

¿ES *×NEOTIACERAS MATTINATAE* REALMENTE UN HÍBRIDO?

Lluís SERRA LALIGA^{1,2} & José Antonio LÓPEZ ESPINOSA³

¹ Generalitat Valenciana, Conselleria d'Agricultura, Desenvolupament Rural, Emergència Climàtica i Transició Ecològica, SS.TT. d'Alacant. C/ Prof. Manuel Sala, nº2. 03003-Alicante

² 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 FloresdeMurcia.com. C/ Príncipe de Asturias 24. 30849-El Cañarico (Alhama de Murcia), Murcia

RESUMEN: Se revisa la propuesta de un posible híbrido entre *Neotinea maculata* y *Orchis anthropophora* y su presencia en Alicante y Murcia. Además, se proponen las combinaciones *Orchis anthropophora* var. *flavescens* y *Neotinea maculata* var. *bifida*. **Palabras clave:** Plantas vasculares; nomenclatura; *Orchidaceae*; *Neotinea maculata*; *Orchis anthropophora*; *×Neotiaceras mattinatae*; Alicante; Murcia; España.

ABSTRACT: *×Neotiaceras mattinatae* is it really an hybrid? The proposal of a possible hybrid between *Neotinea maculata* and *Orchis anthropophora* and its presence in Alicante and Murcia is reviewed. Furthermore, the combinations *Orchis anthropophora* var. *flavescens* and *Neotinea maculata* var. *bifida* are proposed. **Keywords:** vascular plants; nomenclature; *Orchidaceae*; *Neotinea maculata*; *Orchis anthropophora*; *×Neotiaceras mattinatae*; Alicante; Murcia; Spain.

INTRODUCCIÓN

En el seno de los estudios que realizamos sobre la flora en las provincias de Alicante y Murcia, y más concretamente sobre la orquidoflora, se encontraron ejemplares de una orquídea asignable a *Orchis anthropophora*, pero con flores excepcionalmente pequeñas que recordaban a las de *Neotinea maculata*. Este hallazgo provocó el interés por el híbrido intergenérico *×Neotiaceras* y su potencial presencia en ambos territorios.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la nomenclatura y criterio taxonómico seguimos a BENITO AYUSO (2017). Las referencias de campo se han tomado con GPS de los smartphones personales mediante el programa ©OruxMaps y contrastado sobre ortofoto en Google Maps y las citas están referidas al Datum ETRS89. Se han tomado imágenes de ambas plantas y alguna flor para poder comprobar caracteres morfológicos no observables en campo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

×Neotiaceras mattinatae fue descrita en 1988 (KOHLMÜLLER, 1988) a partir de material recolectado el 19 de abril de 1987 en el Monte Gargano, cerca de Mattinata, en Italia (fig. 1). La descripción es escueta y no aporta detalles que puedan considerarse como definitivos para certificar al ejemplar como híbrido de *Orchis anthropophora* y *Neotinea maculata*, salvo la presencia de un supuesto espolón de 0,2 mm como único carácter derivado de *Neotinea maculata*, ya que el resto de los detalles corresponden a *Orchis anthropophora*, incluso hemos observado que el labelo presenta las papilas características de ella (KOHLMÜLLER, 1988; REINHARD, 1987) y, también, que el desarrollo de la inflorescencia es más laxo que en *N. maculata*, siendo mucho más parecido al de *O. anthropophora*. De hecho, tanto en las fotos que

acompañan al trabajo como en las del manuscrito (en el que existen un par de fotos que no aparecieron en la publicación original de Kohlmüller) no se observa ningún espolón en las flores antes de abrirse, el cuál si que se observa en fotos realizadas por nosotros en ejemplares de *N. maculata* (fotos 1 y 2). El comentario de las hojas basales levemente tintadas tampoco se corresponde con las fotos del trabajo.

Esta nothoespecie fue combinada también dentro de *Neotinorchis* J.M.H. Shaw, *nom. inval.* (BOCK, 2011) al considerar *Aceras* R. Br. dentro de *Orchis* L. siguiendo el artículo H.8.1 del Código Internacional de Nomenclatura (TURLAND & al., 2018), aunque, al parecer, existía un nombre previo para el nothogénero generado a partir de *Orchis* y *Neotinea* Rchb. fil. llamado *Orchineae* J.M.H. Shaw (SHAW, 2003; 2007) en el que se combinó años más tarde (SHAW, 2015).

La descripción de este supuesto híbrido hizo que, con el tiempo, se realizaran diversos trabajos para demostrar su existencia o no. Así NAZZARO & al. (1999) localizaron plantas de tamaño intermedio entre ambas especies en Cilento, en el S de Italia entre los supuestos parentales. Tras un análisis molecular observaron que se trataba de *O. anthropophora*.

PELLEGRINO & al. (2000) estudiaron material recolectado en Maracalagonis, en el S de Cerdeña, que crecía también entre ambos supuestos parentales y mostraba caracteres morfológicos intermedios, sin embargo, tras secuenciar el rDNA ITS se observó que correspondía a *Neotinea maculata*, aunque plantean como otra hipótesis alternativa una posible introgresión entre un híbrido de *Aceras* y *Neotinea* con la *N. maculata* y que el ADN de la *A. anthropophorum* desapareciera tras retrocruzamientos sucesivos.

Por otro lado, numerosos trabajos han comprobado el grado elevado de autogamia de *Neotinea maculata* (VAN DER CINGEL, 1995; DUFFY & AL., 2009; CLAESSENS, J. & KLEYNEN, 2016; BENITO AYUSO, 2017).

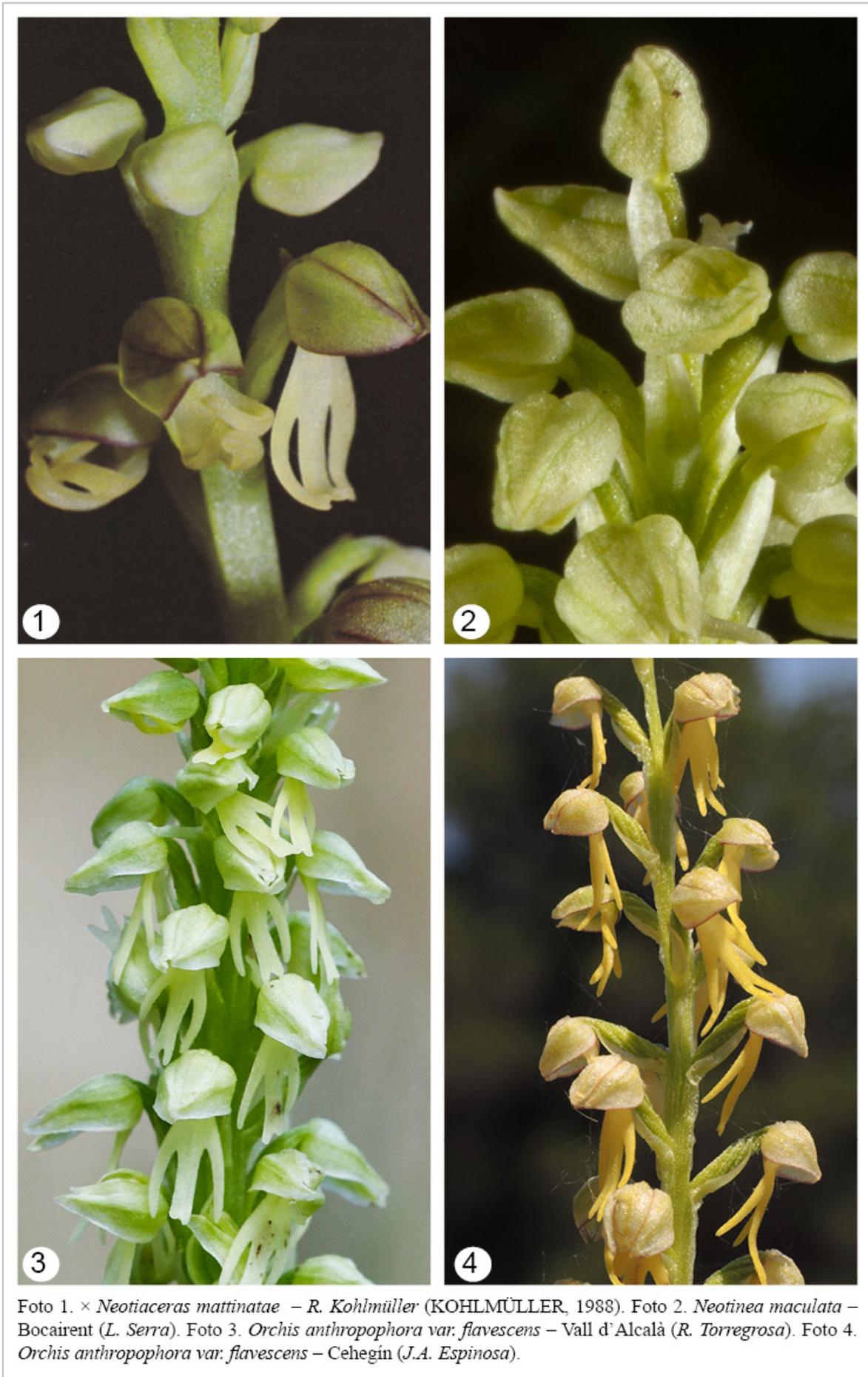


Foto 1. \times *Neotiaceras mattinatae* – R. Kohlmüller (KOHLMÜLLER, 1988). Foto 2. *Neotinea maculata* – Bocairent (L. Serra). Foto 3. *Orchis anthropophora* var. *flavescens* – Vall d'Alcalà (R. Torregrosa). Foto 4. *Orchis anthropophora* var. *flavescens* – Cehegín (J.A. Espinosa).

Fotos 5 y 6. *Neotinea maculata* var. *bifida* - Cehegín (J. A. López Espinosa).

Incluso los monógrafos de *Anacamptis*, *Neotinea* y *Orchis* han considerado este supuesto híbrido como una “monstrous *Orchis anthropophora*” (KRETZSCHMAR & al., 2007).

Por todo ello consideramos que \times *Neotiaceras mattinatae* realmente corresponde a ejemplares de *Orchis anthropophora* y, por tanto, debe incluirse dentro de la variabilidad de esta especie.

Como corresponde a ejemplares de pequeño tamaño, con flores de color crema o amarillo pálido y con inflorescencias similares a las de *Neotinea maculata*, pensamos que se ajusta a una forma descrita hace algo más de un siglo incluida dentro del género *Aceras* por lo que se hace obligatorio combinarla dentro del género *Orchis*.

***Orchis anthropophora* (L.) All. var. *flavescens* (Zimm.)**

Serra & López Esp., **comb. & stat. nov.**

≡ *Aceras anthropophorum* f. *flavescens* Zimm. in Ascherson & Graebner, *Syn. Mitteleur.* III: 783 (1907) [basion.].

= \times *Neotiaceras mattinatae* in *Die Orchidee (Hamburg)* 39(5): 190 (1988); \times *Neotinorchis mattinatae* (Kohlmüller) B. Bock *Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest* 42: 273 (2011, publ. 10 Feb 2012); \times *Orchinea mattinatae* (Kohlmüller) J.M.H. Shaw in *Orchid Review Supplement* 123: 77 (2015).

ASCHERSON & GRAEBNER (1905-1907) describen esta forma con pétalos y sépalos sin bordes rojizos y labelo amarillo blanquecino, lo que se ajusta a la descripción del supuesto híbrido entre *Aceras* y *Neotinea*, y esta caracterización es suficiente para validar el taxon que describen (art. 38, TURLAND & al., 2018), incluso mencionan la localidad de Kienberg, en la actual Suiza.

KRETZSCHMAR & al. (2007) mencionan esta forma dentro de la variabilidad de la especie y ofrecen una imagen que se parece mucho a los materiales encontrados en Alicante y Murcia.

VÁZQUEZ (2009) considera esta forma como presente en Extremadura, dentro de la variabilidad del género *Aceras*.

A esta variedad debe corresponder el material que localizamos hace algún tiempo en Muro d'Alcoi y que ya mencionamos hace poco, aunque sin atribuir rango infraespecífico (SERRA & al., 2018) además de otra población en Vall d'Alcalà, así como el recientemente encontrado en Murcia (LÓPEZ ESPINOSA, 2017), con el color amarillento del labelo y su menor tamaño recuerda a la *Neotinea maculata*.

ALICANTE: 30SYH2198, Muro d'Alcoi, Port d'Albaida, pr. bc. de Turballos, 520 m, L. Serra, A. Bort, P. Serra & J. Lluch,

12-3-2017. [30SYH3998](#), Vall d'Alcalà, pr. Pinar de la Vela, 630 m, R. Torregrosa, 18-4-2021 (foto 3). **MURCIA:** [30SXH0910](#), Cehegín, Sierra de Burete, 825 m, F.J. & J.A. López Espinosa, 9-5-2015 (foto 4).

Neotinea maculata var. **bifida** (Guim.) Serra & López Esp., **comb & stat. nov.**

≡ *Aceras densiflorum* β *bifidum* J.A. Guim. in Bol. Soc. Brot. 5: 57 (1887) [basión.]; *Neotinea intacta* var. *bifida* (J.A. Guim.) A.G. Camus, Berger & A. Camus, *Mon. Orchid. Eur.*: 244 (1908)

REICHENBACH (1851) describe cierta variabilidad en *Neotinea intacta* (Link) Rchb. fil. (taxon que, posteriormente, se ha incluido en *N. maculata*). Incorpora una lámina (tab. 148) en la que incluye 4 labelos en los que el 5 y el 6 son bifurcados, aunque no llega a considerar la descripción de ninguna forma nueva (fig. 2).

Guimaraes en su monografía sobre orquídeas portuguesas (GUIMARAES, 1887) considera la presencia de *Aceras densiflorum* (Brot.) Boiss. [*densiflora*] en Portugal y detalla la variabilidad del labelo englobando diversas formas en dos grupos, el primero con labelos enteros o muy levemente tridentados y un segundo (β), con labelos bífidos, con o sin un pequeño diente intermedio. Además, este nuevo taxon lo considera como próximo a *Aceras anthropophorum*: “*mas distinguem-se facilmente das duas ultimas que embora mais pequenas téem muitos pontos communs cora a fôrma do labello da Aceras anthropophora R. Br.*”. Esta forma β la dibuja en la tabla IV, fig. 33f y 33g (fig. 3), siendo muy similares a los labelos de la figura de REICHENBACH (*op. cit.*) y a lo observado por nosotros en Murcia (fotos 5 y 6), con labelo bífido y espolón del tamaño habitual en *N. maculata*.

CAMUS & al. (1908) recogen la propuesta de Guimaraes y la combinan en *N. intacta* pero sin ofrecer nueva iconografía.

MURCIA: [30SXH0910](#), Sierra de Burete, pr. Albergue Coto Real, 765 m, J.A. López Espinosa, 20-4-2021, en margen de senda en sotobosque de pinar de *Pinus halepensis*, junto a *Orchis anthropophora* y *Neotinea maculata*.

Al parecer existe una coincidencia morfológica en algunos extremos de variabilidad de *Orchis anthropophora* y *Neotinea maculata* que hacen pensar en la presencia de un híbrido cuando aparecen juntas, sin embargo, estos ejemplares “desviantes” de ambas especies también aparecen sin la presencia de los presuntos parentales lo cual añade otro dato para desestimar la existencia del híbrido que mencionamos en el título de este trabajo. De hecho, PELLEGRINO & al., (*op. cit.*) sugieren la posibilidad de que estos ejemplares “mimetizen” a otras especies o híbridos, lo cual puede ofrecer una ventaja competitiva frente a los polinizadores.

AGRADECIMIENTOS: A Javier Benito, Adolf Riechelmann, Lluís Salvador y Remy Souche por sus comentarios y aportes bibliográficos. A Rafael Torregrosa por sus fotos y localizaciones de *O. anthropophora* var. *flavescens* en Alicante. A Leopoldo Medina sus gestiones con el herbario MA y a Andreas Fleischmann y Hans-Joachim Esser el envío de la imagen del tipo de *Neotiaceras mattinatae*.

BIBLIOGRAFÍA

- ASCHERSON, P. & P. GRAEBNER (1905-1907). *Synopsis der Mitteleuropäischen Flora*, vol. 3. Gebrüder Borntraeger, Leipzig.
- BENITO AYUSO, J. (2017). *Estudio de las orquídeas silvestres del Sistema Ibérico. Tesis Doctoral inédita*, Universidad de Valencia.
- BOCK, B. (2011). Révisions nomenclaturales et taxonomiques (note n° 1). *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest - Nouvelle Série* 42: 263-278.
- CAMUS, E.G., P. BERGON, & A.A. CAMUS (1908). *Monographie des orchidées de l'Europe de l'Afrique septentrionale, de l'Asie Mineure et des provinces russes*, Librairie J. Chevalier, París.
- CLAESSENS, J. & J. KLEYENEN (2016). *Orchidées d'Europe. Fleur et pollinisation*. Mèze.
- DUFFY, K.J., G. SCOPECE, S. COZZOLINO, M.F. FAY, R.J. SMITH & J.C. STOUT (2009). Ecology and genetic diversity of the dense-flowered orchid, *Neotinea maculata*, at the centre and edge of its range. *Annals of Botany* 104: 507-516.
- GUIMARAES, J.A. (1887). Orchideographia portuguesa. *Bol. Soc. Brot.* 5: 17-85, 233-236, 241-258.
- KOHLMÜLLER, R. (1988) Neufund eines intergenerischen hybriden aus suditalien: *Aceras anthropophorum* x *Neotinea maculata*. *Die Orchidee* 39(5): 189-190.
- KRETZSCHMAR, H., W. ECCARIUS & H. DIETRICH (2007). *The Orchid Genera Anacamptis, Orchis, Neotinea*. Ed. EchinoMedia, Bürgel.
- LÓPEZ ESPINOSA, J.A. (2017). Novedades corológicas y actualización del listado de orquidoflora murciana in G.A. Ballesteros, F. Belmonte, J. Sánchez Balibrea & F. Robledano (eds.) *Biodiversidad y procesos ecológicos en el Sureste Ibérico*: 47-57. Universidad de Murcia.
- NAZZARO, R., S. ACETO, B.E. MENALE & S. COZZOLINO (1999). Intermediate features do not always imply hybrid nature: an example from *Orchidaceae*. *J. Eur. Orchideen* 31(3): 652-662.
- PELLEGRINO, G., A. SCRUGLI, P. CAPUTO, S. D'EMERICO & S. COZZOLINO (2000). *Neotiaceras mattinatae* phenotype: is a hybrid always a hybrid? *J. Eur. Orchideen* 32(1): 113-122.
- REICHENBACH, H.G. (1851). *Icones florae Germanicae et Helveticae. Vol. XIII-XIV*, Ed. Hofmeister, Lipsiae.
- REINHARD, H.R. (1987). *Aceras anthropophorum* x *Neotinea maculata*, bezeichnet auch als *Neotiaceras mattinatae*, beschriftet mit: *A. anthropophorum* x *N. maculata*? Pflanzenanalyse, montiert auf Papier erstellt von Hans Reinhard <https://doi.org/10.7891/e-manuscripta-41773>
- SHAW, J.M.H. (2003). New Orchid Hybrids. March - May 2003 Registrations. *Orchid Review Supplement* 111 (1252): 47-63.
- SHAW, J.M.H. (2007). New Orchid Hybrids. October-December 2006 Registrations. *Orchid Review Suppl.* 115 (1274): 2-24.
- SHAW, J.M.H. (2015). New Orchid Hybrids. July-September 2015 Registrations. *Orchid Review Suppl.* 123 (1312): 64-78.
- SERRA, L., J.C. ANTÓN, A. BARBER, T. BOU, J.J. DURÁ, D. FERRÁNDEZ, J. GARCÍA SOLER, A. HERNÁNDEZ, J.C. HERNÁNDEZ, E. MARTÍ, H. PEDAUYÉ ARMENGO, V. PELLICER, P. PERALES PACHECO, S. PERELLÓ, E. PUEO, R. SENAR I LLUCH, R. TORREGROSA & F. TRIGUERO (2018). Adiciones y correcciones a la orquidoflora valenciana, VIII. *Flora Montib.* 71: 139-151.
- TURLAND, N. & al. (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: 1-322.
- VAN DER CINGEL, N.A. (1995). *An atlas of orchid pollination: European orchids*. A.A. Balkema. Rotterdam.
- VÁZQUEZ PARDO, F.M. (2009). Revisión de la familia *Orchidaceae* en Extremadura (España). *Folia Botanica Extremadurensis* 3: 5-362.

(Recibido el 12-XII-2021)
(Aceptado el 6-I-2022)





Fig. 2. Lámina de *Neotinea maculata* (ut *Aceras intacta*) realizada por REICHENBACH (1851: tab. 148) en la que se observan los labels 5 y 6 que coinciden con la *Aceras densiflorum* β *bifidum* de Guimaraes

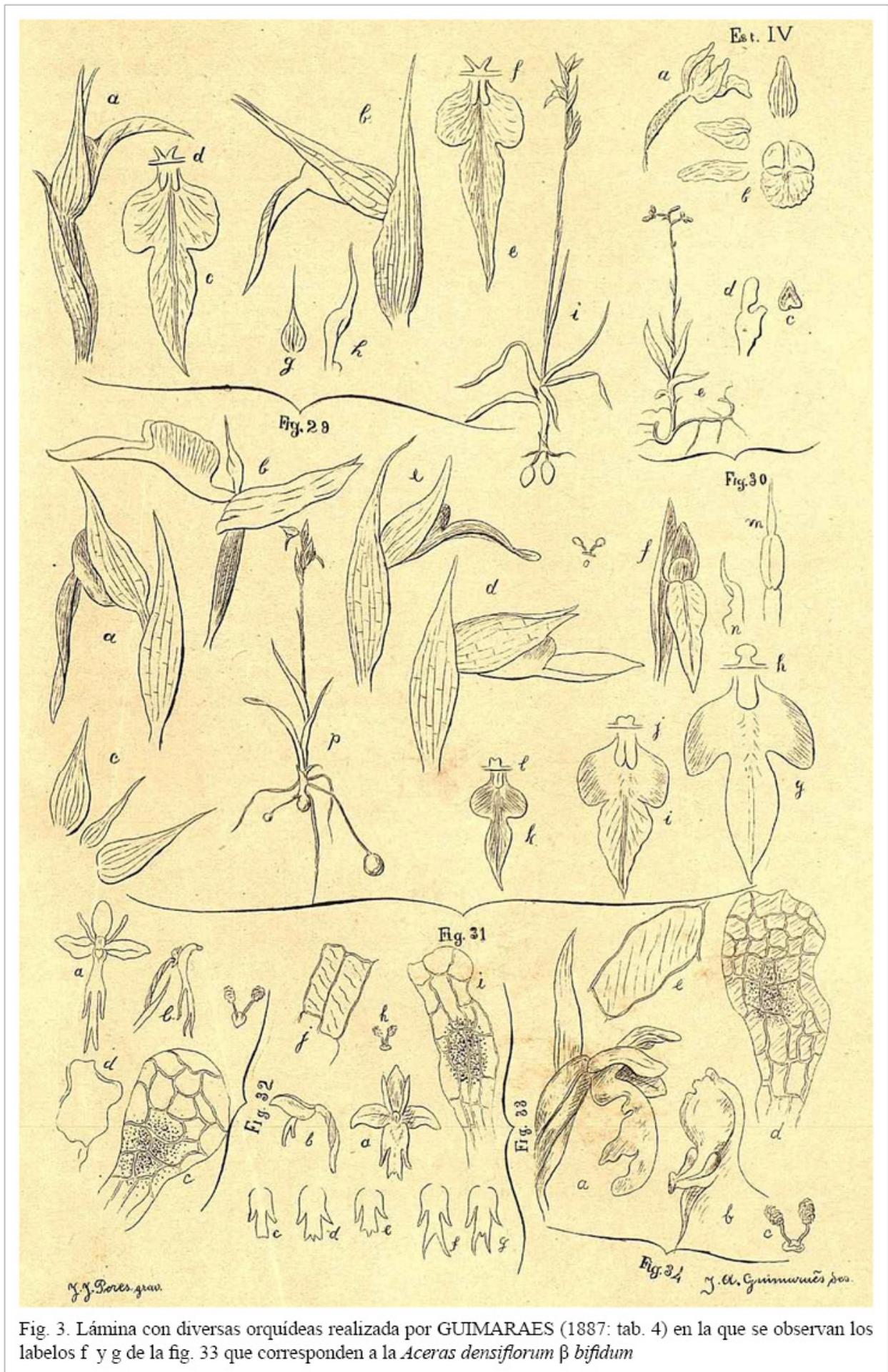


Fig. 3. Lámina con diversas orquídeas realizada por GUIMARAES (1887: tab. 4) en la que se observan los labels f y g de la fig. 33 que corresponden a la *Aceras densiflorum* β *bifidum*

NOVEDADES EDITORIALES

Flora Valentina, IV (Lamiaceae - Rhamnaceae)

Gonzalo Mateo Sanz, Manuel B. Crespo Villalba, Emilio Laguna Lumbreras

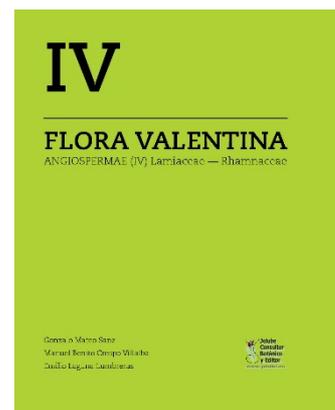
Ed. Jolube, 2021

Encuadernación tapa dura cosida, 22 x 27 cm, 362 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **enero de 2022**

ISBN: 978-84-121656-9-2

PVP: 60€ + envío



Catálogo de la flora vascular del municipio de Zaragoza

Samuel Pyke

Monografías de Botánica Ibérica, nº 23

Encuadernación rústica fresada 17x 24 cm

180 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2021**

ISBN: 978-84-124463-0-2

PVP: 12,50€ + envío

La cara amable de las malas hierbas, 3ª edición (2021)

Claves ilustradas para la determinación de los géneros y catálogo de especies

Alicia Cirujeda, Carlos Zaragoza, María León & Joaquín Aibar

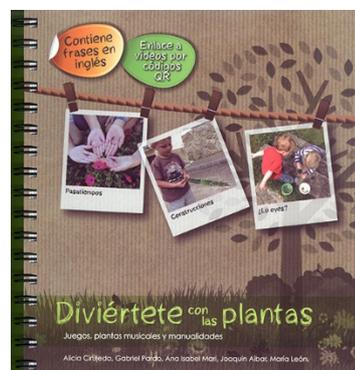
Encuadernación rústica 21 x 25 cm. 256 páginas en **color**

Edita: CITA-Gobierno de Aragón

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2021**

ISBN: 978-84-87944-57-4

PVP: 20€ + envío



Diviértete con las plantas. Juegos, plantas musicales y manualidades

Alicia Cirujeda, Gabriel Pardo, Ana Isabel Marí, Joaquín Aibar & María León

Encuadernación anillas 20 x 22 cm, 256 páginas en **color**

Edita: CITA-Gobierno de Aragón

Fecha lanzamiento: 2016

ISBN: 978-84-8380-335-6

PVP: 28€ + envío

Orquídeas de Aragón

Conchita MUÑOZ ORTEGA

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 2

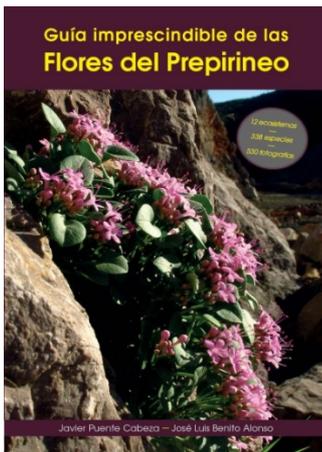
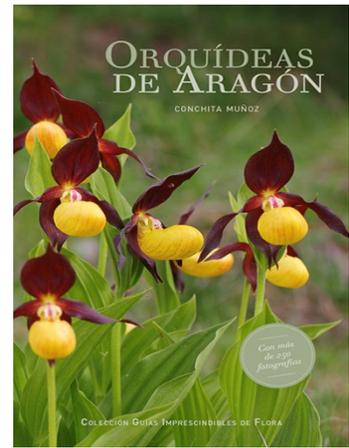
Encuadernación rústica 10 x 21 cm

202 páginas **en color con 250 fotografías**

Primera edición: abril de 2014

ISBN: 978-84-941996-1-5

PVP: 17,50 € + envío



Guía imprescindible de las flores del Prepirineo

Javier PUENTE CABEZA & José Luis BENITO ALONSO

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 3

Encuadernación rústica 17 x 24 cm

204 páginas **en color con más de 530 fotografías.**

Primera edición: abril de 2013

ISBN: 978-84-941996-4-6

PVP: 17,50 € + envío

Orquídeas de la provincia de Cuenca

Guía de campo  

Agustín Coronado Martínez y Eduardo Soto Pérez

Colección Guías imprescindibles de flora, 4

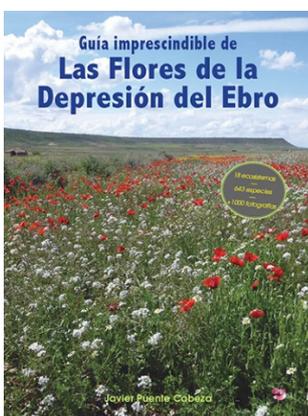
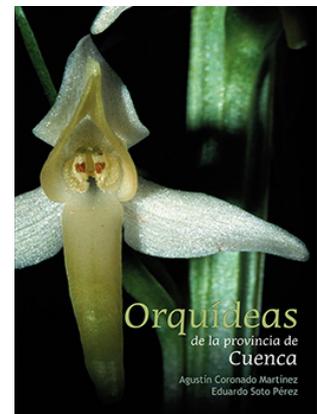
Encuadernación rústica 14,8 x 21 cm

252 páginas en **COLOR**

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

Javier Puente Cabeza

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 5

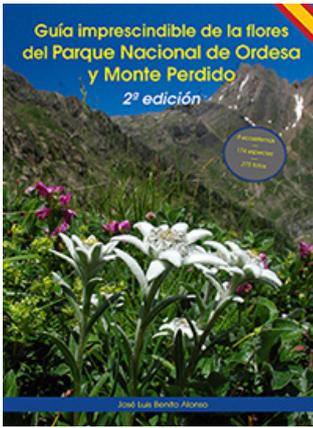
Encuadernación rústica 11 x 21,6 cm

380 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **julio de 2018**

ISBN: 978-84-947985-3-5

PVP: 24,00€ + envío



Guía imprescindible de las flores del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, 2ª edición  

José Luis BENITO ALONSO

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 1

Encuadernación rústica 17 × 23,5 cm

96 páginas color

Primera edición: mayo de 2009. **También edición en INGLÉS y FRANCÉS**

ISBN: 978-84-613-1776-9

PVP: 15,00 € + envío

Plantas de las cumbres del Pirineo. Flora del piso alpino 

Daniel Gómez, José Vicente Ferrández, Manuel Bernal, Antonio Campo, J. Ramón Retamero y Víctor Ezquerro

Ed. Prames. *Premio Félix de Azara, 2019*

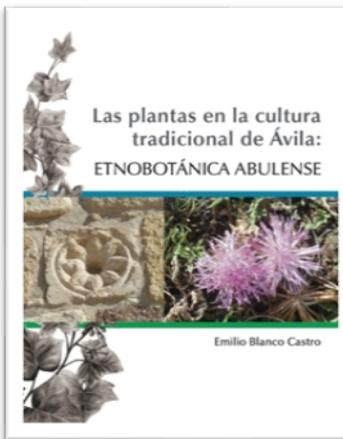
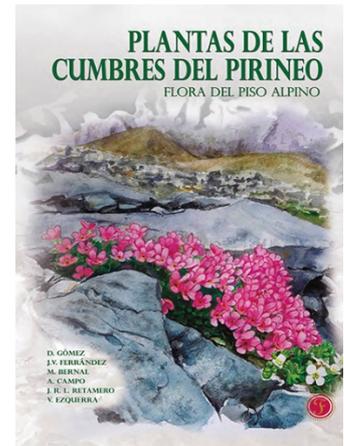
Encuadernación rústica cosida 18 x 24,5 cm

592 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **agosto de 2020**

ISBN: 978-84-8321-920-1

PVP: 50€ + envío



Las plantas en la cultura tradicional de Ávila: Etnobotánica abulense  

Emilio BLANCO CASTRO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 16

Encuadernación rústica 17 × 21,5 cm

344 páginas en **color**

Fecha lanzamiento: mayo de 2015

ISBN: 978-84-943561-0-0

PVP: 28€ + envío

Las gramíneas de la Península Ibérica e Islas Baleares  

Claves ilustradas para la determinación de los géneros y catálogo de especies

Carlos ROMERO ZARCO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 15

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

172 páginas en **color**

Fecha lanzamiento: abril de 2015

ISBN: 978-84-943561-1-7

PVP: 17,95€ + envío

