

## PRESENCIA DE *PRUNUS LUSITANICA* L. SUBSP. *LU-SITANICA* (LAUREL DE PORTUGAL O LORO) EN LA CUENCA ALTA DEL RÍO EGA (ÁLAVA)

Enrique PÉREZ DE ARRIBA\* & Pedro María URIBE-ECHEBARRÍA† \*\*

\*Los Robles de Kuki 5. Casa forestal. 01110- Santa Cruz de Campezo (Álava).  
C.e.: kikepda@gmail.com

\*\*Herbario VIT (plantas vasculares). Museo de Ciencias Naturales de Álava.  
C/ Siervas de Jesús, 24. 01001-Vitoria-Gasteiz (Álava).

**RESUMEN:** Se da a conocer la presencia de *Prunus lusitanica* L. subsp. *lusitanica* en el municipio de Campezo, en el sureste de Álava. Se trata de la segunda localidad alavesa conocida para la planta y una de las pocas que se conocen en la Comunidad Autónoma del País Vasco y áreas cercanas. Se ubica en barrancos que desembocan en el río Ega, y es la localidad más próxima al valle del Ebro. **Palabras clave:** *Prunus lusitanica*, flora amenazada, Álava, País Vasco, España.

**ABSTRACT:** Disclosed the presence of *Prunus lusitanica* L. subsp. *lusitanica* in Campezo council, southeast of Álava. This is the second location for the plant known in Álava and one of the few that are known in the Basque Country. Located in canyons that drain into the Ega river, and is the nearest town to the Ebro valley. **Key words:** *Prunus lusitanica*, threatened flora, Álava, Basque Country, España.

**LABURPENA:** Kanpezuko udalerrian, Arabako hego-ekialdean, *Prunus lusitanica* L. subsp. *lusitanica*-ren presentzia ezagutzera ematen da. Arabarako landare honentzat ezagutzen den bigarren kokalekua da eta Euskal Autonomi Erkidegorako ematen diren gutxietako bat. Ega ibaira isurtzen duten sakanetan dago, eta Ebroko Aranetik hurbilen dagoen kokalekua da. **Gako hitzak:** *Prunus lusitanica*, mehatxatutako flora, Araba, Euskal Autonomi Erkidegoa, España.

### INTRODUCCIÓN

*Prunus lusitanica* L. subsp. *lusitanica* es uno de los arbustos que se tienen como indicadores de los bosques y matorrales de laurisilva que ocuparon durante largos períodos del Terciario amplias zonas del suroeste de Europa. Como consecuencia

de los numerosos cambios climáticos que han tenido lugar hasta nuestros días, el área de *P. lusitanica*, como la de sus antiguos bosques y las de muchas de sus especies acompañantes de épocas anteriores, se fragmentó, ocupando actualmente localidades separadas entre sí, práctica-

mente sin conexión genética, aisladas y con carácter de reliquias biogeográficas.

Aspectos generales sobre la taxonomía de la planta, distribución en la Península Ibérica, ecología y biología pueden consultarse en RUIZ DE LA TORRE (1979), BELTRÁN (2006), CALLEJA (2012). Muy interesante a nuestro juicio, en cuanto que muestra la capacidad de adaptación de ésta y otras plantas de laurisilva a fenómenos brutales de explotación abiótica (fortísimas tormentas de origen intertropical), resulta el trabajo de AROZENA & al. (2008).

En el aspecto de protección legal, *Prunus lusitanica* subsp. *lusitanica* se considera en España como *Vulnerable* (VU) en la Lista Roja de la Flora Vascular Española, MORENO (2008). En la Comunidad Autónoma de Castilla y León así como en la de Navarra está catalogada en el mismo grado de *Vulnerable*, y en la de La Rioja figura como *En Peligro de Extinción*.

En la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) estaba catalogada en el grado de *Rara* desde el año 1998 (URIBE-ECHEBARRÍA & al., 2006). Recientemente se ha elaborado la Lista Roja de la flora vascular de la CAPV (AIZPURU & al., 2010), y en ella *Prunus lusitanica* figura como *En Peligro Crítico*, utilizando los criterios de la UICN (Unión internacional para la Conservación de la Naturaleza). En el nuevo *Catálogo Vasco de flora vascular amenazada* (BOPV, 2011), se cataloga como *En Peligro de Extinción*. Actualmente se prosiguen estudios en el ámbito de la CAPV para tratar de conservar y recuperar las poblaciones conocidas de la especie en la zona, enmarcados en los Planes de recuperación de las especies de flora vascular consideradas *En Peligro Crítico* y *En Peligro*, que se han entregado a las administraciones con competencias en la materia. El hallazgo de esta segunda localidad alavesa pensamos que animará a proseguir la búsqueda de plan-

tas como el ‘laurel de Portugal o loro’, en los enclaves que pudieran serle propicios.

En Álava se conoce la presencia de *Prunus lusitanica* desde la publicación de la nota corológica de APARICIO & al. (1993: 95), en Zuia, Altube, barranco de Katxamoiano. Pello Urrutia, colector de la planta y coautor de la publicación citada la centurió en dicho enclave alavés en el año 1993, para que se repartiera en la Société pour l’Échange de Plantes Vasculaires de l’Europe et du Bassin Méditerranéen (2000, fascicule 28: 49), con el número 19067. La provincia de Álava, pese a ser la primera de la Comunidad Autónoma Vasca de la que se citó *P. lusitanica*, fue omitida en el volumen VI de *Flora iberica* por los editores del género *Prunus* (BLANCA & DÍAZ DE LA GUARDIA, 1998).

## LOS BARRANCOS DE VALDE- RROTA EN CAMPEZO.

La presencia de elementos laurifolios en la flora y vegetación de las comarcas del alto Ega, en el sureste de Álava, había sido puesta de relieve (siguiendo las enseñanzas del Dr. Pedro Montserrat) desde el primer Mapa de Vegetación de Álava (CATÓN & URIBE-ECHEBARRÍA, 1980: 10). Los *carrascales estelleses* se cartografiaron en la citada obra y se describieron con criterios fisonómicos, ecológicos y florísticos. En aquel trabajo cartográfico se nombraban entre los componentes de dichos carrascales *Arbutus unedo*, *Viburnum tinus*, *Phillyrea latifolia*, *P. angustifolia*, *Erica scoparia*, *Ruscus aculeatus*, *Rosa sempervirens* y *Cistus populifolius*. El probable carácter de reliquias de dichas formaciones vegetales se destacó entonces, y se insistió en ello en el trabajo descriptivo de ASEGINOLAZA & al. (1988), al referirse a la comarca natural de los valles submediterráneos.

Aunque se considera que *Prunus lusitanica* no es estrictamente silicícola, la

mayoría de localidades conocidas están sobre terrenos silíceos, y con una flora y vegetación acidófila en su entorno. Así, RUIZ DE LA TORRE (1979) indicaba sobre sus preferencias en cuanto a suelos, ‘mejor si son silíceos’. Al elaborar la Lista Roja de la CAPV (AIZPURU & al., 2010), en el apartado sobre ecología se insistía en ese aspecto, pues las localidades conocidas en el País Vasco y su entorno parecían sugerir la ligazón de *P. lusitanica* a los terrenos silíceos, o al menos a suelos descalcificados por lavado, pues también se ubicaban en zonas con elevadas precipitaciones. Las cinco poblaciones conocidas entonces estaban en la vertiente cantábrica.

Pero la comarca de Campezo es de ombroclima subhúmedo (ASEGINOLAZA & al., 1988) y se sitúa en plena vertiente mediterránea, drenando sus aguas superficiales mediante el río Egea hasta el muy cercano valle del Ebro. Además, los terrenos de Campezo son mayoritariamente de naturaleza caliza, y en concreto, lo son todos los de la zona de Valderrota.

Los barrancos de Campezo en los que hemos detectado la presencia de *Prunus lusitanica* son hasta el momento tres. Todos se sitúan en la zona conocida como Valderrota, en la cuadrícula U.T.M. de 1 × 1 km 30TWN5724. El más oriental se conoce en la zona como “Valmayor de Valderrota”, el más occidental se denomina por los lugareños como barranco Palancos, y al más pequeño, situado entre los otros dos, se le llama “Los Larguillos”, al igual que a un puesto palomero situado en su cabecera, justo por encima del único ejemplar de *P. lusitanica* encontrado en dicho barranco.

Todos estos barrancos bajan en sentido Sur-Norte, desde la base del monte Costalera, de la zona más o menos llana conocida como El Ancho, hasta el cauce del río Egea, en las inmediaciones del Molino de Zuñiga (el nombre genérico de Valderrota, alude a “errotá”, molino en

euskera. También existe otra teoría que hace alusión a las importantes batallas Carlistas que se libraron en esta zona (valle de la derrota). Todos los individuos de *Prunus lusitanica* detectados por nosotros se sitúan a la derecha del cauce del Egea. Indiquemos que hay un error en casi todos los mapas publicados hasta el presente, en lo que se refiere al tramo más abrupto del barranco de Lasia, ya que buena parte de los terrenos de dicho barranco situados a la orilla derecha del Egea pertenecen a Álava, en lugar de a Navarra, como figuran en ellos, por una incorrecta interpretación de dos mojones, entre los cuales el límite provincial se sitúa exactamente en mitad del cauce del río Egea, y no en la línea recta que los une. Este error ya lo ha subsanado el visor SIGPAC en el verano de 2012.

Los barrancos están excavados sobre rocas calizas y existen varias zonas de derrubios con bloques de entre 20 y 40 cm, de difícil andadura, por los huecos entre las piedras.

Sobre todo en un nivel altitudinal comprendido entre los 625 y los 700 m destaca la gran humedad ambiental que se manifiesta en un enorme desarrollo de musgos colgantes de los arbustos, que alcanzan más de 30 cm de longitud y dan un auténtico aspecto de laurisilva (Fig. 1). También se forman densos tapices musgosos sobre los bloques de rocas. Ello unido a la ausencia de agua superficial sugiere que la humedad es atmosférica y generada por la condensación de nieblas. Ni por encima ni por debajo de las cotas indicadas hemos observado hasta el presente colonias de *Prunus lusitanica*, salvo dos individuos muy jóvenes en la orilla derecha del Egea, aguas abajo de la presa del molino, a unos 550 m, en la cuadrícula 30TWN5725. Ambos individuos son nacidos de semillas probablemente transportadas desde los cercanos barrancos por aves como los zorzales, que utilizan los frutos de este laurel en su alimentación.

En los barrancos y en toda la zona de Valderrota la formación vegetal más extendida es un carrascal de *Quercus ilex* (subsp. *ballota* mayoritariamente) que visto en perspectiva aérea parece muy denso y continuo. En la mayor parte de la superficie el sotobosque es dominado de forma casi absoluta por el boj (*Buxus sempervirens*), pero en cada vaguada o pequeña barrancada le acompañan codo a codo el durillo (*Viburnum tinus*) y el madroño (*Arbutus unedo*). Los árboles de mayor porte y anchura de copa son los tilos (*Tilia platyphyllos*), que a principios de junio están ya con las hojas completamente desarrolladas, al tiempo que sobre el suelo crecen miles de plántulas de tilo con sus característicos cotiledones palmeados. Les acompañan otros caducifolios con los que forman una variante de bosque mixto, como *Sorbus aria*, *S. torminalis*, *S. domestica*, *Ulmus glabra*, *Acer opalus*, *Prunus mahaleb* y sobre todo, un densísimo y enmarañado sotobosque arbustivo con especies perennifolias de laurisilva, como *Buxus sempervirens*, *Rhamnus alaternus*, *Ruscus aculeatus*, *Hedera helix*, *Viburnum tinus*, *Arbutus unedo* y *Prunus lusitanica*, del que sobresalen decenas de tejos (*Taxus baccata*), encinas (*Quercus ilex*), algunos quejigos (*Q. faginea*) y el híbrido entre ambos (*Q. faginea* × *Q. ilex*), con ejemplares de gran desarrollo y corteza muy clara y poco agrietada. Helechos muy exigentes en humedad como *Asplenium scolopendrium* (que en el seco verano de 2012 ha sufrido mucho y no ha logrado madurar sus esporas, al marchitarse sus hojas) (Fig. 2), *Polystichum setiferum*, *P. aculeatum*, *Dryopteris filix-mas*, *Asplenium trichomanes*. No vimos *A. fontanum*, pero existe en barrancos cercanos, indicando las rocas en las que se produce el fenómeno del ‘punto de rocío’. Dicho fenómeno y la condensación de nieblas frescas son de los más importantes para entender que barrancos como éstos tienen tramos

concretos que evitan la sequía estival, pudiendo conservar restos de flora que no armonizan con las condiciones imperantes en nuestros días, y pueden indicar unos tipos de vegetación, como la laurisilva, resistentes desde períodos muy lejanos, de clima más moderado que el actual.

## LA POBLACIÓN DE *PRUNUS LUSITANICA* DEL SURESTE ALAVÉS

El carboneo ha sido siempre una actividad de subsistencia para las gentes del valle de Lana (Navarra) y las del de Campezo (Álava). En una entrevista que mantuvimos los autores el día 10 de julio del año 2012 con Agustín Gámiz (natural de Orbiso y vecino de Santa Cruz de Campezo, donde fundó un aserradero de maderas que sobrevive a la crisis del sector), nos contó muchas cosas de sus trabajos de juventud, iniciados precisamente en la zona alavesa conocida como Valderrota (barrancos de “Espornoja” y “Barril”). Agustín fue desde los 15 años (en 1939) hasta los 20 (año 1944) el encargado de subir y bajar con los mulos hasta las carboneras de estos barrancos para cargar en sacos el carbón producido y dejarlo en el apeadero de Zuñiga del “trenico” (antiguo ferrocarril vasco-navarro que enlazaba Estella con Vitoria). Nos contó que tenía que hacer varios viajes al día y que, debido al poco suelo de los barrancos, había de añadir viajes extras para subir la tierra necesaria para cubrir las carboneras, de tan pedregosos que eran los barrancos donde les tocó trabajar. A sus 87 años cumplidos recordaba cómo el guarda les marcaba los árboles que podían cortar (no se tocaron nunca los tilos, muy apreciados por sus flores en Campezo). Según nos dijo, en las zonas donde carbonearon ellos (y en las de todos los demás) dejaban el matorral completamente arrasado, cortado al ras. Ello nos hizo suponer que los ar-

bustos, incluido el ‘loro o laurel de Portugal’, tendrían unos 70 años. Sin embargo, las muestras obtenidas por nosotros revelan que rondan los 50 años, con lo que parece posible una posterior extracción de carbón en la zona, en los años 60 del siglo XX.

En los barrancos de Valderrota quedan muchos restos de las carboneras de los tiempos de la posguerra, las cuales se encuentran ocupando el fondo de los barrancos y escalonadas a unos 50 metros de distancia unas de otras (Figs. 3 y 4).

En una perspectiva actual de la estructura de los carrascales de Campezo, *Prunus lusitanica* es un arbusto del sotobosque, que tiene mucha menor presencia que el boj (*Buxus sempervirens*), que es el dominante, y otros que sin llegar a dominar están extendidos por toda la zona, como el durillo (*Viburnum tinus*), el madroño (*Arbutus unedo*), el olivastro (*Phillyrea latifolia*) y la carrasquilla (*Rhamnus alaternus*).

El primero de los firmantes, en su trabajo como Guarda Forestal de la Diputación Foral de Álava, encontró en el mes de mayo de 2012 un ejemplar de *Prunus lusitanica* en Valmayor de Valderrota, y avisó del hallazgo al segundo firmante. Ello puso en marcha una serie de salidas hechas durante los meses de junio, julio y agosto, y rematadas en septiembre, tras la inicial del día 7/06/2012, en la que nos acompañó y ayudó Adrián Uribe-Echebarría Bruno. Para finales de agosto del citado año pudimos comprobar la presencia de más de 100 ejemplares (unos 130) de *Prunus lusitanica* en tres barrancos de la zona alavesa de Valderrota, que denominamos “Valmayor” de Valderrota, el más oriental, “Los Larguillos”, el central y “Palancos”, el más occidental. También pudimos observar dos individuos muy jóvenes en la orilla derecha del río Egea, aguas abajo de la presa del molino de Zúñiga, en la zona alavesa del bco. de Lasia.

En el barranco de “Los Larguillos” únicamente hemos podido encontrar un ejemplar joven, probablemente nacido de semilla, con tronco muy fino, de un centímetro de diámetro y talla de unos 130 cm, que crece al abrigo de unos acebos (*Ilex aquifolium*), unos metros por encima de una “bañera” de jabalíes.

En Valmayor de Valderrota contabilizamos de forma aproximada unos 90 ejemplares y en el barranco Palancos unos 40. En estos dos barrancos predominan los ejemplares adultos, que florecen y fructifican normalmente, con todas las cepas cortadas más de una vez casi a ras de suelo, que alcanzan los 30 cm de diámetro, de las que nacen tallos en corona, en número de 4 a 8, con diámetros que en su mayoría miden entre 10 y poco más de 15 cm. Dichos tallos pueden ser verticales, y entonces esa parte de cada mata adquiere porte arbóreo, de entre 4 y 6 m de altura, o, mayoritariamente inclinados e incluso tumbados, con ramas de hasta 10 m de longitud, que enraízan y dan lugar a nuevas plantas por acodo natural. Los individuos jóvenes, con tallos de menos de 5 cm de diámetro son minoritarios, y muy escasas las plántulas de entre dos y tres años, cuyos tallos no pasan de un cm de diámetro y su altura está comprendida entre los 50 cm y los 130 cm. Plántulas nacidas de semilla se observaron por centenares entre junio y comienzos de julio de 2012, pero prácticamente todas murieron, como las plántulas de tilo, que crecían a miles con sus característicos cotiledones. La competencia con las raíces de los árboles y arbustos, así como la sequía estival pueden haber influido en ello. Varios de los aspectos comentados arriba se pueden ver en las figuras 5, 6, 7 y 8.

La Tabla I muestra las coordenadas U.T.M., datum ED50, tomadas con GPS Garmin, para los núcleos de *Prunus lusitanica* observados por nosotros. En todos los casos la coordenada X tiene como dos

primeras cifras 05 y la coordenada Y 47, lo que omitimos ese dato en la tabla. es decir, 30TWN en todos los casos, por

BARRANCO	X	Y	Z
Valmayor	57787	24144	710 m
Valmayor	57773	24156	
Valmayor	57773	24186	
Valmayor	57808	24221	
Valmayor	57821	24226	
Valmayor	57833	24300	675 m
Valmayor	57793	24380	650 m
Valmayor	57748	24490	645 m
Valmayor	57730	24615	635 m
Los Larguillos	57625	24980	645 m
Palancos	57505	24530	700 m
Palancos	57497	24641	695 m
Palancos	57480	24715	
Palancos	57464	24726	
Palancos	57442	24743	
Palancos	57402	24784	
Palancos	57396	24784	675 m
Río Ega	57780	25335	550 m
Río Ega	57718	25342	550 m

Tabla I. Coordenadas X, Y, Z, para las colonias de *Prunus lusitanica* anotadas (varias colonias intermedias no se anotaron).

### PLIEGOS DE ÁLAVA Y NAVARRA DE *PRUNUS LUSITANICA* EN EL HERBARIO VIT

**ÁLAVA:** 30TWN1062, Zuia, Altube, arroyo Katxamoiano, 540 m, arroyo encajado en hayedo, areniscas, 26-VI-1993, *P. Urrutia* (VIT 16493). Repartido en el Fasc. 28 [1998-1999(-2000) de la Société pour l'Echange des Plantes vasculaires de l'Europe et du Bassin méditerranéen]. Mismo lugar, 8-V-2010, *P.M. Uribe-Echebarria* (VIT 86075). 30TWN5724, Campezo, Santa Cruz de Campezo, barranco Valmayor de Valderrota, 625-700 m, fondo de barranco muy húmedo con laurisilva y boj (cubierto de musgo), 7-VI-2012, *E. Pérez de Arriba, A. & P.M. Uribe-Echebarria* (VIT 88614). Mismo lugar, 21/06/2012, *P.M. Uribe-Echeba-*

*ria* (VIT 88880). 30TWN5724, Campezo, Santa Cruz de Campezo, barranco "Los Larguillos" entre Polancos y Valmayor de Valderrota, 645 m, fondo barranco calizo con vegetación de laurisilva, 7-VIII-2012, *P.M. Uribe-Echebarria* (VIT 89177). 30TWN5724, Campezo, Santa Cruz de Campezo, barranco Polancos, 675 m, fondo barranco calizo con vegetación de laurisilva, 26-IX-2012, *A. & P.M. Uribe-Echebarria* (VIT 89502).

**NAVARRA:** Bértiz-Arana, Márgenes del Bidasoa, 100-150 m, ad sylvas, 27/06/1879, *J.M. Lacoizqueta* (VIT 70580).

### BIBLIOGRAFÍA

AIZPURU, I., I. TAMAYO, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, J. GARMENDIA, L. ORE-

- JA, J. BALENTZIA, S. PATINO, A. PRIETO, J.A. CAMPOS, I. GARCÍA, & M. HERRERA (2010) *Lista Roja de La Flora Vasculuar de la CAPV*. Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. Vitoria-Gasteiz.
- APARICIO, J.M., S. PATINO, T. PÉREZ DACOSTA, P.M. URIBE-ECHEBARRÍA, P. URRUTIA & J. VALENCIA, J. (1993) Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y aledaños (VII). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava*, 8: 85-99.
- AROZENA, M.E., P. DORTA, J.M. PANAREDA & E. BELTRÁN (2008) El efecto de los temporales de viento en la laurisilva de Anaga (Tenerife. I. Canarias). *La Tormenta Delta* de noviembre de 2005. *Scripta Nova* (Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales). 12 (267), 15 de junio de 2008.
- ASEGINOLAZA, C., D. GÓMEZ, X. LIZAUR, G. MONTSERRAT, G. MORANTE, M.R. SALAVERRÍA & P.M. URIBE-ECHEBARRÍA (1988) *Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.
- BELTRÁN, R.S. (2006) Distribución y autoecología de *Prunus lusitanica* L. en la Península Ibérica. *Invest. Agrar.: Sist. Recur. For.* Fuera de serie, 187-198.
- BLANCA, G. & C. DÍAZ DE LA GUARDIA (1998) *Prunus* L. [in *Flora Iberica*, vol. VI, MUÑOZ GARMENDIA, F. & C. NAVARRO (eds.)]. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid.
- BOPV-EHAA (2011) *Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre y Marina*. Orden de 10 de enero de 2011. Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. Vitoria-Gasteiz.
- CALLEJA, J.A. (2012) Tamaños poblacionales y regeneración de *Prunus lusitanica* L. en el noreste de la Península Ibérica. *Orsis* 26: 21-35.
- CATÓN, B. & P.M. URIBE-ECHEBARRÍA (1980) *Mapa de vegetación de Álava*. Diputación Foral de Álava. Vitoria-Gasteiz.
- LACOIZQUETA, J.M. (1884) Catálogo de las plantas que espontáneamente crecen en el Valle de Vertizarana. Parte primera. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.*, 13: 131-225.
- LAMBINON, J. (Edit.) (2000) Société Pour l'Echange des Plantes vasculaires de l'Europe et du Bassin Méditerranéen. *Fascicule n° 28* [années 1998-1999 (-2000)].
- MORENO, J.C. (2008) *Lista Roja de la flora vascular española*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas). Madrid.
- RUIZ DE LA TORRE, J. (1979) *Arboles y arbustos de la España peninsular*. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Madrid.
- URIBE-ECHEBARRÍA, P.M., ZORRAKÍN, I., CAMPOS, J.A. & DOMÍNGUEZ, A. (2006) *Flora vascular amenazada en la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Edita: Gobierno Vasco. Servicio Central de Publicaciones. Vitoria-Gasteiz.

(Recibido el 1-VI-2014.  
Aceptado el 20-VI-2014)



**Fig. 1.** Densas cortinas del musgo *Hypnum cupressiforme* cuelgan de los arbustos, que, como la encina, son de follaje perenne, y forman un enclave de laurisilva en la cuenca alta del río Ega.



**Fig. 2.** Frondes de *Asplenium scolopendrium* (helecho lengua de ciervo), marchitos y paralizados en su maduración por la sequía y altas temperaturas del verano de 2012.





**Fig. 3.** Barranco Palancos, con su ladera oriental (izquierda en la foto) sombreada al amanecer. Al fondo el monte Costalera. La encina forma densos bosques en la parte basal, y deja paso a los hayedos y bosques mixtos con mucho tilo en las zonas altas y frescas de la umbria.



**Fig. 4.** Restos de una vieja carbonera en el fondo del barranco Valmayor de Valderrota. Muchos troncos de árboles y arbustos están inclinados por el peso de la nieve, llegando a tocar el suelo.



**Fig. 5.** Vieja cepa de “loro” rajada con los años, en la que se aprecian renuevos de diferentes edades, tras varias podas al ras.



**Fig. 6.** Ramas jóvenes de “loro” (*Prunus lusitanica*), con hojas perennes y lustrosas.



**Fig. 7.** Tras crecer horizontalmente varios metros, aplastados por el peso de otros arbustos y árboles abatidos por la nieve y el viento, los troncos del “loro” producen ramas que enraízan y dan lugar a nuevas plantas por acodo natural.



**Fig. 8.** Largos racimos floridos se despliegan en pleno mes de junio en las copas de los individuos de *Prunus lusitanica* de los barrancos de Valderrota.



## Claves Ilustradas para la Flora Valenciana

**Gonzalo Mateo Sanz y Manuel B. Crespo Villalba**

*Monografías de Flora Montiberica*, nº 6.

Encuadernación cosida 17 × 24 cm

503 páginas **con 2140 ilustraciones en B/N.**

Primera edición: septiembre de 2014

ISBN: 978-84-941996-7-7.

**PVP: 19,95 € + (envío: 2,5€ España; 7,5€ UE)**

## Orquídeas de Aragón

**Conchita MUÑOZ ORTEGA**

*Col. Guías imprescindibles de flora*, nº 2.

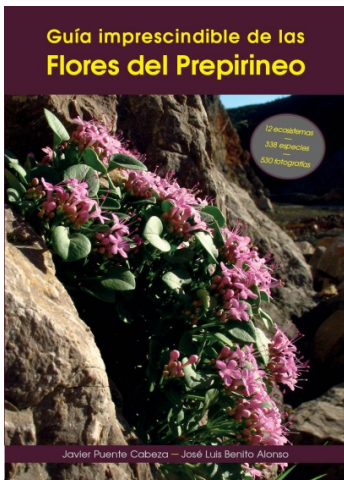
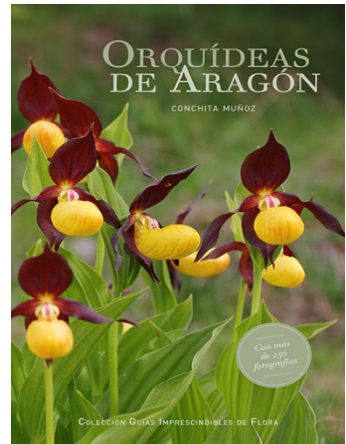
Encuadernación cosida 10 x 21 cm

202 páginas **en color con 250 fotografías.**

Primera edición: abril de 2014

ISBN: 978-84-941996-1-5.

**PVP: 17,50 € + (envío: 2,5€ España; 5,5€ UE)**



## Guía imprescindible de las flores del Prepirineo

**Javier PUENTE & José Luis BENITO**

*Col. Guías imprescindibles de flora*, nº 3.

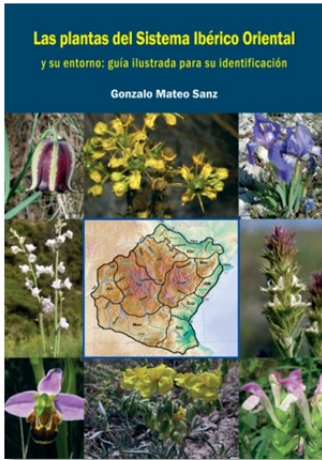
Encuadernación cosida 17 × 24 cm

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

Primera edición: abril de 2013

ISBN: 978-84-941996-4-6.

**PVP: 17,50 € + (envío: 2,5€ España; 5,5€ UE)**



## Las plantas del Sistema Ibérico oriental y su entorno: guía ilustrada para su identificación

Gonzalo Mateo Sanz

*Monografías de Flora Montiberica, nº 5.*

Edita Jolube Consultor y Editor Botánico  
Rústica 17×24 cm, 280 páginas profusamente  
**ilustradas con dibujos en blanco y negro.**

Primera edición: julio de 2013

ISBN: 978-84-939581-7-6.

**PVP: 16€** (sin gastos de envío a España; + 5,5€ gastos envío UE)

## Catálogo florístico de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel)

Gonzalo MATEO SANZ, José Luis LOZANO TERRAZAS y Antoni AGUILLELLA PALASÍ

*Naturaleza de la Comarca Gúdar-Javalambre, 1.*

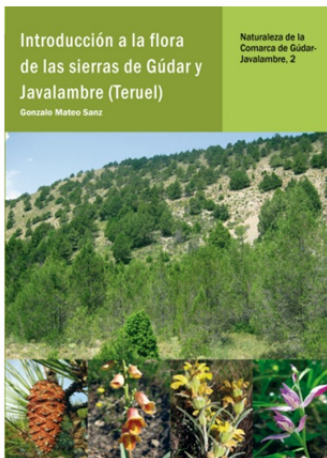
Editan: Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube Consultor-Editor Botánico

Rústica 17×24 cm, 210 en blanco y negro.

Primera edición: agosto de 2013

ISBN: 978-84-939581-5-2

**PVP: 9,60€** + (envío: 3€ España; 5€ UE)



## Introducción a la flora de las sierras de Gúdar y Javalambre (Teruel)

Gonzalo MATEO SANZ

*Naturaleza de la Comarca Gúdar-Javalambre, 2.*

Editan: Comarca de Gúdar-Javalambre y Jolube Consultor-Editor Botánico

Rústica 15×21 cm, 178 páginas, **ilustrado con 200 fotografías a color**

Primera edición: agosto de 2013

ISBN: 978-84-939581-6-9

**PVP: 7,50€** + (envío: 3€ España; 5€ UE)