

***ANTIRRHINUM* × *FERRANDOPARDOI* NOTHOSP. NOV.
(*ANTIRRHINEAE*, *PLANTAGINACEAE*)**

P. Pablo FERRER-GALLEGO

Servicio de Vida Silvestre y Red Natura 2000, y Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (CIEF). Generalitat Valenciana.

Avda. Comarques del País Valencià 114, 46930-Quart de Poblet (Valencia). flora.cief@gva.es

RESUMEN: Se describe un nuevo híbrido, *Antirrhinum* × *ferrandopardoi* nothosp. nov., generado mediante el cruzamiento inducido entre *A. braun-blanquetii* Rothm. y *A. barrelieri* Boreau (*Antirrhineae*, *Plantaginaceae*). Este híbrido ha sido creado en las instalaciones del Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana (Quart de Poblet, Valencia, España). **Palabras clave:** *Antirrhinum barrelieri*; *Antirrhinum braun-blanquetii*; CIEF; Comunidad Valenciana; España; híbrido; taxonomía.

ABSTRACT: *Antirrhinum* × *ferrandopardoi* nothosp. nov. (*Antirrhineae*, *Plantaginaceae*). A new hybrid, *Antirrhinum* × *ferrandopardoi* nothosp. nov., created by the induced crossing between *A. braun-blanquetii* Rothm. and *A. barrelieri* Boreau (*Antirrhineae*, *Plantaginaceae*) is described. This hybrid has been produced at the Center of Forestry Research and Experimentation of the Generalitat Valenciana (Quart de Poblet, Valencia, Spain). **Keywords:** *Antirrhinum barrelieri*; *Antirrhinum braun-blanquetii*; CIEF; Valencian Community; Spain; hybrid; taxonomy.

INTRODUCCIÓN

El género *Antirrhinum* L. (*Antirrhineae*, *Plantaginaceae*) comprende aproximadamente 26 especies perennes, distribuidas en la región Mediterránea occidental (ROTHMALER, 1956; STUBBE, 1966; WEBB, 1972; SUTTON, 1988; VARGAS & al., 2004, 2009, 2014). Este género (*sensu strictum*) se ha dividido tradicionalmente en tres subsecciones o grupos morfológicos (ROTHMALER, 1956; WILSON & HUDSON, 2011). Sin embargo, la hipótesis de los tres grupos principales (subsecciones) no fue adoptada por WEBB (1971) ni SUTTON (1988), y tampoco está respaldada por los análisis filogenéticos actuales (OTERO & al., 2021).

En el género *Antirrhinum*, la hibridación interespecífica es uno de los mayores factores responsables del proceso evolutivo y en consecuencia una de las principales causas de especiación (VARGAS & al., 2004; WILSON & HUDSON, 2011). La ausencia de barreras reproductivas y la capacidad de hibridación se mantiene entre muchas de las especies actuales, generando en ocasiones hibridaciones cuando dos especies conviven (ROTHMALER, 1956; FERNÁNDEZ-CASAS, 1981; MOLERO & al., 1988; MATEU-ANDRÉS & BOSCAIU, 2003; WHIBLEY & al., 2006; GÜEMES, 2009; ANDALO & al., 2010; FERRER-GALLEGO & al., 2016; GÜEMES & MATEO, 2016). En la primera mitad del siglo XX numerosos trabajos centraron su atención en el estudio de la capacidad de hibridación entre las especies conocidas y la segregación de los caracteres morfológicos (BAUR, 1932; MATHER, 1947; ROTHMALER, 1956). Con excepción de *A. siculum* Mill., todas las especies del género son interfértiles (ROTHMALER, 1956; HARRISON & DARBY, 1955).

En este trabajo se describe un nuevo híbrido para el género *Antirrhinum*, producto del cruzamiento inducido entre *A. braun-blanquetii* Rothm. y *A. barrelieri* Boreau. Este híbrido ha sido creado en los viveros del Centro pa-

ra la Investigación y la Experimentación Forestal (CIEF) de la Generalitat Valenciana (Quart de Poblet, Valencia, España) en los que se ha mantenido en cultivo durante varios años plantas de los dos progenitores, producidas a partir de semillas colectadas en poblaciones naturales.

Antirrhinum braun-blanquetii es un endemismo del norte de la Península Ibérica, donde habita en fisuras y rellanos de roquedos, en terrenos removidos pedregosos, bordes de camino y muros, generalmente en suelos de naturaleza caliza. *Antirrhinum barrelieri* es un endemismo de la mitad oriental de la Península Ibérica, crece principalmente en fisuras de rocas calizas, muros, terrenos removidos y zonas pedregosas, en márgenes de caminos y carreteras, sobre substratos calizos y también en suelos ácidos (WEBB, 1972; SUTTON, 1988; GÜEMES, 2009). En lo referente a la nomenclatura de *A. barrelieri*, véase lo indicado por FERRER-GALLEGO & GÜEMES (2020).

La descripción de híbridos obtenidos de manera no intencionada a partir del cruzamiento espontáneo entre plantas silvestres en cultivo no es algo muy documentado, aunque existen algunos ejemplos conocidos con especies ibéricas (FONT QUER, 1924, 1932; FERRER-GALLEGO & al., 2013, 2015, 2020; FERRER-GALLEGO & LAGUNA, 2012). Asimismo, este fenómeno puede ser trascendente cuando se cultivan táxones con capacidad de hibridar dentro de programas de conservación de especies vegetales (véase LOZADA & al., 2020), pero no solo desde una perspectiva de pérdida de pureza genética. Por otra parte, la creación de híbridos a partir de cruzamientos inducidos es un ejercicio de gran interés que permite aumentar el conocimiento taxonómico y profundizar en el estudio de la morfología de las especies vegetales, y en concreto, en un género como *Antirrhinum*, también de gran relevancia debido al po-

tencial uso de estas nuevas formas obtenidas como plantas ornamentales.

MATERIAL Y MÉTODOS

El cultivo de las plantas se realizó en el Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana, CIEF (Quart de Poblet, Valencia, España). El híbrido se ha obtenido mediante los cruza-mientos realizados entre individuos producidos a partir de la germinación de semillas procedentes de pobla-ciones naturales de *A. braun-blanquetii* recolectadas en agosto de 2019 en Felechosa (Oviedo), y de poblaciones de *A. barrelieri* presentes en Quart de Poblet (Valencia).

En los experimentos de hibridación se ha realizado el cruce *A. braun-blanquetii* (♀ progenitor femenino) × *A. barrelieri* (♂ progenitor masculino), es decir *A. braun-blanquetii* como especie receptora de polen y por tanto portadora de semillas y *A. barrelieri* como planta polinizadora.

Todas las plantas se han cultivado en condiciones de invernadero. El material de herbario recolectado se conserva en las colecciones VAL y ABH (acrónimos según THIERS, 2021). Acciones de semillas de los dos progenitores, así como del híbrido que en este trabajo se describe se conservan en el Banco de Germoplasma de la Flora Silvestre de la Generalitat Valenciana en el CIEF.

La descripción del nuevo híbrido se basa en el examen del material cultivado. Los datos biométricos cuantitativos y los caracteres cualitativos corresponden a los criterios habitualmente utilizados en la identificación de los táxones del género *Antirrhinum* (ROTHMALER, 1956; SUTTON, 1988; GÜEMES, 2009).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Antirrhinum × *ferrandopardoii* P.P. Ferrer, **nothosp. nov.** [= *A. braun-blanquetii* Rothm. (♀) × *A. barrelieri* Bo-reau (♂)]

Diagnosis: Differs from *A. braun-blanquetii* by the cirrus lateral branches, smaller leaves, 10–70 × 4–22 mm, the lower ones opposite and purple on the underside, smaller inflorescences, with fewer flowers, 5–15(18), smaller bracts, 8–10 × 3–5 mm, shorter flower pedicels, 5–7 mm, smaller calyx and corollas, flowers pink to pale pink or whitish-pink, with purple veins, upper lip with wider lobes, smaller basal hump. Differs from *A. barrelieri* by its smaller size, stems pubescent at the base, longer and wider leaves, more densely arranged flowers on the inflorescence, larger bracts, shorter flower pedicels, larger sepals, 7–9(10) × 3–4 mm, recurve, larger corolla, 30–35(38) mm with smaller upper lip sinus, 4.5–5 mm, and larger basal hump of the corolla 3–3.5 mm.

HOLOTYPUS: ESPAÑA, VALENCIA: Quart de Poblet, Mas de les Fites, 30SYJ134726, 96 m, vivero del Centro para la Investigación y la Experimentación Forestal de la Generalitat Valenciana, 15–V–2021, P.P. Ferrer-Gallego, VAL 246737. **ISOTYPI:** ABH, VAL 246724.

Etimología: *Botanica et amica* Lda. Inmaculada Ferrando Pardo *ex animo dicata nothospecies*.

Hierba perenne, glandular-pubescente en la inflorescencia, base del tallo principal y hojas inferiores, con

indumento fundamentalmente homótrico formado por pelos glandulíferos menores a 0,5 mm, pluricelulares, blanquecinos, rectos y patentes. Tallos hasta de 90 cm, gruesos, erectos, generalmente muy ramosos, glabros en la parte basal del tallo, ramas laterales cirrosas. Hojas 10–70 × 4–22 mm, las inferiores opuestas, de linear elípticas a oblanceoladas, las superiores alternas, de lanceoladas a lineares, generalmente recurvadas; hojas inferiores verdes por el haz y purpúreas por el envés, glabras, crasas, agudas, atenuadas en la base, planas o un poco recurvadas, las superiores más delgadas, no tan crasas, verdes por el haz y el envés; pecíolo hasta 5 mm. Inflorescencia densa, eje glandular-pubescente; con 5–15(18) flores alternas; brácteas 8–10 × 3–5 mm, marcadamente diferentes a las hojas, lanceoladas, las superiores ovadas, agudas, siempre de mayor longitud que el pecíolo de la flor adyacente, alternas, indumento glandular-pubescente en el haz y en el envés, brácteas inferiores subglabras por el haz. Flores con pedicelo de hasta 5–7 mm, recto, erecto, mucho más cortos que la bráctea. Cáliz con sépalos de 7–9(10) × 3–4 mm, ovados, de agudos a subobtusos, recurvados, con indumento glandular-pubescente. Corola 30–35(38) mm, de color rosa pálido o blanquecino; tubo de color rosa pálido o blanquecino hacia la base, con venas purpúreas o rosadas, laxamente glandular-pubescente; labio superior erecto-patente, de color rosa pálido en la parte superior, con seno de 4,5–5 mm y lóbulos de 10 mm de anchura, anchamente ovados, recurvados, convergentes, con venas de púrpuras a rosadas, con mancha de color rosa pálido en la base; labio inferior erecto-patente, con venas rosadas, con mancha amarillenta cerca de la base, rosa pálido en la base, con lóbulo central de 5 mm de anchura y los laterales de 8–10 mm de anchura; paladar de color amarillento; giba basal de hasta 1,5–3,5 mm, sobresaliente entre los sépalos. Estambres con filamentos glabros. Cápsula 10–15 × 7–9 mm, oblongo-ovoidea, obtusa, de pared leñosa, glandular-pubescente. Semillas 0,8–0,1 mm, oblongo-ovoides, negras, con crestas longitudinales sinuosas irregularmente anastomosadas, denticuladas (tabla 1, figs. 1–2).

Híbrido intermedio entre sus dos progenitores. Se diferencia de *A. braun-blanquetii* por la presencia de ramas laterales cirrosas; hojas menores, más estrechas, las inferiores opuestas y purpúreas por el envés; inflorescencias más pequeñas, con menor número de flores, brácteas menores, de hasta 10 mm de longitud y 5 de anchura, pedicelos de las flores más cortos; cáliz más pequeño y sépalos con menor anchura; corolas más pequeñas, de color rosa a rosa pálido o blanquecino-rosado, con venas de color púrpura, labio superior con lóbulos más anchos, giba basal de menor tamaño; semillas de color negro y más pequeñas. Se diferencia de *A. barrelieri* por su menor tamaño, tallos pubescentes en la base; hojas más largas y anchas; flores dispuestas en la inflorescencia de manera más densa; brácteas mayores, pedicelos de las flores más cortos; sépalos mayores, de hasta 10 mm de longitud y 4 mm de anchura, recurvados; corola de mayor tamaño, con el seno del labio superior más pequeño, giba basal de la corola mayor; semillas ligeramente más grandes.

BIBLIOGRAFÍA

- ANDALO, C., CRUZAN, M.B., CAZETTES, C., PUJOL, B., BURRUS, M. & THÉBAUD, C. (2010). Post-pollination barriers do not explain the persistence of two distinct *Antirrhinum* subspecies with parapatric distribution. *Plant. Syst. Evol.* 286: 223–234.
- BAUR, E. (1932). Artumgrenzung und Artbildung in der Gattung *Antirrhinum*, Sektion *Antirrhinastrum*. *Z. Indukt. Abstammungs-Vererbungsl.* 63: 256–302.
- FERNÁNDEZ-CASAS, J. (1981). *Exsiccata quaedam a nobis nuper distributa, IV (254-500)*. Universidad Autónoma de Madrid.
- FERRER-GALLEGO, P.P., BENAVENT, D., FERRIOL, M., GARMENDIA, A. & MERLE, H. (2020). *Centaurea ×masfimensis*, nothosp. nov. (sect. *Seridia* (Juss.) DC., *Asteraceae*). *Flora Montiber.* 78: 12–23.
- FERRER-GALLEGO, P.P. & FERRRANDE, I., CAMPESTRE-MEZQUIDA, F. & LAGUNA, E. (2013). *Cistus heterophyllus* nothosubsp. *marzoi*, nsubsp. nov. (*Cistaceae*). *Bouteloua* 16: 27–33.
- FERRER-GALLEGO, P.P. & FERRRANDE, I. & LAGUNA, E. (2015). *Silene xisabelae*, un nuevo híbrido para el género *Silene* L. sect. *Elisanthe* (Fenzl) Fenzl (*Caryophyllaceae*). *Flora Montiber.* 60: 103–109.
- FERRER-GALLEGO, P.P. & GÜEMES, J. (2020). Typification of three names in *Antirrhinum* (*Plantaginaceae: Antirrhineae*). *Nordic Journal of Botany* 38(6): e02669. <https://doi.org/10.1111/njb.02669>.
- FERRER-GALLEGO, P.P. & LAGUNA, E. (2012). Nuevos híbridos en el género *Cistus* L. (*Cistaceae*). *Flora Montiber.* 52: 60–67.
- FERRER-GALLEGO, P.P., ROSELLÓ, R., LAGUNA, E. & GÜEMES, J. (2016). Un nuevo híbrido en el género *Antirrhinum* L. (*Plantaginaceae, Antirrhineae* Chav.). *Acta Botanica Malacitana* 41: 155–161.
- FONT QUER, P. (1924). Quelques *Sideritis* híbrides de jardí. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 24: 44–45.
- FONT QUER, P. (1932). Una nova *Atropa* híbrida: × *Atropa martiana* F. Q. *Cavanillesia*, 5: 155–156 + Tab. IV.
- GÜEMES, J. (2009). *Antirrhinum* L. In: CASTROVIEJO, S., HERRERO, A., BENEDÍ, C., RICO, E. & GÜEMES, J. (Eds.). *Flora iberica*, 13: 134–166. Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid.
- GÜEMES, J. & MATEO, G. (2016). Un nuevo híbrido en el género *Antirrhinum* L. (*Antirrhineae*). *Flora Montiber.* 62: 85–91.
- HARRISON B.J. & DARBY, L.A. (1955). Unilateral hybridization. *Nature* 176: 982.
- LOZADA-GOBILARD, S., PÁNKOVÁ, H., ZHU, J., STOJANOVA, B. & MÜNZZBERGOVÁ, Z. (2020). Potential risk of interspecific hybridization in *ex situ* collections. *J. Nat. Conserv.* 58: 125912.
- MATEU-ANDRÉS I. & BOSCAIU, M. (2003). A new natural hybrid of genus *Antirrhinum* L. (*Antirrhineae, Scrophulariaceae*) from Spain. *Acta Bot. Gallica* 150: 421–427.
- MATHER, K. (1947). Species crosses in *Antirrhinum* I. Genetic isolation of the species *majus*, *glutinosa* and *orontium*. *Heredity* 1: 175–186.
- MOLERO, J., PUJADAS, J. & ROMO, A.M. (1988). Noves dades corològiques i taxonòmiques sobre la flora dels prepirineus centrals catalans. *Monogr. Inst. Piren. Ecol.* 4: 265–281.
- OTERO, A., FERNÁNDEZ-MAZUECOS, M. & VARGAS, P. (2021). Evolution in the Model Genus *Antirrhinum* Based on Phylogenomics of Topotypic Material. *Frontiers in Plant Science* 12: 631178. <https://doi.org/10.3389/fpls.2021.631178>.
- ROTHMALER, W. (1956). Taxonomische monographie der Gattung *Antirrhinum*. *Feddes Repert. Spec. Nov. Regni Veget.* 136: 1–124.
- STUBBE, H. (1966). *Genetik und Zytologie von Antirrhinum L. sect. Antirrhinum*. Gustav Fischer, Jena.
- SUTTON, D.A. (1988). *A revision of the tribe Antirrhineae (Scrophulariaceae)*. Oxford University Press, London.
- THIERS, B. (2021 [continuously updated]). Index Herbariorum: a global directory of public herbaria and associated staff, New York Botanical Garden's Virtual Herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/science/ih> (accessed 21-I-2021).
- VARGAS, P., ROSSELLÓ, J.A., OYAMA, R. & GÜEMES, J. (2004). Molecular evidence for naturalness of genera in the tribe *Antirrhineae* (*Scrophulariaceae*) and three independent evolutionary lineages from the New World and the Old. *Plant Systematics and Evolution* 249: 151–172. <https://doi.org/10.1007/s00606-004-0216-1>.
- VARGAS, P., CARRIÓ, E., GUZMÁN, B., AMAT, E. & GÜEMES, J. (2009). A geographical pattern of *Antirrhinum* (*Scrophulariaceae*) speciation since the Pliocene based on plastid and nuclear DNA polymorphisms. *Journal of Biogeography* 36(7): 1297–1312. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2699.2008.02059.x>
- VARGAS, P., VALENTE, L.M., BLANCO-PASTOR, J.L., LIBERAL, I., GUZMÁN, B., CANO, E., FORREST, A. & FERNÁNDEZ-MAZUECOS, M. (2014). Testing the biogeographical congruence of palaeofloras using molecular phylogenetics: snapdragons and the Madrean-Tethyan flora. *Journal of Biogeography* 41: 932–943. <https://doi.org/10.1111/jbi.12253>
- WEBB, D.A. (1971). Taxonomic notes on *Antirrhinum* L. *Bot. J. Linn. Soc.* 64: 271–275.
- WEBB, D.A. (1972). *Antirrhinum* L. In: TUTIN, T.G., HEYWOOD, V.H., BURGESS, N.A., MOORE, D.M., VALENTINE, D.H., WALTERS, S.M. & WEBB, D.A. (Eds.) *Flora Europaea* 3: 221–224. Cambridge University Press, Cambridge.
- WHIBLEY, A.C., LANGLADE, N.B., ANDALO, C., HANNA, A.I., BANGHAM, A., THÉBAUD, C. & COEN, E. (2006). Evolutionary paths underlying flower color variation in *Antirrhinum*. *Science* 313: 963–966.
- WILSON, Y. & HUDSON, A. (2011). The evolutionary history of *Antirrhinum* suggests that ancestral phenotype combinations survived repeated hybridizations. *The Plant Journal* 66: 1032–1043. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3113.2011.04563.x>.

(Recibido el 26-VI-2021)
(Aceptado el 17-VII-2021)

Tabla 1. Principales caracteres de diagnóstico entre *Antirrhinum ×ferrandopardo* y sus progenitores *A. barrelieri* y *A. braun-blanquetii*.

Caracteres	<i>A. ×braun-blanquetii</i>	<i>A. ×ferrandopardo</i>	<i>A. ×barrelieri</i>
Tallos	30–85 cm, erectos, simples o ramosos, no cirrosos; glabros en la base, glandular-pubescente en la inflorescencia	35–90 cm, erectos o ascendentes, muy ramosos, ramas laterales cirrosas; glabros en la base, glandular-pubescente en la inflorescencia	40–120 cm, erectos o ascendentes, muy ramosos, ramas laterales cirrosas; glabros (generalmente) en la base, glandular-pubescente en la inflorescencia
Hojas	15–70 × 6–20 mm, alternas, de linear elípticas a oblanceoladas, obtusas o agudas, ocasionalmente acuminadas, verdes por ambas caras, glabras (en ocasiones glandular-pubescentes)	10–70 × 4–22 mm, las inferiores opuestas, las superiores alternas, las inferiores de linear elípticas a oblanceoladas, las superiores lanceoladas o lineares, verdes por el haz y purpúreas por el envés, glabras	10–50 × 1,5–5 mm, las inferiores opuestas, las superiores alternas, de lineares a estrechamente lanceoladas, agudas, verdes por el haz y purpúreas por el envés, glabras (en ocasiones dispersamente glandular-pubescentes)
Inflorescencias	laxa, glandular-pubescente; con 5–20(30) flores alternas	densa, glandular-pubescente; con 5–15(18) flores alternas	densa, glandular-pubescente; con 8–20 flores alternas
Brácteas	10–33 × 3–8 mm, lanceoladas, agudas, las inferiores como las hojas	8–10 × 3–5 mm, lanceoladas, las superiores ovadas, agudas	4–6 × 3–5 mm, ovadas, obtusas o agudas
Pedicelo de las flores	5–17 mm, recto, erecto, más corto que la bráctea	5–7 mm, recto, erecto, más corto que la bráctea	6–30 mm, recto o flexuoso, erecto-patente, más largo que la bráctea
Cáliz	sépalos 7–11 × 2–4 mm, lanceolados, agudos, recurvados, glandular-pubescentes	sépalos 7–9(10) × 3–4 mm, ovados, de agudos a subobtusos, recurvados, densamente glandular-pubescentes	sépalos 4–6 × 3–3,5 mm, ovados, obtusos, no recurvados, densamente glandular-pubescentes
Corolas	32–40 mm, de color amarillo; tubo amarillo o crema hacia la base, con venas amarillas, glandular-pubescente; labio superior erecto-patente con seno de 3,5–5 mm y lóbulos de 5–6,5 mm de anchura, de ovados a oblongos, con venas purpúreas, con marcha purpúrea en la base; labio inferior erecto-patente, sin venas purpúreas, amarillo pálido en la base, paladar de color amarillo oscuro, giba basal 4–6 mm, muy sobresaliente entre los sépalos	30–35(38) mm, de color rosa pálido a blanquecino; tubo rosa pálido o blanquecino hacia la base, con venas purpúreas o rosadas, glandular-pubescente; labio superior erecto-patente con seno de 4,5–5 mm y lóbulos de 10 mm de anchura, anchamente ovados, con venas purpúreas, con marcha de color rosa pálido en la base; labio inferior erecto-patente, con venas rosadas, con mancha amarillenta cerca de la base, rosa pálido en la base; paladar de color amarillento; giba basal de hasta 3–3,5 mm, sobresaliente entre los sépalos	25–35 mm, de color purpúreo; tubo purpúreo o blanquecino hacia la base, con venas purpúreas, glandular-pubescente; labio superior erecto-patente con seno de 5–7 mm y lóbulos de 10–12 mm de anchura, anchamente ovados, con venas purpúreas, con marcha purpúrea en la base; labio inferior erecto-patente, sin venas purpúreas, blanco en la base, paladar de color amarillo o blanquecino, giba basal de 1,5–2 mm, sobresaliente entre los sépalos
Cápsulas (mm)	10–15 × 7–9	10–15 × 7–9	10–15 × 8–11
Semillas	1,2–1,4 mm, reticuladas o crestadas, pardo oscuras	0,8–1 mm, crestadas, negras	0,6–0,8 mm, crestadas o irregularmente reticuladas, negras



Figura 1. *Antirrhinum ×ferrandopardo* (España, Valencia: Quart de Poblet, Mas de les Fites), tallos con hojas e inflorescencias.



Figura 2. *Antirrhinum x ferrandopardoii* (España, Valencia: Quart de Poblet, Mas de les Fites); a, b) inflorescencia; c) tallo con hojas e inflorescencia; d, h) flor, vista lateral; e) flor, vista abaxial; f) flor, vista adaxial; g) hojas; i) fruto.

PRÓXIMA PUBLICACIÓN

Flora Valentina, IV (Lamiaceae - Rhamnaceae) 

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

Ed. Jolube, 2021

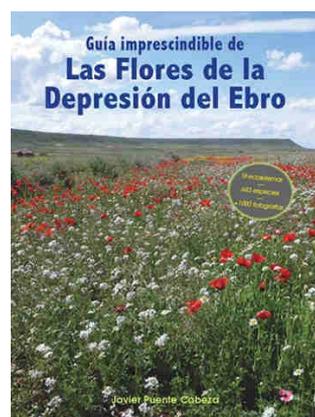
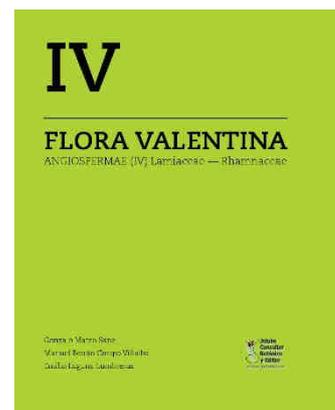
Encuadernación cosida, 22 x 27 cm

Aprox. 365 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2021**

ISBN: 978-84-121656-9-2

PVP: 60€ + 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

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

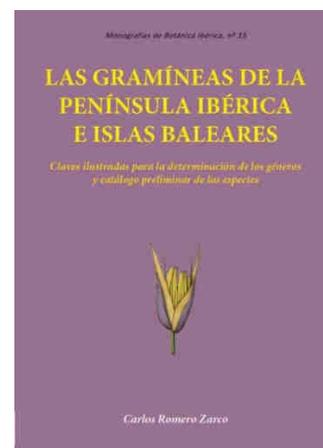
Encuadernación rústica 17 x 24 cm

172 páginas en color

Fecha lanzamiento: abril de 2015

ISBN: 978-84-943561-1-7

PVP: 17,95€ + envío



Las plantas en la cultura tradicional de Ávila: Etnobotánica abulense  

Emilio BLANCO CASTRO

Monografías de Botánica Ibérica, nº 16

Encuadernación rústica 17 x 21,5 cm

344 páginas en color

Fecha lanzamiento: mayo de 2015

ISBN: 978-84-943561-0-0

PVP: 28€ + envío

Orquídeas de Aragón 

Conchita MUÑOZ ORTEGA

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 2

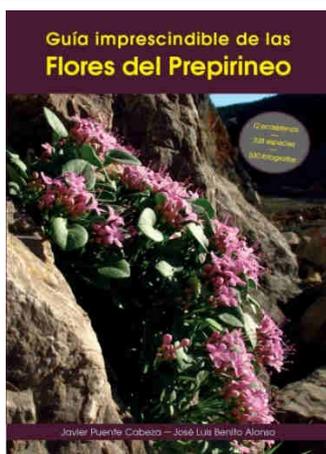
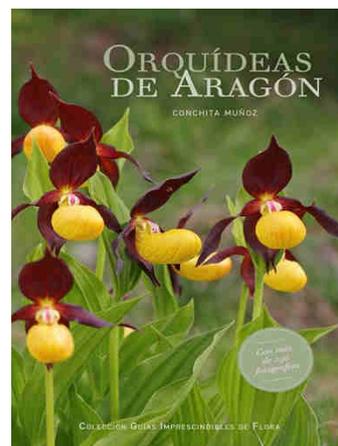
Encuadernación rústica 10 x 21 cm

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

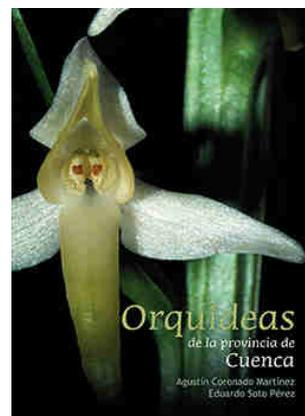
Encuadernación rústica 14,8 x 21 cm

252 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: mayo de 2017

ISBN: 978-84-945880-5-1

PVP: 25,95€ + envío



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

José Luis BENITO ALONSO

Col. Guías imprescindibles de flora, nº 1

Encuadernación rústica 17 x 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 Ezquerria

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

