

## SOBRE EL ÚNICO PINAR NATURAL CALCÍCOLA DE LA CORDILLERA CANTÁBRICA

**Juan Antonio DURÁN GÓMEZ<sup>1</sup>, Rubén RAMÍREZ RODRÍGUEZ<sup>2</sup>,  
Javier BERZOSA ARÁNGUEZ<sup>3</sup> & José Emilio BLANCO CASTRO<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Consultor ambiental. C/ San Marcelo, 12, 9º D. 28017-Madrid. juanantod@hotmail.com

<sup>2</sup> Departamento de Farmacia y Nutrición, Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud, Universidad Europea de Madrid.

C/ Tajo s/n. 28670-Villaviciosa de Odon (Madrid). rubenrr2608@gmail.com

<sup>3</sup> C/ Nicolas Salmerón, 10. 39009-Santander. javierberzosa@gmail.com

<sup>4</sup> C/ Luis de Hoyos Sainz, 176. 28030-Madrid. emilioblancastro@gmail.com

**RESUMEN:** Se estudia la ecología y composición florística del pinar de Velilla de Río Carrión (Palencia), el único pinar actual de la cordillera Cantábrica que se desarrolla principalmente sobre calizas. **Palabras clave:** corología; bosques; coníferas; *Juniperus*; *Pinus sylvestris*; piso montano; piso subalpino; sintaxonomía; Directiva Hábitats; EUNIS; cordillera Cantábrica; conservación; Castilla y León; España.

**ABSTRACT:** About the only calcicolous pine forest in the Cantabrian mountain range. The ecology and floristic composition of the Velilla de Río Carrión pine forest (Palencia) is studied, the only current pine forest in the Cantabrian mountain range that develops mainly on limestone. **Keywords:** conifers; forests; *Juniperus*; *Pinus sylvestris*; montane belt; sub-alpine belt; syntaxonomy; habitats directive; EUNIS; Cantabrian mountain range; conservation; Castile and Leon; Spain.

### INTRODUCCIÓN

La ausencia actual de un piso de coníferas arbóreas es uno de los rasgos considerados distintivos de las catenas de vegetación de la cordillera Cantábrica, ya que el límite superior del arbolado (*timberline*), en la zona de transición entre los pisos montano (supratemplado) y subalpino (oro-templado), en un intervalo que suele estar comprendido entre (1350)1500 y 1700(1900) m, lo marcan habitualmente árboles caducifolios, en especial abedules (*Betula celtiberica*), robles (sobre todo, *Quercus orocantabrica*), serbales (*Sorbus aucuparia*), mostajos (*Aria latifolia*, *Hedlundia mougeotii*, *Scandosorbus intermedia*, etc.), y hayas (*Fagus sylvatica*), los tres primeros principalmente en sustratos silíceos. Por encima de dichas cotas, al pasar al piso subalpino, sí se reconoce un piso de coníferas, pero son arbustivas, enebros rastreros y en menor medida, sabinas rastreras (*Juniperus communis* var. *saxatilis* [J.c. subsp. *alpina*] y *J. sabina*). Es posible que también participase en estas formaciones el pino negro (*Pinus uncinata*), actualmente solo representado por repoblación forestal, ya que en torno a los pinares de Lillo hay ejemplares híbridos entre aquel y el pino silvestre (*Pinus × rhaetica*) (FAJARDO, 2011).

En épocas glaciares los bosques de coníferas, principalmente de pino silvestre (*Pinus sylvestris*), sí que tuvieron un papel protagonista en estas montañas, alcanzando incluso zonas costeras (cf. MARISCAL, 1983; AEDO & al., 1990), pero con el aumento progresivo de las temperaturas globales los bosques de frondosas caducifolias les fueron desplazando. Al final los pinares quedaron acantonados ya en tiempos históricos en enclaves desfavorables para las frondosas como ciertas solanas abruptas, puertos de montaña y valles continentalizados, a menudo con suelos escasos y pobres, pero en una situación a menudo muy vulnerable frente al uso del fuego por parte del hombre para despejar terreno para pastos, teniendo en cuenta además que el pino silvestre no se ve favorecido por los incendios, a diferencia de otras coníferas como el pino resinero (*P. pinaster*). En

algunos de estos enclaves, en la vertiente meridional de la parte centro-oeste de la cordillera Cantábrica, se aprecia la existencia tanto de área potencial como de restos de bosques de pino silvestre y de enebro (“neblós” en algunas zonas de León) o sabina albar (*J. thurifera*), en el extremo norte de las provincias de León y Palencia, a lo largo de unos 160 km, entre las cuencas de los ríos Sil por el oeste y Pisuegra por el este, e incluso hay alguna introgresión hacia la vertiente norte en Asturias (CARLÓN & al., 2010; DURÁN, 2014).

En este trabajo abordamos el estudio del pinar de montaña de Velilla de Río Carrión o de Peña Mayor (Palencia), el segundo núcleo más importante de pino silvestre en la cordillera Cantábrica después del situado en torno a Puebla de Lillo (León).

### MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio se basa sobre todo en dos excursiones al pinar de Velilla de Río Carrión realizadas los días 27-8-1998 y 15-8-2025, aparte de visitas parciales de 26-8-2019 y 5-11-2021. Durante las dos primeras salidas mencionadas, se hicieron listados de flora y se levantaron algunos inventarios fitosociológicos. Además del pinar, hay otras formaciones arbóreas próximas, sobre las que se comenta su relación con el mismo. Para la denominación de las especies de flora en general seguimos a POWO (2025). Para la nomenclatura fitosociológica a FDEZ. PRIETO & al. (2023), y en el caso de las comunidades allí no contempladas a RIVAS-MARTÍNEZ & al. (2001, 2002, 2011), además de la tesis doctoral de GARCÍA (1990) de la sierra del Brezo, y por sus afinidades con esta zona, el estudio de la cuenca del río Luna y entorno de PENAS & al. (2001).

### DATOS GEOGRÁFICOS, FITOGEOGRÁFICOS, HISTÓRICOS Y TOPONÍMICOS

El núcleo del área de estudio es el valle del arroyo del Pinar, situado entre la Colonia del Brezo, un pequeño resort situado al norte del pueblo de Velilla y el collado de

El Pinar. Esta zona está en el municipio de Velilla de río Carrión (provincia de Palencia), hacia el extremo oeste de la sierra del Brezo o sierra de la Peña, en la comarca de la Montaña Palentina. Las cumbres más altas de esta sierra son la Peña del Fraile (con dos cumbres, una de 1981 y otra de 2001 m) y la alineación de Peña Mayor (1869 y 1835 m; datos IGN). El núcleo de pinar natural se desarrolla aproximadamente entre los 1150 y los 1560 m de altitud, si bien existe una extensa franja de colonización dispersa por parte de los pinos por los canchales y matorrales de la ladera norte de Peña Mayor hasta unos 1750 m, sin llegar a formar un pinar. Algunos pinos dispersos o en pequeños grupos también colonizan el sabinar de Peña Mayor y en menor medida el de Peña Lampa. Por otra parte, el pinar está rodeado por plantaciones forestales de distintas edades (algunas con terrazas) también de pino silvestre (y en parte con *P. nigra* subsp. *nigra*, alóctono, al menos al E del collado del Pinar) por todas partes excepto por el sur, parcialmente integradas, siendo difícil en el caso de las plantaciones más antiguas separarlas de la masa natural, en cuyos claros se intercalaron en ocasiones.

El pinar de Velilla tiene como singularidad principal que incluye la única mancha superviviente de pinar de la cordillera Cantábrica sobre calizas masivas carboníferas, aunque parte del mismo también se desarrolla sobre sustratos silíceos (areniscas, microconglomerados y cuarcitas, así como pizarras negras; IDECYL). No debió ser un caso único, ya que, en los Picos de Europa, también de calizas carboníferas en su mayoría, se han hallado evidencias de alta presencia de polen de *Pinus* hasta hace unos 2600 años; de hecho, hay toponimia alusiva a pinos, y viajeros por la zona mencionan pinos todavía en la segunda mitad del siglo XIX (EZQUERRA, 2015: 79, 83, 183, 188).

El territorio pertenece a la región Eurosiberiana, provincia Atlántica Europea, subprovincia Orocantábrica, sector Carrionés y distrito Carrionés, desarrollándose los bosques dentro del piso montano o supratemplado (horizontes inferior y superior o altimontano), que en su extremo superior llegan a rozar el piso subalpino u orotemplado, aproximadamente por encima de los 1600 m de altitud, hasta la zona de cumbres. El ombroclima es, en el fondo de valle, húmedo inferior, con 1090 mm de precipitación anual en Guardo (RIVAS MARTÍNEZ, 2007) y 1236 mm en Velilla de Río Carrión (PÉREZ, 2021). Al ascender hacia las cumbres ha de ser al menos húmedo superior o incluso rozar el ombroclima hiperhúmedo.

Existe abundante documentación histórica de este pinar, recopilada por EZQUERRA (2015: 176-194). En 1753 ya se habla de “un pinar donde dicen Peña Mayor” y se regula su aprovechamiento. La información antigua del Catastro, en Velilla de Guardo indica “montes altos y bajos de roble, brezos y un pinar”. El citado autor, indica también como en el siglo XIX, entre los montes a exceptuar de desamortización aparece el “Monte Pinar”, de 200 fanegas (128 hectáreas), descrito como monte de pino y haya. Y en el catálogo de montes de Palencia se le denomina “El Pinar”, con 275 ha, y con *P. sylvestris* como especie principal. En la bibliografía, la presencia de pinos o pinares en esta zona es nombrada ya en trabajos forestales y botánicos antiguos como los de CREHUET (1878), LAGUNA (1883; indicando la presencia de pinar en el partido de Saldaña), LOSA & MONTSERRAT (1952) y FONT QUER

(1954). En tiempo más reciente, otros autores también han destacado el origen natural de este pinar, aunque esté flanqueado por repoblaciones (ORIA DE RUEDA & RODRÍGUEZ, 1996; COSTA & al., 1997; OBREGÓN, 1997; MARTÍNEZ, 1999; FRANCO & al., 2000; MARTÍNEZ & MONTERO, 2000; DÍAZ PINES, 2004; EZQUERRA & GIL, 2006; RUBIALES & al., 2008; FAJARDO, 2011; EZQUERRA, 2015; ORIA DE RUEDA, 2018; PASCUAL, 2019; PÉREZ, 2021). Incluso un documento del siglo X hace referencia a la existencia de pinar cerca de parajes como la Majada de Cortés y el Picorbillo (ANDRÉS, 1982: 165; *G. Moreno*, com. pers.). Sin embargo, no se admite la existencia de pinar autóctono en dos estudios bastante detallados del territorio (GARCÍA, 1990; MIGUEL, 2021), no citando el segundo de ellos el estudio de EZQUERRA (2015), y tampoco se menciona en el mapa forestal de 1998 (DÍAZ & F. PRIETO en RUIZ DE LA TORRE, 1998).

Y con respecto a toponimia, hay, en la ubicación del pinar algunos topónimos alusivos al mismo: arroyo del Pinar, El Pinar, collado del Pinar (no faltan en la zona alusiones a otros bosques y árboles, p. ej., El Robledo, El Rebollón o los arroyos del Rebollar y de Valdehaya). La toponimia de pinos también aparece en otros tramos situados aguas arriba de la cuenca del Carrión, en su mayoría deforestados actualmente: Pino Llano (entre el Espigüete y Cardaño de Arriba), Pineda (en la parte oeste de la umbria del Curavacas), Valle de Pineda (tramo superior del río Carrión), río de Pineda y arroyo Valdepino (cuenca del arroyo de Arauz), Puertos de Pineda (sobre la zona anterior, divisoria Cantabria-Palencia), Valleja del Pino, El Pino y riega del Pino (ya en cuenca del río Deva, en Cantabria, entre Peñas Albas y El Cigal, y el último al este de Caloca), y la sierra de Orpiñas (provincia de León).

## RESULTADOS

Se han levantado seis inventarios fitosociológicos en el valle del arroyo del Pinar, que recogen distintas situaciones. Todos ellos, salvo el nº 6 corresponden a sustratos calcáreos. Los inventarios 1 y 2, situados en umbria, reflejan una marcada influencia en el cortejo florístico del hayedo en el pinar. Prácticamente es un bosque mixto de pino y haya, existiendo algunos pequeños rodales de hayedo basófilo dentro del pinar en orientación umbria y cerca del fondo del barranco del arroyo del Pinar. La composición florística reflejaría características próximas a los hayedos xerófilos –aunque en la práctica en esta zona se comportan como ombrófilos–, de la vertiente meridional de la subprovincia Orocantábrica (*Epipactido helleborines-Fagetum sylvaticae laserpitietosum eliasii*), en los que destaca la participación local de *Epipactis helleborine*, *Hedera hibernica*, *Helleborus foetidus*, *H. viridis* subsp. *occidentalis*, *Hepatica nobilis*, *Laserpitium eliasii*, *Polystichum aculeatum*, etc.

El inventario 3 se sitúa en una solana con pendiente y en ella aparecen plántulas de roble albar (*Quercus petraea* subsp. *petraea*). El carácter más heliófilo de este inventario se percibe a través de la presencia de *Teucrium chamaedrys*, *Clinopodium vulgare*, etc. Al recibir mayor insolación es mayor también que en la umbria la cobertura del lastón *Brachypodium pinnatum*. Cerca del fondo de valle, en una zona ya silíceo que contacta con canchales con *Erica australis* hay un pequeño rodal de robledal albar acidófilo (*Linario triornitophorae-Quercetum petraeae*).

Los inventarios 4 y 5, realizados a más de 1500 m, en torno al collado del Pinar, ponen de manifiesto la transición entre los pisos montano superior y subalpino inferior, y se caracterizan por un mayor aclaramiento de la masa y la abundancia de un amplio estrato de matorral de *Juniperus communis* var. *saxatilis*, *J. sabina* y *Arctostaphylos uva-ursi*, junto con una menor talla de los pinos. Al mismo tiempo, la presencia de herbáceas es menor, faltando prácticamente las nemorales de los bosques caducifolios, y el número de especies por inventario desciende a menudo a menos de 10. Relacionamos las comunidades de matorral citadas con la asociación de los sabinares rastreros orocantábricos *Lithodoro diffusae-Juniperetum sabinae* (*Daphno cantabricae-Arctostaphyletum uvae-ursi juniperetosum sabinae*). Llega a aparecer además algún pie de *Juniperus thurifera*. En los claros con gleras calcáreas crecen comunidades herbáceas especializadas (*Minuartio rostratae-Linarietum filicaulis*, *Linario odoratissimae-Rumicetum scutati*, etc.).

En el pinar en general aparecen dispersos elementos de orla espinosa neutrófila, como *Rosa* gr. *canina*, *Viburnum lantana*, *Rhamnus cathartica*, *Ribes alpinum*, etc. (*Rhamno catharticae-Ribesetum alpini*), así como de aliagares (*Lithodoro diffusae-Genistetum occidentalis*) y lastonares calcícolas (*Helianthemo cantabrici-Brometum erecti*).

El inventario 6 corresponde a un pinar joven igualmente cerca del collado del Pinar y en una situación de transición entre los pisos montano y subalpino, pero en sustrato silíceo, con un cambio radical en las especies del sotobosque, pues abundan especies acidófilas como *Erica australis*, *Vaccinium myrtillus*, *Avenella flexuosa* y *Luzula lactea*. Los matorrales presentan fisonomía de brezal (*Pterosparto cantabrici-Ericetum australis*), y en la parte superior enebral rastrero acidófilo (*Vaccinio microphylli-Juniperetum alpinae*). En algunas zonas hay fragmentos dispersos de escobal (*Cytiso scoparii-Genistetum polygaliphyllae*).

Otra formación singular de la zona son los bosques de “enebros” o sabinas albares (*Juniperus thurifera*; asociación *Juniperetum sabino-thuriferae*), al igual que el pinar otro bosque de coníferas considerado relicto y que otorga un aspecto espectacular (con un porte inusualmente piramidal), a las laderas solanas y más o menos rocosas de Peña Lampa, al oeste de la zona donde se sitúa el pinar, y también en la ladera oeste de Peña Mayor. Llegan a ascender hasta unos 1650 m de altitud. Más al este de esta zona la sabina albar tiene una presencia dispersa y poco visible en la cuenca del Pisuerga. En estos sabinares está el híbrido *Juniperus* × *cerropastorensis* (*J. sabina* × *J. thurifera*; MORILLO & al., 2024). Asociados a ellos también se encuentran fragmentos de los encinares orocantábricos meridionales (*Lithodoro diffusae-Quercetum rotundifoliae*) y en ambos tipos de bosque aparecen varias especies de robles dispersas (*Quercus faginea* subsp. *faginea*, *Q. petraea*, *Q. pyrenaica*).

Al oeste de esta zona, sobre todo, en los sustratos silíceos del valle del arroyo de Valdehaya predominan los bosques caducifolios, como melojares o rebollares (*Linario triornithophorae-Quercetum pyrenaicae*), hayedos (*Blechno spicant-Fagetum sylvaticae*), y robledales albares (*Linario triornithophorae-Quercetum petraeae*), existiendo algunos robles de gran tamaño como el del Monasterio.

Por último, en la ribera del río Carrión, cerca de la Colonia del Brezo existe una formación de abedular-sauceda, no señalada antes en la zona, y de la que levantamos un inventario de unos 100 m<sup>2</sup>, a unos 1135 m: *Betula celtiberica* 4.4, *Salix atrocinerea* 4.4, *Quercus pyrenaica* +, *Crataegus monogyna* +, *Erica arborea* +, *Lonicera periclymenum* s.l. +, *Urtica dioica* 2.2, *Dactylis glomerata* 1.1, *Juncus effusus* 1.1, *Lotus pedunculatus* 1.1, *Chaerophyllum hirsutum* +.2, *Brachypodium sylvaticum* +, *Cirsium palustre* +, *Potentilla erecta* +, *Prunella vulgaris* +, *Scrophularia auriculata* +, *Torilis* cf. *japonica* +, *Vicia* sp. +, *Viola* cf. *riviniana* +, *Athyrium filix-femina* 1.2, *Dryopteris affinis* +. Por su composición florística, podría relacionarse con la asociación *Chaerophyllo hirsuti-Betuletum pubescentis*, hasta ahora solo conocida del subsector Orocantábrico occidental (FDEZ. PRIETO & al., 2023).

## DISCUSIÓN

El pinar de Velilla de río Carrión es uno de los escasos reductos de bosque de coníferas de la cordillera Cantábrica. La profusión de repoblaciones desde los inicios del siglo XX hace difícil reconocer la delimitación de la mancha original anterior a ellas, pero también es cierto que parte de ellas se están integrando progresivamente. El pino silvestre muestra una gran capacidad de dispersión natural y colonización de las áreas próximas, las cuales, en parte, forman parte de su área potencial. Este carácter natural se ve reforzado, además de por el respaldo de documentación histórica y abundante toponimia, por su contacto con los sabinares de *Juniperus thurifera*.

Cuando se desarrolla sobre sustratos calcáreos parece tener relación, dentro de la clase *Junipero sabinae-Pinetea ibericae* y el orden *Junipero sabinae-Pinetalia ibericae* con la alianza *Junipero sabinae-Pinion ibericae* Rivas Goday ex Rivas Goday & Borja corr. Rivas Mart. & J.A. Molina in Rivas Mart. & al. 1999, en la que se incluyen los bosques calcícolas tanto de *Pinus sylvestris* var. *sylvestris* (*P.s.* var. *iberica*) y var. *nevadensis* (no aceptada por POWO), *P. uncinata* y *P. nigra* subsp. *salzmannii* (*P.n.* subsp. *latisquama*) como de *Juniperus thurifera*, supra-orotemplados submediterráneos y supra-oromediterráneos subhúmedo-húmedos, de distribución orófila ibérica central y bética (RIVAS MARTÍNEZ & col., 2011). Sin embargo, en la cordillera Cantábrica están ausentes sus especies características (*Daphne oleoides* subsp. *hispanica*, *Pinus sylvestris* var. *nevadensis*, *Saponaria glutinosa*), a excepción de *P. nigra* subsp. *salzmannii*, con existencia probada por el registro fósil en el piedemonte de la cordillera (p. ej. ALCALDE & al., 2012) y que pudo existir todavía al menos hasta 1930 en Dehesa de San Pedro de la Hiedra, en el sur de Palencia (ORIA DE RUEDA, 2018). La asociación más cercana de pinar calcícola es la *Junipero sabinae-Pinetum ibericae*, cuya serie es enunciada del modo siguiente en RIVAS MARTÍNEZ & al (op. cit.): “serie climatófila ibérica maestra-cense calcícola templada oceánica supra-orotemplada subhúmedo-húmeda submediterránea de los bosques de *Pinus iberica* y *Juniperus sabina* con *Berberis seroi* y *Prunus prostrata*”, y con la que es evidente que hay diferencias florísticas. Puede que los pinares calcícolas del centro y norte del sistema Ibérico se parezcan más al de Velilla.

En Velilla, cuando el pinar se establece sobre sustratos silíceos se asemeja mucho por su cortejo florístico a los pinares silicícolas de la zona de la Puebla de Lillo (León),

y que se incluyen en la asociación *Vaccinio myrtilli-Pinetum ibericae* (alianza *Avenello ibericae-Pinion ibericae*), de distribución ibérica serrana y mampodrense (RIVAS MARTÍNEZ & col., 2011; FERNÁNDEZ PRIETO & al., 2023). Los pinares albares de Lillo fueron considerados al principio como un caso único correspondiente a una formación paraclimática desarrollada sobre arenas derivadas de la descomposición de cuarcitas silúricas muy pobres (RIVAS MARTÍNEZ, 1964: 328) y considerados relictos (RIVAS MARTÍNEZ, 1999: 256).

En lo que respecta al resto de formaciones cantábricas de gimnospermas no son válidas como indicadoras en sentido estricto de bosques de coníferas de montaña. Las formaciones de tejos (*Taxus baccata*), se encuentran dispersas por toda la cordillera constituyendo pequeñas tejedas que pueden descender a cotas muy bajas y que además se hallan bajo dosel o a modo de orla de hayedos y otros bosques caducifolios. Por otro lado, los bosquetes de enebro de miera (*Juniperus oxycedrus* var. *badia*) son algo termófilos y están vinculados a los encinares colinos o mesotemplados de Liébana (Cantabria), y algo parecido sucede con la sabina negral (*J. phoenicea*), que además no alcanza la cordillera, quedándose en el cañón del Ebro (Anthos). En el entronque del sistema Ibérico septentrional con la cordillera Cantábrica (Álava y Burgos), existen otros pinares de pino silvestre con una base natural, aunque favorecidos antrópicamente, y que se instalan en claros de los bosques de frondosas, pero no son de alta montaña, sino que se localizan entre 700 y 1100 m, sobre todo desde Cuartango y Ribera Alta hasta Valdegobía y Lahoz (MARTÍNEZ, 1999).

## MEDIDAS DE CONSERVACIÓN Y GESTIÓN

El pinar se localiza dentro del parque natural “Montaña Palentina”, antes conocido como Parque natural de Fuentes Carrionas y Fuente Cobre-Montaña Palentina (Ley 4/2000, de 27 de junio. Mediante la Ley 4/2020, de 14 de diciembre, se procedió al cambio de nombre). Al mismo tiempo se incluye dentro del espacio de la Red Natura 2000 ES4140011 Fuentes Carrionas y Fuente Cobre-Montaña Palentina siendo tanto ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) como ZEC (Zona de Especial Conservación). PALACIOS & al. (2010) incluyen entre las formaciones “muy valiosas” de la Montaña Palentina a los “pinares de pino silvestre”.

Una de las mayores amenazas que se cierne sobre estos bosques son los incendios forestales, que cada vez son más virulentos, debido a diferentes factores que los potencian como el cambio climático y el tipo de gestión forestal. De hecho, durante la excursión de agosto de 2025, nos produjo una profunda inquietud el intenso olor a madera quemada de los incendios que se estaban produciendo a pocas decenas de kilómetros y que fueron incrementándose en días posteriores, en Resoba, Boca de Húergano, Canalejas-Almanza, etc. (web Educación Forestal). El carácter pedregoso de buena parte del pinar, con abundantes canchales tanto calcáreos como silíceos unido a las acusadas pendientes y la orientación predominantemente umbría, posiblemente han sido factores que han contribuido a la persistencia hasta nuestros días de esta formación y que no haya sucumbido todavía ante los incendios. Pero esta situación podría cambiar ante el aumento de los incendios

de sexta generación, de comportamiento extremo e impredecible. Se ha apreciado que el sotobosque del pinar no era denso, probablemente porque se han venido realizando labores de mantenimiento que deben continuar en el tiempo, permitiendo al mismo tiempo el desarrollo de un estrato arbustivo disperso que no conlleve riesgos en este sentido.

Por otra parte, los pinares de pino silvestre, posiblemente por su amplia distribución en Europa, en general no gozan de protección por parte de la Directiva Hábitats 92/43/CEE (EC, 2013), algo que también ocurre con muchos bosques caducifolios de montaña, no tan extendidos, como los robledales de *Quercus petraea* o los abedulares (DURÁN & al., 2023). Tal vez habría que plantearse otra escala de protección de las formaciones vegetales que se base en clasificaciones de hábitats más completas y mejor definidas que la citada Directiva, como puede ser EUNIS (DAVIES & al., 2004; MOSS, 2008; RAMÍREZ & al., 2022) en el caso de España aplicado en relación con la Lista Patrón de los Hábitats Terrestres de España (LPEHT, 2017).

**Agradecimientos:** a Pedro y Manuel Mediavilla (padre e hijo) y a Enrique Sanz, compañeros de la excursión de 1998, y también a Gonzalo Moreno Moral por comunicar documentación antigua. A Fernando Obregón Goyarrola, gracias a cuyo libro de rutas (OBREGÓN, 1997) tuvimos la primera noticia de este pinar.

## BIBLIOGRAFÍA

- AEDO, C., C. DIEGO, C. GARCÍA CODRÓN & G. MORENO (1990). *El bosque en Cantabria*. Univ. de Cantabria – Asamblea Regional de Cantabria. Biblioteca Básica, 3. Santander.
- ALCALDE, C., J. GARCÍA AMORENA, F. GÓMEZ MANZANEQUE, I. MALDONADO, C. MORLA & J.M. POSTIGO (2000). Estudio de los macrorrestos vegetales del yacimiento de Lomilla (Aguilar de Campoo, Palencia, España). *Anales Real Jard. Bot. Madrid* 59 (1): 101-112.
- ANDRÉS MARTÍN, M. (1982). En torno a los orígenes del Castellano: Un documento del año 930. *Norba: revista de arte, geografía e historia* 3: 157-168.
- ANTHOS. *Sistema de información sobre las plantas en España*. Real Jardín Botánico, CSIC - Fundación Biodiversidad. Recurso electrónico en [www.anthos.es](http://www.anthos.es) (consultado en septiembre de 2025).
- ARU, M. B., E. DE PAZ, R. MARTÍNEZ., R. ALONSO & M.E. GARCÍA (2008). 174. Nuevos táxones para la flora de la montaña palentina (España). *Acta Botanica Malacitana* 33: 309-313.
- CARLÓN, L., J.M. GLEZ. DEL VALLE, M. LAÍN, G. MORENO, J.M. RGUEZ. BERDASCO & Ó. SÁNCHEZ PEDRAJA (2010). Contribuciones al conocimiento de la flora cantábrica, VIII. *Doc. Jard. Bot. Atlánt. (Gijón)* 7: 1-95.
- COSTA, M., C. MORLA & H. SÁINZ OLLERO (Eds.) (1997). *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Ed. Planeta. 572 pp. Barcelona.
- CREHUET, J. (1878). *Provincia de Palencia: Memoria general referente a las mejoras y repoblaciones que conviene llevar a cabo en los montes públicos y terrenos incultos de la misma*. Distrito Forestal de Palencia. Archivo General del Ministerio de Agricultura, Madrid, 393/18.
- DAVIES, C.E., D. MOSS & M.O. HILL (2004). *Eunis Habitat Classification*. Copenhagen: European Environment Agency.
- DÍAZ GONZÁLEZ, T.E. & J.A. FDEZ. PRIETO (1998). IV - Vegetación. En RUIZ DE LA TORRE, J. & al. *Mapa forestal de España. Escala 1:200.000. Hoja 4-2 Mieres*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Fundación General de

- la Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Superior de Ingenieros de Montes. Madrid.
- DÍAZ PINES, E. (2004, inéd.). *Proyecto de Restauración de Comunidades Forestales Singulares del Parque Natural de Fuentes Carrionas y Fuente Cobre-Montaña Palentina (Palencia)*. Memoria en pdf.
- DURÁN, J.A. (2014). *Catálogo de la flora vascular de Cantabria*. Ed. Jolube. Jaca (Huesca).
- DURÁN, J.A., R. RAMÍREZ RIGUEZ., J. BERZOSA & J.E. BLANCO (2023). Sobre la importancia de proteger y conservar los robledales, abedulares y bosques afines de las montañas ibéricas. *Fl. Montib.* 87: 3-13.
- EC – EUROPEAN COMMISSION (2013). *Interpretation manual of European Union habitats – EUR 28*. DG Environment, Nature ENV B.3. Estrasburgo.
- EDUCACIÓN FORESTAL. *Grandes incendios forestales en España 2025*. <https://edu.forestry.es/p/gif2025.html>.
- EZQUERRA, F.J. (2015). *Los pinares en la evolución de los paisajes forestales de las montañas leonesas a lo largo del Holoceno*. Tesis Doctoral. Universidad de León. León.
- EZQUERRA, F.J. & L. GIL (2006). *Tercer Inventario Forestal Nacional 1997-2006. La transformación histórica del paisaje forestal en Cantabria*. Subdirección General de Montes, Dir. Gen. de Conservación de la Naturaleza, Secretaría Gen. de Medio Ambiente, Minist. de Medio Ambiente. Madrid.
- FAJARDO, M. (2011). *Caracterización e identificación de posibles ejemplares de Pinus × rhaetica Brügger en el pinar de Puebla de Lillo (León)*. Proyecto de Fin de Carrera. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. Universidad Politécnica de Madrid.
- FERNÁNDEZ PRIETO, J.A., J. AMIGO, Á. BUENO, M. HERRERA, M.A. RODRÍGUEZ GUITIÁN & J. LOIDI (2023). Bosques y orlas de los territorios atlánticos del Noroeste Ibérico. *Guineana* 23: 240 pp.
- FONT I QUER, P. (1954). La vegetación. En TERÁN, M. (ed.). *Geografía de España y Portugal*. Muntaner y Simón, Barcelona. Tomo II, pp. 153-259.
- FRANCO, F., F. GÓMEZ MANZANEQUE, J. MALDONADO, C. MORLA & J.M. POSTIGO (2000). El papel de los pinares en la vegetación Holocena de la península Ibérica. *Ecología* 14: 61-77.
- GARCÍA GONZÁLEZ, M.E. (1990). *Flora y vegetación de la sierra del Brezo y de la comarca de la Peña (Palencia)*. Memoria Doctoral. Servicio de Publicaciones, Univ. de León.
- IDECYL. *Visor de Información Geográfica de la IDECYL*. Junta de Castilla y León//idecyl.jcyl.es/vcig/.
- LAGUNA, M. (1883). *Flora forestal española, Primera parte*. Imprenta del Colegio Nacional de Sordo-mudos y de Ciegos. Madrid. Edición facsímil de la Consellería de Agricultura, Gandería e Montes de la Xunta de Galicia
- LPEHT (2017). Resolución de 17 de febrero de 2017, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se establecen tres listas patrón: la de las especies terrestres, la de las especies marinas y la de los hábitats terrestres, presentes en España. 16648-16649 pp. *BOE* 55, de 6 de marzo de 2017.
- MARISCAL, B. (1983). Estudio polínico de la turbera del Cueto de la Avellanosa, Polaciones (Cantabria). *Cadernos do Laboratorio Xeolóxico de Laxe*, 5: 205-226.
- MARTÍNEZ GARCÍA, F. (1999). *Los bosques de Pinus sylvestris L. del Sistema Central español. Historia, composición florística y tipología*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Tesis doctorales INIA, Serie forestal nº 1.
- MARTÍNEZ GARCÍA, F. & G. MONTERO (2000). Typology of *Pinus sylvestris* L. forests in Spain. *Investigación Agraria, Sistemas y Recursos Forestales: Fuera de Serie*, 1. 65 pp.
- MIGUEL GARCÍA, M. (2021). *Proyecto de instalación y mejora de infraestructuras para la observación de la naturaleza de la ruta de los pantanos (Cervera de Pisuerga – Velilla del Río Carrión) Palencia*. Memoria. Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural. E.T. Superior de Ingenierías Agrarias.
- MORILLO, M., S. PATINO, P. URRUTIA & J. VALENCIA (2024). Híbridos de *Juniperus* L. sect. *Sabina* Spach (*Cupressaceae*) en los sabinares cantábricos. *Fl. Montib.* 90: 153-157.
- MOSS, D. (2008). *EUNIS Habitat Classification - a guide for users*. Copenhagen: European Environment Agency.
- OBREGÓN, F. (1997). *50 rutas por la cordillera Cantábrica. Asturias-León-Palencia-Burgos-Vizcaya. Tercera serie: rutas 101 a 150*. Ed. Estudio. Santander.
- ORIA DE RUEDA, J.A. (2018). Historia de los bosques y de la naturaleza de Palencia. *Publicaciones Institución Tello Téllez de Meneses (PITTM)*: 89: 285-301.
- ORIA DE RUEDA, J.A. & M. RODRÍGUEZ (1996). *Guía de las plantas silvestres de Palencia*. Ediciones Cálamo. Palencia.
- PALACIOS, A., B. ROMÁN & C. GARCÍA CISNAL (coord., 2010). *Diagnóstico ambiental de la provincia de Palencia. Volumen II Biodiversidad*. Ed. Diputación de Palencia, Medio Ambiente.
- PENAS, Á., T.E. DÍAZ GONZÁLEZ & S. RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2001). *Un itinerario botánico por los alrededores de León*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de León.
- PÉREZ HERRERA, O. (2021). *Estudio biogeográfico del término municipal de Velilla de Río Carrión (Palencia)*. Trabajo de Fin de Grado. Grado en Geografía y OT. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Valladolid.
- RAMÍREZ RODRÍGUEZ, R., M. J. BAÑUELOS, E. CIRES, R. L. ÁLVAREZ ARBESÚ, J. VALDERRÁBANO, P. GARCÍA MANTECA, G. GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, J. L. MARQUÍNEZ & J. A. FERNÁNDEZ PRIETO (2022). Hábitats EUNIS terrestres y litorales del Principado de Asturias. *Naturalia Cantabrica* (1):1-138.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1964). Relaciones entre los suelos y la vegetación en Puebla de Lillo (León). *Anales de Edafología y Agrobiología* 23 (5-6): 323-333.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (2007) Mapa de series, geoserias y geopermaseries de vegetación de España, I. *Itinera Geobot.* 17.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. & coautores (2011). Mapa de series, geoserias y geopermaseries de vegetación de España [Memoria del mapa de vegetación potencial de España]. Parte II. *Itinera Geobot.* 18 (1) y (2): 1-800.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T. E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSÁ & Á. PENAS (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15 (1-2): 5-922.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FDEZ.-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSÁ & Á. PENAS (2001). Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobot.* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., J. LOIDI, M. COSTA, T.E. DÍAZ & Á. PENAS (1999). *Iter ibericum A. D. MIM.* (Excursus geobotanicus per Hispaniam et Lusitaniam, ante XLII Symposium Societatis Internationalis Scientiae Vegetationis Bilbao mense Julio cele-brandum dicti Anni). *Itinera Geobot.* 13: 5-347.
- RUBIALES, J.M., I. GARCÍA AMORENA, S. GARCÍA ÁLVAREZ & F. GÓMEZ MANZANEQUE (2008). The Late Holocene extinction of *Pinus sylvestris* in the western Cantabrian Range (Spain). *Journal of Biogeography* 35 (10) 1840-1850: doi:10.1111/j.1365-2699.2008.01925.

(Recibido el 5-X-2025)  
(Aceptado el 3-XI-2025)

**Tabla 1.** Inventarios fitosociológicos del pinar de Velilla de Río Carrión.

Nº orden	1	2	3	4	5	6
Altitud (m)	1200	1420	1295	1500	1515	1505
Área (m <sup>2</sup> )	200	120	400	100	200	200
Exposición	N-NO	NE	SO	NO	N-NE	O-SO
Inclinación	35	50	40	15	40	15
Nº táxones	18	16	10	8	9	7
<b>Características de <i>Junipero-Pinetea sylvestris</i> y sus unidades inferiores</b>						
<i>Pinus sylvestris</i> var. <i>sylvestris</i>	4.4	4.3	5.4	2.3	4.3	4.4
<i>Juniperus communis</i> var. <i>saxatilis</i>	1.2	.	.	4.4	3.3	(+)
<i>Juniperus sabina</i>	1.2	.	.	2.2	3.2	.
<i>Juniperus thurifera</i>	.	.	.	.	(+)	.
<i>Vaccinium myrtillus</i> (car. as.)	.	.	.	.	.	2.2
<i>Avenella flexuosa</i> subsp. <i>iberica</i>	.	.	.	.	.	+2
<i>Calluna vulgaris</i> (car. terr.)	.	.	.	.	.	+
<b>Características de <i>Quercus roboris-Fagetea sylvaticae</i> y sus unidades inferiores</b>						
<i>Helleborus foetidus</i>	1.1	+	+	.	.	.
<i>Fagus sylvatica</i>	2.1	4.3	.	.	.	.
<i>Daphne laureola</i>	1.2	+	.	.	.	.
<i>Hepatica nobilis</i>	1.1	+	.	.	.	.
<i>Helleborus viridis</i> subsp. <i>occidentalis</i>	+2	1.2	.	.	.	.
<i>Viola</i> cf. <i>riviniana</i>	+	+	.	.	.	.
<i>Aria edulis</i>	+	.	+	.	.	.
<i>Helictochloa pratensis</i> s.l.	.	.	.	3.2	2.2	.
<b>Otras compañeras</b>						
<i>Brachypodium pinnatum</i>	2.3	+2	5.5	.	.	.
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	1.2	.	.	3.3	3.4	.
<i>Cytisus scoparius</i> subsp. <i>scoparius</i>	.	+	+	.	.	.

**Además** (presentes en un inventario). Características de *Quercus roboris-Fagetea sylvaticae* y sus unidades inferiores: *Ilex aquifolium* y *Quercus pyrenaica* (plántulas) + en 1; *Hedera hibernica* y *Polystichum aculeatum* +2 en 2; *Polygonatum multiflorum* 1.1 en 1; *Poa nemoralis* + en 2; *Epipactis helleborine* + y *Quercus petraea* subsp. *petraea* (pl.) + en 3. Compañeras: *Rubus* cf. *caesius* 1.1 en 1; *Erica arborea* y *Viburnum lantana* + en 1; *Pimpinella siifolia* y *Pteridium aquilinum* 1.1 en 2; *Geranium robertianum* en 2; *Clinopodium vulgare* y *Teucrium chamaedrys* + en 3; *Anthyllis vulneraria* s.l. y *Caryophyllaceae* 1.1 en 4; *Briza media* +3 en 4; *Amelanchier ovalis*, *Glandora diffusa* y *Seseli montanum* + en 5; *Erica australis* var. *aragonensis* 5.4 y *Luzula lactea* +2 en 6;

**Localidades:** 1 y 2. Umbria de subida al collado del Pinar (Velilla de Carrión, Palencia), 27-VIII-1998 y 15-VIII-2025; 3. Solana en el pinar, entorno del Pino Enroscado (Velilla de Carrión, Palencia), 15-VIII-2025; 4-6. Hacia el collado del Pinar (Velilla de Carrión, Palencia), 27-VIII-1998 (inv. 4) y 15-VIII-2025 (invs.5 y 6). El sustrato es calizo en los inventarios 1-5 y silíceo en el 6.

Asimismo, se anotaron otras especies en el pinar y sus claros, fuera de los inventarios: *Agrostula truncatula* subsp. *commista* (*A. durieui*), *Anthoxanthum odoratum*, *Asplenium trichomanes* subsp. *trichomanes*, *Bupleurum ranunculoides*, *Carlina vulgaris* subsp. *spinosa*, *Centaurea nemoralis* s.l., *Cirsium* cf. *Arvense*, *Colchicum montanum* (*Merendera montana*), *Cynosurus echinatus*, *Dactylis glomerata* subsp. *glomerata*, *Dianthus hyssopifolius* subsp. *hyssopifolius*, *Digitalis parviflora*, *Echium vulgare* subsp. *vulgare*, *Erica cinérea*, *Fragaria vesca*, *Genista hispanica* subsp. *occidentalis*, *Genista tridentata* subsp. *cantabrica* (*Pterospartum tridentatum* subsp. *cantabricum*), *Juniperus communis* var. *hemisphaerica*, *Ligusticum lucidum*, *Macrosyringion longiflorum*, *Melampyrum pratense* s.l., *Odontites viscosus*, *Ononis spinosa*, *Physospermum cornubiense*, *Pimpinella saxifraga*, *Pinus nigra* s.l. (cultivado al este del collado del Pinar), *Plantago lanceolata*, *Populus x canadensis* (*P. deltoides* × *P. nigra*; cultivado en la parte baja), *Potentilla verna* (*P. neumanniana*), *Primula veris* subsp. *columnae*, *Prunus spinosa*, *Quercus* cf. *orocantabrica* (en 1998, antes de la descripción de la especie –RIVAS MARTÍNEZ, 2002– en zonas silíceas a más de 1500 m se detectaron robles arbustivos que recordaban a *Q. robur*; no fueron relocalizados en 2025, pero es probable que sean *Q. orocantabrica*, ya que hay citas palentinas próximas, una de ellas en La Tuda, Otero de Guardo, municipio de Velilla de Río Carrión -ARU & al., 2008-), *Ranunculus tuberosus*, *Rhamnus alpina*, *Rh. cathartica*, *Ribes alpinum*, *Rosa* gr. *canina*, *Sanguisorba minor* s.l., *Saxifraga canaliculata*, *Scabiosa columbaria*, *Sedum album*, *Sedum* cf. *brevifolium*, *Silene legionensis*, *Sorbus aucuparia* subsp. *aucuparia*, *Teucrium capitatum*, *T. scorodonia*, *Verbascum pulverulentum*, *Ulmus pumila* (cultivado en la parte baja).

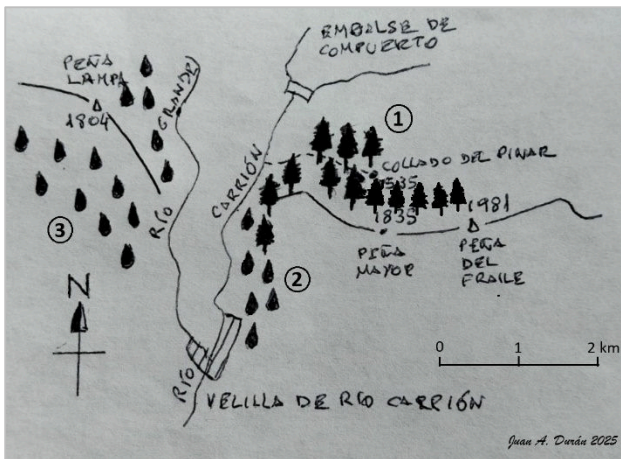


Fig. 1. Ubicación de: 1 Pinar natural de Velilla; 2. Sabinar de Peña Mayor; 3. Sabinar de Peña Lampa.



Fig. 4. En el collado del Pinar, el matorral se hace dominante. Al fondo a la izquierda, sabinar de Peña Lampa.



Fig. 2. Mirador del Pinar de Velilla de Río Carrión. Al fondo, Peña Mayor.



Fig. 5. Umbría de la sierra de La Peña con fuerte regeneración de pino silvestre.



Fig. 3. El pinar incluye canchales en este caso con *Erica australis* y *Quercus petraea*.

NOVEDADES EDITORIALES

Catálogo florístico de la provincia de Guadalajara 

Gonzalo Mateo Sanz, Óscar García Cardo, Julián García Muñoz

*Monografías de Flora Montiberica, n° 10*

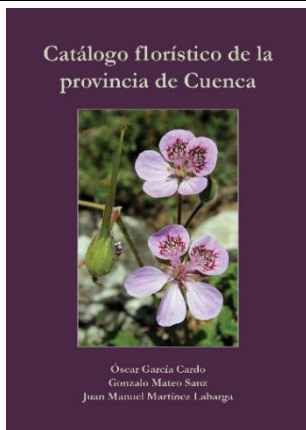
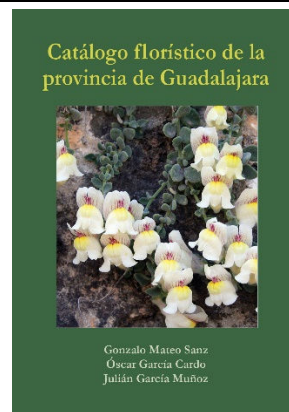
Encuadernación rústica, 17 × 24 cm, 646 páginas en **COLOR**

Fecha estimada de lanzamiento: **noviembre de 2025**

Ed. Jolube

ISBN: 978-84-127863-7-8

PVP: 29,95€ + envío



Catálogo florístico de la provincia de Cuenca 

Óscar García Cardo, Gonzalo Mateo Sanz y Juan Manuel Martínez Labarga

*Monografías de Flora Montiberica, n° 9*

Encuadernación rústica, 17 × 24 cm, 770 páginas en **color**

Ed. Jolube

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2024**

ISBN: 978-84-127863-2-3

PVP: 29,95€ + envío

Flora Valentina, V (*Rosaceae - Zygophyllaceae*) 

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

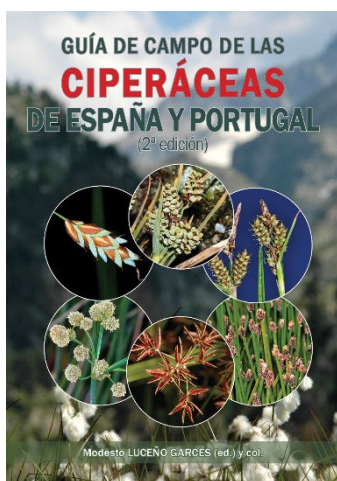
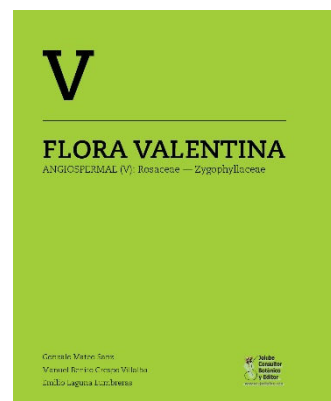
Encuadernación tapa dura cosida, 22 x 27 cm, 260 páginas en **COLOR**

Fecha de lanzamiento: **enero de 2024**

Ed. Jolube

ISBN: 978-84-126656-1-1

PVP: 50€ + envío



Guía de campo de las ciperáceas de España y Portugal. 2ª ed.  

Modesto Luceño Garcés y colaboradores

*Monografías de Botánica Ibérica, n° 27*

Encuadernación tapa dura 16,5× 24 cm 598 páginas en **color**

Ed. Jolube

Fecha de lanzamiento: **abril de 2024**

ISBN: 978-84-126656-0-4

PVP: 60€ + envío

Versión en inglés disponible: **Field guide of Spanish and Portuguese sedges (*Cyperaceae*)**

## Atlas de semillas de Aragón

Jorge Pueyo Bielsa, Alicia Cirujeda Ranzenberger, Gabriel Pardo

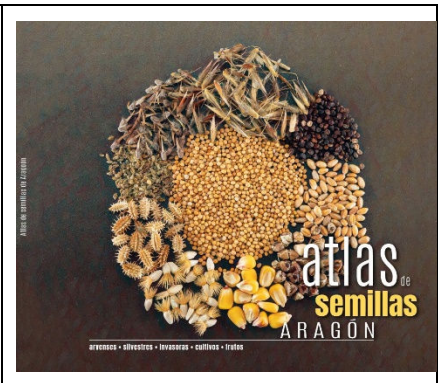
Edita: CITA-Gobierno de Aragón

Encuadernación rústica 24 × 20 cm. 117 pp en **color**.

Fecha lanzamiento: marzo de 2023

ISBN: 978-84-87944-60-4

PVP: 15€ + envío



## Plantas tóxicas para rumiantes

H. Quintas, C. Aguiar, L. M. Ferrer, J.J. Ramos, D. Lacasta

Encuadernación rústica 19 × 24 cm

216 páginas en **COLOR**

Edita: Publicações Ciência e Vida e Instituto Agroalimentario de Aragón

Fecha lanzamiento: **diciembre de 2022**

ISBN: 972-590-103-8

PVP: 22,50€ + envío

## Guía imprescindible de las flores de la Depresión del Ebro, 2ª edición corregida y aumentada

Javier Puente Cabeza

Col. *Guías imprescindibles de flora*, nº 5

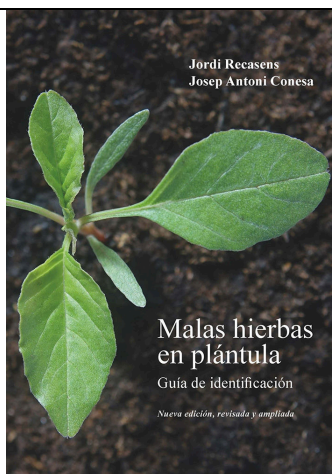
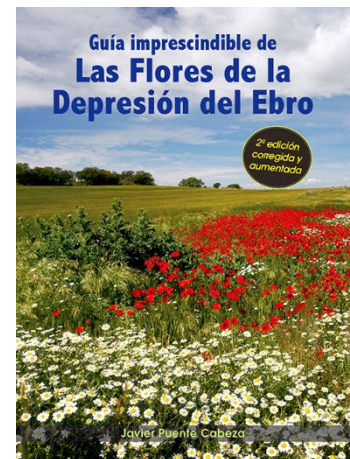
Encuadernación rústica 16 × 21,6 cm. 390 páginas en **COLOR**

Ed. Jolube, 2024

Fecha lanzamiento: **enero de 2024**

ISBN: 978-84-947985-3-5

PVP: 24,95€ + envío



## Malas hierbas en plántula. Guía de identificación. 2ª ed. revisada y ampliada

Jordi Recasens & Josep Antoni Conesa

Encuadernación rústica, 17,5 x 24,7 cm, 454 páginas en **COLOR**

Ed. Universitat de Lleida

Fecha lanzamiento: 2021

ISBN: 978-84-914432-4-7

PVP: 40€ + envío

## Mis exploraciones botánicas en el Magreb. Retazos de un diario

Francisco Gómiz García

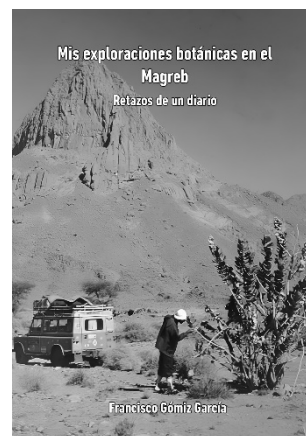
Edita: Jolube, 2024

Encuadernación rústica 17× 24 cm, 204 páginas en B/N

Fecha lanzamiento: **abril de 2024**

ISBN: 978-84-127863-0-9

PVP: 12,50€ + envío



NUEVA REVISIÓN SINTÉTICA DE LOS GÉNEROS  
HIERACIUM Y PILOSELLA EN ESPAÑA  
Con referencias a Portugal y Andorra



Gonzalo Mateo, Fermín del Egido & Francisco Gómiz

## Nueva revisión sintética de los géneros Hieracium y Pilosella en España

Gonzalo Mateo Sanz, Fermín del Egido Mazuelas & Francisco Gómiz García

*Monografías de Botánica Ibérica, n° 25*

Encuadernación rústica, 17 × 24 cm, 336 páginas en **color**

Ed. Jolube

Fecha lanzamiento: **marzo de 2022**

ISBN: 978-84-124463-8-8

PVP: 26,95€ + envío

## Flora selecta marroquí

Francisco Gómiz García

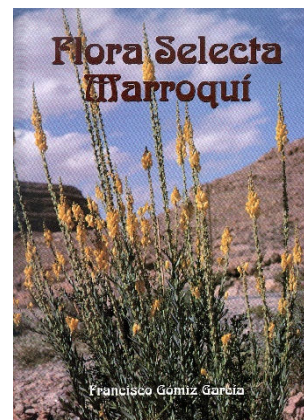
Encuadernación tapa dura cosida, 15x21 cm. 351 pp.

Ed. Fco. Gómiz

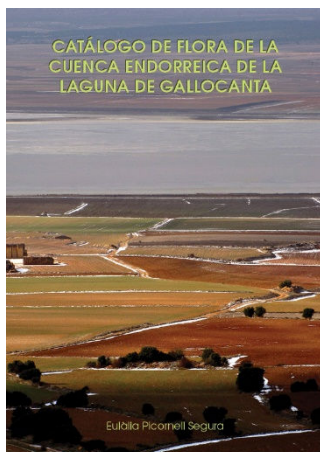
Fecha lanzamiento: diciembre de 2001

ISBN: 978-84-932231-1-5

PVP: 39,95€ + envío



CATÁLOGO DE FLORA DE LA  
CUENCA ENDORREICA DE LA  
LAGUNA DE GALLOCANTA



## Catálogo de flora de la cuenca endorreica de la laguna de Gallocanta

Eulàlia Picornell Segura

*Monografías de Botánica Ibérica, n° 24*

Encuadernación rústica 14,8 × 21 cm

244 páginas en **color**

Ed. Jolube

Fecha lanzamiento: **octubre de 2022**

ISBN: 978-84-124463-6-4

PVP: 12,50€ + envío