeas de la provincia de Cuenca

Guía de campo  

Agustín Coronado Martínez y Eduardo Soto Pérez

Colección *Guías imprescindibles de flora*, 4

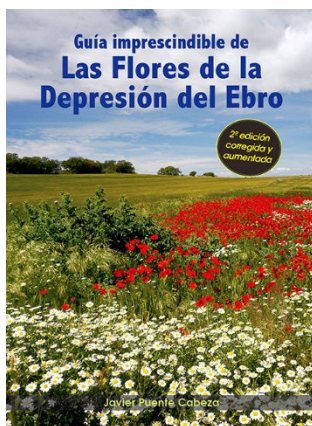
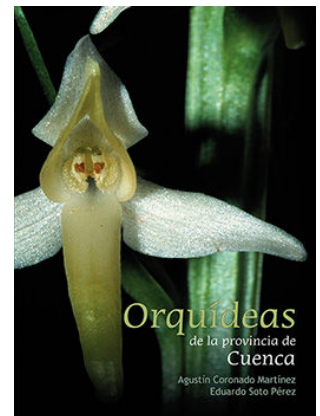
Encuadernación rústica 14,8 × 21 cm. 252 páginas en **COLOR**

Ed. Jolube, 2021

Fecha lanzamiento: mayo de 2017

ISBN: 978-84-945880-5-1

PVP: 25,95€ + envío



Guía imprescindible de las flores de la Depresión del Ebro. 2ª ed.

Javier Puente Cabeza

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 5

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

Ed. Jolube, 2024

Fecha lanzamiento: **enero de 2024**

ISBN: 978-84-126656-3-5

PVP: 24,95€ + envío

Orquídeas de Aragón

Conchita MUÑOZ ORTEGA

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 2

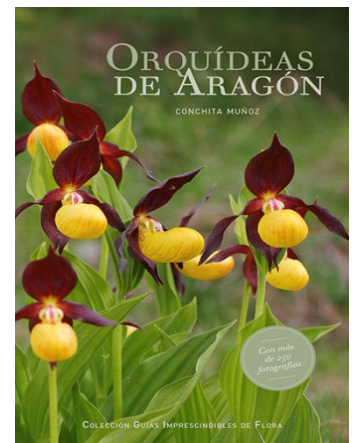
Encuadernación rústica 10 × 21 cm. 202 páginas **en color con 250 fotografías**

Ed. Jolube, 2021

Primera edición: abril de 2014

ISBN: 978-84-941996-1-5

PVP: 17,50 € + envío



FLORA MONTIBERICA

Vol. 92. Valencia y Jaca, VIII-2025 (Distribución electrónica: 30-VIII-2025)

ISSN papel: 1138-5952 – ISSN Internet: 1988-799X — P.V.P.: 17,50 €

ÍNDICE

Gonzalo MATEO SANZ – El género <i>Biscutella</i> L. (<i>Cruciferae</i>) en España	3
Andrés Vicente PEREZ LATORRE – Una singular comunidad de <i>Abies pinsapo</i> en el subsector biogeográfico Marbellí (Serranía de Ronda, Málaga)	22
Sven JONASSON, Candelario VILLAR ARMIJO & Manuel BECERRA PARRA – <i>×Serapicamptis santulussurgensis</i> nuevo híbrido ibero-balear	27
P. Pablo FERRER GALLEGO, Virginia ESPINOSA, Antonio NÚÑEZ, Roberto ROSELLÓ & Emilio LAGUNA LUMBRERAS – <i>Clinopodium</i> <i>× horti-arasianum</i> , nothosp. nov. (<i>Lamiaceae</i>)	29
Juan J. HERRERO-BORGONÓN PÉREZ & Carles MIR PEGUEROLES – Adiciones a la flora alóctona valenciana de origen ornamental, II	37
Antonio GALÁN DE MERA & Eliana LINARES PEREA – Análisis estadístico de <i>Taraxacum obovatum</i> (Willd.) DC. y <i>T. ochrocarpum</i> (Soest) J.-M. Tison (sect. <i>Obovata</i> , <i>Compositae</i>)	46
José María CALVO SANZ – <i>Himantoglossum robertianum</i> (Loisel.) Delforge, en Aragón	54
Juan Antonio DURÁN GÓMEZ & Rubén RAMÍREZ RODRÍGUEZ – Las comunidades vegetales presentes en Alto Campoo y su entorno (Cantabria-Palencia)	58
Lluís SERRA LALIGA, Albert NAVARRO PERIS & Josep E. OLTRA BENAVENT – Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, XII	77
P. Pablo FERRER GALLEGO – Emended type designation of the name <i>Thymus filiformis</i> , basionym of <i>Micromeria filiformis</i> (<i>Lamiaceae</i>)	83
P. Pablo FERRER GALLEGO – Nomenclatural remarks on two notable species of the Macaronesian laurest forest	87
Víctor EZQUERRA RIVAS, Jose Vicente FERRÁNDEZ PALACIO, Antonio GONZÁLEZ GÓMEZ, Mariflor MORILLO GARAY, Pello URRUTIA URIARTE y José Antonio VILLACAMPA BERGES – <i>Narcissus</i> <i>× solae</i> Ezquerra, Ferrández, González, Morillo, Urrutia & Villacampa, especie híbrida nueva	92
José Vicente FERRÁNDEZ PALACIO & Víctor EZQUERRA RIVAS – <i>Orobanche lycoctoni</i> Rhiner y <i>O. elatior</i> Sutton (<i>Orobanchaceae</i>) en el Valle de Arán (Lleida)	97
Santiago PATINO SÁNCHEZ, Pello URRUTIA URIARTE & Javier VALENCIA JANICES – <i>Narcissus</i> <i>× benasquensis</i> Patino, Urrutia & Valencia, una sorprendente especie híbrida nueva	100
P. Pablo FERRER GALLEGO, Roberto ROSELLÓ, Jesús RIERA, Javier FABADO, José GÓMEZ & Juan B. PERIS – <i>Teucrium</i> <i>× gonzaloi</i> (<i>Lamiaceae</i>), nuevo híbrido para la flora ibérica	104
Óscar GARCÍA CARDO – <i>Achillea</i> <i>× conquensis</i> , nothosp. nov. (sect. <i>Achillea</i> , <i>Asteraceae</i>), nuevo híbrido del género <i>Achillea</i> para la flora ibérica	110
Rubén RAMÍREZ RODRÍGUEZ, Juan Antonio DURÁN GÓMEZ & JESÚS VARAS COBO – Caracterización y estado de conservación del tremedal neutro-basófilo de Abiada (Cantabria)	113
Ramón MORALES VALVERDE – Sinopsis de las labiadas de las Islas Canarias	117

