

## ***QUERCUS* × *TRABUTII* HY EN EL SUR DE LA PENÍNSULA IBÉRICA (SIERRA NEVADA, GRANADA)**

**Manuel PAVÓN NÚÑEZ, Noelia HIDALGO TRIANA & Andrés Vicente PÉREZ LATORRE**

Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga.  
Bulevar Louis Pasteur, s/n. 29010-Málaga. manuelp1764@gmail.com

**RESUMEN:** Se cita por primera vez para el sur de la península ibérica *Quercus* × *trabutii* Hy. Se presentan una tabla de caracteres morfológicos, dos ilustraciones y un mapa de distribución. **Palabras clave:** Híbrido; *Quercus* caducifolios; taxonomía; Sierra Nevada; Granada; España.

**ABSTRACT:** *Quercus* × *trabutii*, found in the south of Iberian Peninsula. A key of morphological characters, two illustrations and a distribution map are presented. **Keywords:** Hybrid; *Quercus* deciduous; taxonomy; Sierra Nevada; Granada; Spain.

### INTRODUCCIÓN

Según los catálogos y floras al uso (BOLÒS & VIGO, 1990; FRANCO, 1990; BLANCA & al., 2011) el único taxon a nivel específico presente en el sur de la península ibérica dentro del grupo de *Quercus* caducifolios de los subgéneros II *Cerris* (Spach) Öerst. y III *Quercus*, es *Q. pyrenaica* Willd (FRANCO, 1990). En el marco de los estudios sobre la diversidad vegetal climatófila y fenología de los bosques caducifolios climatófilos de la vertiente norte del parque nacional de Sierra Nevada (Granada, España), (PAVÓN & al., 2019) se han recolectado e identificado individuos con características de *Quercus* × *trabutii* Hy (híbrido entre *Q. pyrenaica* y *Q. petraea* subsp. *huguetiana* Franco & G. López). El hábitat de esta población se localiza en la Dehesa del Camarate (Lugros, Granada) en las coordenadas 30S477225/4115522 (datum ETRS 89), entre unas altitudes de 1500 y 1900 metros (figs. 1-3), formando parte de bosquetes mixtos caducifolios o integrados en melojares (*Adenocarpus decorticans-Quercetum pyrenaicae* Martínez-Parras & Molero Mesa 1983), sobre suelos tipo cambisol eútrico, derivados de cuarcitas y micaesquistos (IGME, 2019). El microbiotopo donde se encuentran está asociado a laderas inestables y rocosas-pedregosas en vertientes orientadas al norte, nordeste o noroeste.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El total de individuos localizados hasta el momento en la población es de seis ejemplares, todos adultos y que fructifican con normalidad. Los ejemplares muestran caracteres intermedios entre *Quercus petraea* subsp. *huguetiana* Franco & G. López y *Q. pyrenaica* Willd., que son propios de *Quercus* × *trabutii* Hy (BOLÒS & VIGO, 1990; AMARAL-FRANCO, 1990; PENAS & al., 1994; DÍAZ FERNÁNDEZ & al., 1995; BLANCA & al., 2011) como son (véase la Tabla 1): a) corteza del tronco escamoso-agrietada con placas estrechas; b) ramitas castaño claras, lustrosas, glabrescentes con numerosas lenticelas elípticas; c) hojas de semimembranáceas a subcoriáceas, con lóbulos en general poco profundos y normalmente obtusos, verde-oscuras, glabrescentes y lustrosas por el haz y más pálidas, con tricomas estipitados de entre 4 a 6 radios por el envés. Nerviación de tercer orden apreciable a simple vista y base del limbo que se estrecha hacia el peciolo; d) yemas glabrescentes de hasta 8 mm, de agudas

a) ovadas; e) peciolos tomentosos de semicilíndricos a semicanaliculados; f) aquenios macizos, sésiles o con pedúnculo corto, en grupos de 2 a 4 y con cúpula ceniciento-pubescente con escamas en su mayoría linear-triangular. Los pliegos recolectados e identificados (incluidos en MGC) para esta nota han sido los siguientes:

#### ***Quercus* × *trabutii* Hy.**

**GRANADA:** 30S 477.225, 4.115.522, Lugros, Dehesa del Camarate, melojar de ladera, 1535 m, 17-VII-2019, *MPN* & *AVPL* (MGC 92316); *Ibid.*, bosque mixto caducifolio, 1810 m, 19-VIII-2019, *MPN*, *NHT* & *F. Casimiro-Soriguer* (MGC 92466); *Ibid.*, bosque mixto caducifolio, 1845 m, 15-IX-2019, *MPN*, *NHT* & *AVPL* (MGC 92497); *Ibid.*, bosque mixto caducifolio, 1540 m, 15-IX-2019, *MPN*, *NHT* & *F. Casimiro-Soriguer* (MGC 92490); *Ibid.*, bosque mixto caducifolio, 1867 m, 19-X-2019, *MPN* & *NHT* (MGC 92502); *Ibid.*, melojar de ladera, 1560 m, 19-X-2019, *MPN* & *NHT* (MGC 92498).

#### ***Quercus pyrenaica* Willd.**

**GRANADA:** 30S 477.225, 4.115.522, Lugros, Dehesa del Camarate, melojar mixto de fondo de barranco, 1720 m, 18-V-2019, *MPN*, *NHT* & *AVPL* (MGC 90739); *Ibid.*, melojar de ladera, 1535 m, 17-VII-2019, *MPN* & *AVPL* (MGC 92317); *Ibid.*, 1600 m, 19-VIII-2019, *MPN*, *NHT* & *F. Casimiro-Soriguer* (MGC 92447); *Ibid.*, bosque mixto caducifolio de fondo de barranco, 1770 m, 15-IX-2019, *MPN*, *NHT* & *AVPL* (MGC 92491); *Ibid.*, melojar mixto de fondo de barranco, 1679 m, 19-X-2019, *MPN* & *NHT* (MGC 92499); *Ibid.*, melojar de ladera, 1550 m, 19-X-2019, *MPN* & *NHT* (MGC 92496); *Ibid.*, bosque mixto caducifolio, 1854 m, 19-X-2019, *MPN* & *NHT* (MGC 92501).

Como resultado del estudio fenológico llevado a cabo en la zona de estudio, se han detectado diferencias en el periodo de foliación entre *Quercus pyrenaica* y *Q.* × *trabutii* Hy, siendo éste último más precoz. Solo se ha encontrado a uno de los parentales del híbrido (*Q. pyrenaica*), respecto al otro (*Q. petraea* subsp. *huguetiana*) que posiblemente se halle extinto en la actualidad en Sierra Nevada. Las condiciones paleoclimáticas del final de la última glaciación, con mayor cantidad de precipitación (SILVA & al., 2017) y la especial geomorfología de la zona de estudio, con numerosas zonas con suelos hidromorfos y microhábitats húmedos orientados al norte y arroyos permanentes (MANZANO & al., 2019), podrían haber albergado una población relictica de *Q. petraea* subsp. *huguetiana*, hoy día posiblemente desaparecida, debido a la progresiva aridez del clima desde

el final de la última glaciación y el final de la pequeña Edad de Hielo –LIA:1550-1700 AD– (SILVA & al., 2017). Serían testigos de aquella población que pudo hibridarse con *Q. pyrenaica*, los individuos identificados en este trabajo como *Q. × trabuttii* que en la actualidad persisten refugiados en zonas microclimáticas, húmedas y frescas, y posiblemente haya que calificar también como relictos.

Esta localidad supone una notable disyunción corológica puesto que las poblaciones más cercanas de *Q. × trabuttii* se encuentran en la Sierra de Valdemeca (Cuenca) y en la sierra de Guadarrama (Madrid) (LÓPEZ, 1976; LÓPEZ, 1977; MATEO & al., 1995; BAONZA & MARTÍNEZ, 2013). Se trata, por tanto, de una novedad para la mitad sur de la Península Ibérica, para Andalucía y para Sierra Nevada (mapa 1).

Tanto por el número de individuos adultos (6 ejemplares, criterio D, UICN, 2012) como por su área de ocupación (aprox. 15 hectáreas, criterio B), se trata de una población relictica y finícola, merecedora del máximo nivel de protección dentro del parque nacional de Sierra Nevada y Andalucía.

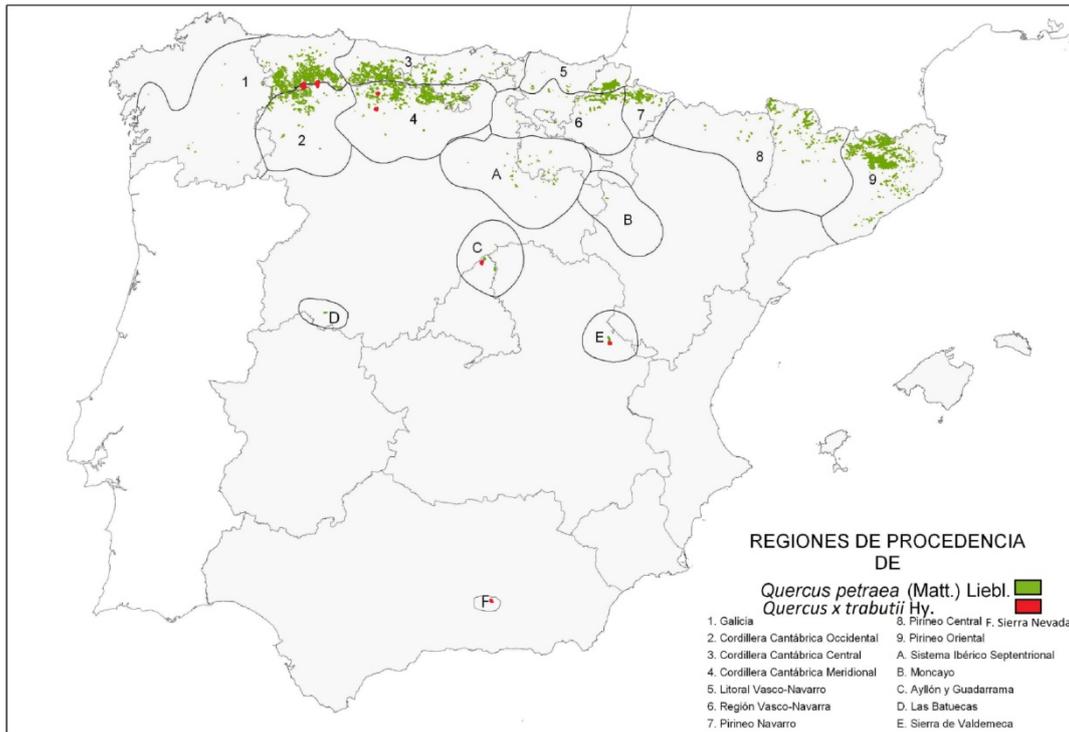
**AGRADECIMIENTOS:** A Federico Casimiro-Soriguer Solanas por su compañía y ayuda en las herborizaciones durante el verano de 2019 y a la dirección y personal del parque nacional de Sierra Nevada por los permisos necesarios para la investigación y por la colaboración de los agentes de medio ambiente. Este trabajo se enmarca en una tesis doctoral bajo la cobertura del Grupo de Investigación RNM-115 de la Universidad de Málaga para el estudio funcional y geobotánico de los bosques mixto-caducifolios relictos en Sierra Nevada.

## BIBLIOGRAFÍA

- AMARAL FRANCO, J. (1990) *Quercus* L. in S. CASTRO-VIEJO & al. (eds.). *Flora iberica*, 2: 15-36. Real Jardín Botánico. CSIC. Madrid.
- ANTHOS. *Sistema de información de plantas de España*: [www.anthos.es](http://www.anthos.es)
- Árboles monumentales: [www.monu-mentaltrees.com/](http://www.monu-mentaltrees.com/)
- Asturnatura: [www.asturnatura.com/](http://www.asturnatura.com/)
- BAONZA, J. & MARTÍNEZ, F. (2013) Notas florísticas de la Sierra de Guadarrama (Madrid, Segovia). *Ecología*, 25: 137-174
- BLANCA, G., B. CABEZUDO, M. CUETO, C. SALAZAR & C. MORALES TORRES (eds.) (2011) *Flora vascular de Andalucía Oriental*, 2ª ed. Universidades de Almería, Granada, Jaén y Málaga, Granada, 1751 pp.
- BOLÓS, O. & VIGO, J. (1984-2001) *Flora dels Països Catalans* 2: 507-513. Editorial Barcino. Barcelona.
- DÍAZ FERNÁNDEZ, P., P. JIMÉNEZ, S. MARTÍN, M. DE TUERO Y REYNA & L. GIL (eds) (1995) Regiones de procedencia de *Quercus robur* L., *Quercus petraea* (Matt) Liebl. y *Quercus humilis* Miller. Servicio de material genético de ICONA y Cátedra de Anatomía, Fisiología y Genética de la E.T.S.I de Montes. Madrid.
- GBIF. *Global Biodiversity Information Facility*: [www.gbif.es](http://www.gbif.es).
- IBERPIX 4. Instituto Geográfico Nacional: [www.ign.es](http://www.ign.es)
- IGME. *Instituto Geológico y Minero de España*. [www.igme.es/](http://www.igme.es/)
- LÓPEZ, G. (1976) Contribución al conocimiento fitosociológico de la Serranía de Cuenca, I. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 33: 5-87.
- LÓPEZ, G. (1977) Contribución al conocimiento fitosociológico de la Serranía de Cuenca, II. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 34 (2): 597-702.
- MANZANO, S., CARRIÓN, J.S., LÓPEZ-MERINO, L., JIMÉNEZ-MORENO, G., TONEY, J., AMSTRONG, H., GARCÍA-ALIX, A., GUERRERO, J.L. & D. SÁNCHEZ-MATA (2019) A palaeoecological approach to understanding the past and present of Sierra Nevada, a Southwestern European biodiversity hotspot, *Global and Planetary Change* 175: 238-250.
- MAPA. *Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación*. [www.mapa.gob.es/](http://www.mapa.gob.es/)
- MATEO, G., M.L. HERNÁNDEZ, S. TORRES & A. VILA (1995) Nuevos datos sobre la flora de la provincia de Cuenca, I. *Flora Montiberica* 1: 33-37.
- PAVÓN, M., A.V. PÉREZ LATORRE & N. HIDALGO (2019) *Flora amenazada y protegida del Parque Nacional de Sierra Nevada (Granada-Almería, España)*: bioindicadores de zonas de reserva. Comunicación póster Congreso SEBICOP. Granada.
- PENAS, A., F. LLAMAS, C. PÉREZ MORALES & C. ACEDO (1994) Aportaciones al conocimiento del género *Quercus* en la Cordillera Cantábrica. I. Tricomas foliares de las especies caducifolias. *Lagascalia* 17(2):311-324.
- SILVA, P.G., T. BARDAJÍ, E. ROQUERO, J. BAENA-PREYSLER, A. CEARRETA, M.A. RODRÍGUEZ-PASCUA, A. ROSAS, C. ZAZO & J.L. GOY (2017) El Período Cuaternario: La historia Geológica de la Prehistoria. *Cuaternario y Geomorfología* 31 (3-4): 113-154
- UICN (2012) *Directrices para el uso de los Criterios de la Lista Roja de la UICN a nivel regional y nacional: Versión 4.0*. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.

Carácter	<i>Q. petraea</i>	<i>Q. × trabuttii</i>	<i>Q. pyrenaica</i>
Corteza	Escamosa con placas estrechas	Escamosa con placas estrechas	Agrietada
Hojas	Membranáceas con nerviación de 2º y 3º orden	Semimembranáceas con nerviación de 2º y 3º orden	Subcoriáceas con nerviación de 2º orden
Pelos envés	Pelos simples sobre nervios y pelos con 3-4 radios	Pelos estrellados con 4-6 radios	Pelos estrellados 8-10 radios largos
Peciolo	Glabro canaliculado	Tomentoso de subcilíndrico a semicanaliculado	Afieltrado tomentoso o glabrescente semicilíndrico
Aquenio	Sésil o con pedúnculo corto de hasta 15 mm, glabro	Sésil o con pedúnculo corto (15-40 mm) tomentoso	Pedúnculo de hasta 40-50 mm, afieltrado-tomentoso
Tomento escamas cúpula	Ceniciento pubescentes	Ceniciento pubescentes	Ceniciento vellosas
Forma escamas cúpula	Ovado lanceoladas o anchamente ovadas	En su mayoría linear triangulares	Ovadas inferiores y linear triangulares superiores
Ramitas	Color castaño, glabras, lustrosas, con muchas lenticelas	Castaño claras, lustrosas, glabrescentes con numerosas lenticelas	Densamente afieltrado tomentosas
Yemas	Glabrescentes	Glabrescentes	Densamente tomentosas

**Tabla 1.** Caracteres morfológicos diferenciales entre *Quercus × trabuttii* y sus parentales.



**Mapa 1:** Mapa de distribución peninsular (1-9) de *Quercus petraea* según la base de datos de MAPA, al que se ha añadido la distribución (A-E) del híbrido (*Quercus × trabutii*), según datos bibliográficos y de otras fuentes consultadas (Árboles Monumentales y Asturnatura); completado con la población localizada por los autores (F) en Sierra Nevada (Granada).

**Fig. 1:** *Quercus × trabutii*: detalle de hojas y frutos.



**Fig. 2:** *Quercus × trabutii*: primer plano de hojas y fruto.



**Fig. 3:** *Quercus × trabutii*: detalle del ritidoma del tronco con grietas profundas verticales y escamas alargadas. Fotografías realizadas por los autores en la Dehesa del Camarate (2019). Lugros (Granada, España).

**TOPONIMIA COMPARADA,  
ESPAÑOLA E INTERNACIONAL,  
INTERPRETABLE SOBRE  
RAÍCES IBÉRICAS**



Gonzalo Mateo Sanz

**Toponimia comparada, española e internacional, interpretable sobre raíces ibéricas**  

**Gonzalo MATEO SANZ**

*Monografías de Toponimia Ibérica, nº 2*

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

467 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: **enero de 2020**

ISBN: 978-84-120620-7-6

PVP: 19,95€ + envío

Disponible en formato digital (PDF) 

**Topónimos y apellidos españoles de origen ibérico o pre-latino**  

**Gonzalo MATEO SANZ**

*Monografías de Toponimia Ibérica, nº 1*

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

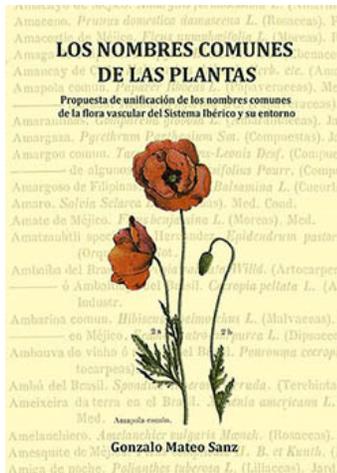
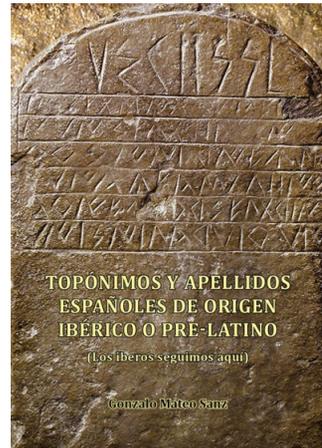
230 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: **junio de 2019**

ISBN: 978-84-947985-9-7

PVP: 15€ + envío

Disponible en formato digital (PDF) 



**LOS NOMBRES COMUNES  
DE LAS PLANTAS**

Propuesta de unificación de los nombres comunes de la flora vascular del Sistema Ibérico y su entorno



Gonzalo Mateo Sanz

**Los nombres comunes de las plantas**

*Propuesta de unificación de los nombres comunes de la flora vascular del Sistema Ibérico y su entorno*  

**Gonzalo Mateo Sanz**

*Monografías de Flora Montiberica, nº 7*

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

115 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: diciembre de 2016

ISBN: 978-84-945880-2-0

PVP: 9,95€ + envío

## Orquídeas de Aragón

Conchita MUÑOZ ORTEGA

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 2

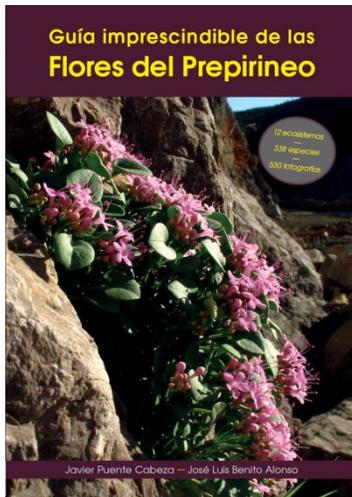
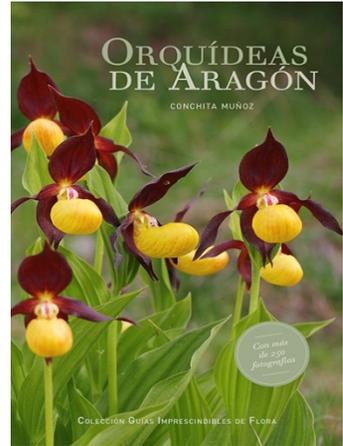
Encuadernación rústica 10 x 21 cm

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

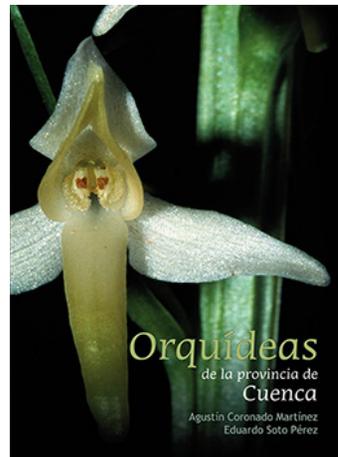
Encuadernación rústica 14,8 x 21 cm

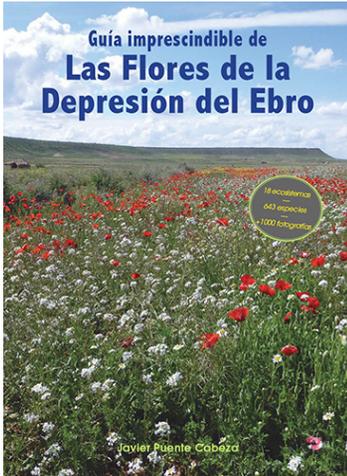
252 páginas en **COLOR**

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 × 21,6 cm

380 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **julio de 2018**

ISBN: 978-84-947985-3-5

PVP: 24,00€ + envío

**Estudio monográfico sobre los géneros *Hieracium* y *Pilosella* en España**  

*Con referencias a Portugal y los Pirineos franceses*

**Gonzalo Mateo y Fermín del Egado**

*Monografías de Botánica Ibérica, nº 20*

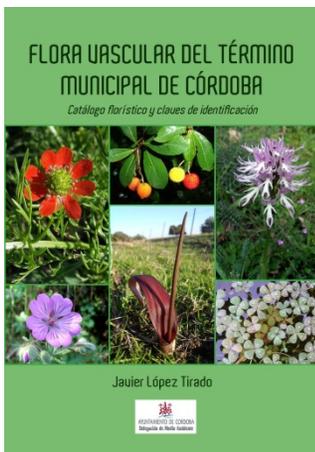
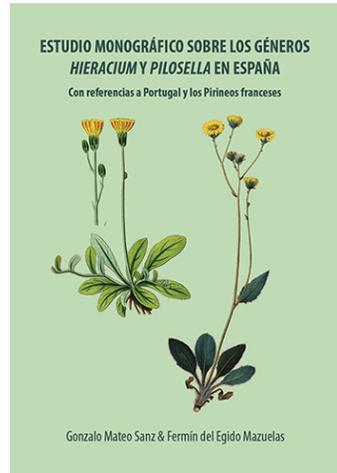
Encuadernación rústica 17 × 24 cm

422 páginas en B/N y **COLOR**

Fecha lanzamiento: **enero de 2018**

ISBN: 978-84-945880-8-2

PVP: 30€- + envío



**Flora vascular del término municipal de Córdoba *Catálogo florístico y claves de identificación***  

**Javier López Tirado**

*Monografías de Botánica Ibérica, nº 2*

Encuadernación rústica 17 × 24 cm

374 páginas en B/N y color

Fecha lanzamiento: **abril de 2018**

ISBN: 978-84-947985-0-4

PVP: 22,50€ + envío



## La cara amable de las malas hierbas

A. Cirujeda, C. Zaragoza, M. León, J. Aibar

Encuadernación rústica 25 × 20 cm

240 páginas en **COLOR**

Primera edición: septiembre de 2013

ISBN: 978-84-8380-313-4

PVP: 25€ + 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

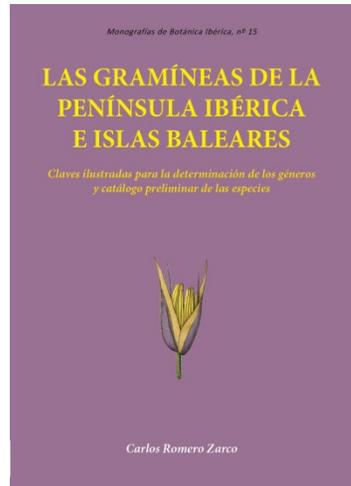
Encuadernación rústica 17 × 24 cm

172 páginas en color

Fecha lanzamiento: abril de 2015

ISBN: 978-84-943561-1-7

PVP: 17,95€ + envío



## Rosas de Aragón y tierras vecinas

2ª edición corregida  

Pedro MONTSERRAT, Daniel GÓMEZ,  
José V. FERRÁNDEZ y Manuel BERNAL

*Monografías de Botánica Ibérica*, nº 14

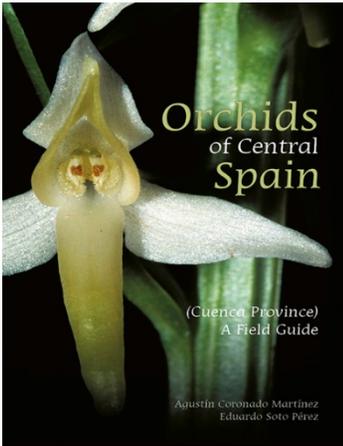
Encuadernación rústica 21 × 27 cm

252 páginas en color

Fecha lanzamiento: diciembre de 2016

ISBN: 978-84-945880-1-6

PVP: 35€ + envío



**Orchids of Central Spain (Cuenca Province). A Field Guide**  

**Agustín Coronado & Eduardo Soto**

*Col. Essential Guides of Flora, nº 2*

Encuadernación rústica 14,8 × 21 cm

244 páginas en **COLOR**

Fecha lanzamiento: **marzo de 2019**

ISBN: 978-84-947985-2-8

PVP: **25,95€** + envío ISBN: 978-84-613-1776-9

PVP: **15,00 €** + envío

**Wild Flowers of Ordesa and Monte Perdido National Park (Spanish Pyrenees)**  

**José Luis BENITO ALONSO**

*Col. Guías imprescindibles de flora, nº 1*

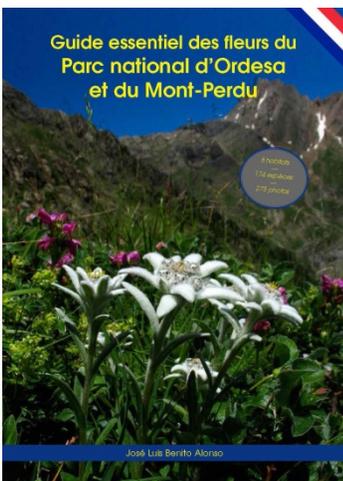
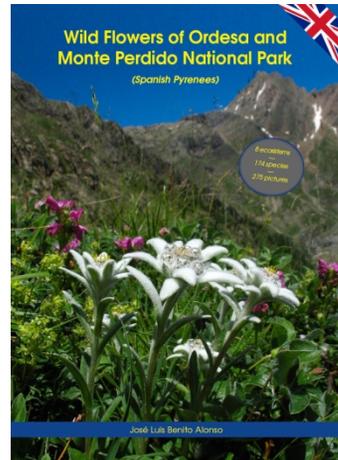
Sewn book paperback 17 × 23,5 cm

**96 color pages. With 275 full-colour plates**

First edition: June 2014

ISBN: 978-84-941996-5-3.

Price: **15,00 €** + envío



**Guide essentiel des fleurs du Parc Nat. d'Ordesa et du Mont-Perdu**  

**José Luis BENITO ALONSO**

*Col. Guías imprescindibles de flora, nº 1*

Encuadernación rústica 17 × 23,5 cm

**96 pages en couleur, avec 275 photographies.**

Première édition : juin 2014

ISBN : 978-84-613-1776-9

Prix : **15,00 €** + envío