

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE

*Flora
Vascular de
Andalucía
Oriental
Tomo 1*



UNIÓN EUROPEA

FEOGA

*Flora Vascular de
Andalucía Oriental*

Flora Vascular de Andalucía Oriental

Editores científicos:

Gabriel Blanca (Universidad de Granada)

Baltasar Cabezudo (Universidad de Málaga)

Miguel Cueto (Universidad de Almería)

Carlos Fernández López (Universidad de Jaén)

Concepción Morales Torres (Universidad de Granada)

Volumen 1

SELAGINELLACEAE–CERATOPHYLLACEAE

FLORA VASCULAR DE ANDALUCÍA ORIENTAL

Edita: Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía

Consejera de Medio Ambiente

Cinta Castillo Jiménez

Viceconsejero de Medio Ambiente

Juan Jesús Jiménez Martín

Director General de Gestión del Medio Natural

Francisco Javier Rojo Madrid

Dirección Facultativa

Rosa María Mendoza Castellón

Diseño Gráfico, Maquetación y Retoque fotográfico

Miguel Carrión Publicidad S.L

El Ejido (Almería)

Fotomecánica e impresión

Escandón Impresores. Sevilla

© 2009, Texto y fotografías: los autores

© 2009, Consejería de Medio Ambiente

Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita de los titulares del "Copyright" y bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, y la distribución de ella mediante venta o alquiler.

ISBN obra completa: 978-84-92807-12-3

ISBN volumen 1: 978-84-92807-13-0

Depósito legal: SE-4430-2009 (I)

Impreso en España

2009

La obra completa debe citarse como:

Blanca G., Cabezudo B., Cueto M., Fernández López C. & Morales Torres C. (2009, eds.). *Flora Vasculare de Andalucía Oriental*, 4 vols. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.

Este libro debe citarse como:

Blanca G., Cabezudo B., Cueto M., Fernández López C. & Morales Torres C. (2009, eds.). *Flora Vasculare de Andalucía Oriental. Volumen 1: Selaginellaceae–Ceratophyllaceae*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla. 427 págs.

Un capítulo debe citarse como:

Navarro F. B. & Jiménez M. N. (2009). *Iris* L. En: G. Blanca, B. Cabezudo, M. Cueto, C. Fernández López & C. Morales Torres (eds.), *Flora Vasculare de Andalucía Oriental* 1: 182–186. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía, Sevilla.

AUTORES DE LAS REVISIONES DEL VOLUMEN 1

- J. ALGARRA:** ORCHIDACEAE.
L. BAENA: LAURACEAE.
G. BLANCA: *Aloe*, ARACEAE, ARECACEAE, CERATOPHYLLACEAE, LEMNACEAE, *Muscari*, ORCHIDACEAE.
B. CABEZUDO: GIMNOSPERMAS, PTERIDÓFITOS.
P. CATALÁN: *Festuca*.
M. B. CRESPO: *Epipactis*.
M. CUETO: CYNOMORIACEAE.
E. GIMÉNEZ: CYNOMORIACEAE.
F. GÓMEZ MERCADO: CYTINACEAE.
M. N. JIMÉNEZ: IRIDACEAE.
M. L. LENDÍNEZ: *Juncus*.
M. MELENDO: ALISMATACEAE, ZANNICHELLIACEAE.
C. MORALES TORRES: ARISTOLOCHIACEAE.
F. B. NAVARRO: AMARYLLIDACEAE, APHYLLANTACEAE, ASPARAGACEAE, ASPHODELACEAE (excepto *Aloe*), COLCHICACEAE, HYACINTHACEAE (excepto *Muscari*), IRIDACEAE, LILIACEAE, RUSCACEAE.
A. M. NEGRILLO: *Aegilops*, *Elymus*, *Hordeum*, *Taeniatherum*.
J. PASTOR: ALLIACEAE.
A. V. PÉREZ LATORRE: GIMNOSPERMAS.
J. QUESADA: POTAMOGETONACEAE, *Fuirena*, *Carex*.
A. QUINTANAR: *Koeleria*.
A. T. ROMERO: POACEAE (excepto *Achnatherum*, *Aegilops*, *Arrhenatherum*, *Avena*, *Avenula*, *Bromus*, *Celtica*, *Elymus*, *Festuca*, *Helictotrichon*, *Hordeum*, *Macrochloa*, *Stipa*, *Taeniatherum*, *Vulpia*).
C. ROMERO ZARCO: *Arrhenatherum*, *Avena*, *Avenella*, *Avenula*, *Deschampsia*, *Helictotrichon*.
C. SALAZAR: ALISMATACEAE, CYMODOCEACEAE, CYPERACEAE, JUNCACEAE, NAJADACEAE, POSIDONIACEAE, POTAMOGETONACEAE, RUPPIACEAE, SPARGANIACEAE, TYPHACEAE, ZANNICHELLIACEAE, ZOSTERACEAE.
M. J. SALINAS: AGAVACEAE, *Bromus*, DIOSCOREACEAE, SMILACACEAE, *Vulpia*.
V. N. SUÁREZ-SANTIAGO: *Muscari*.
F. VALLE: *Bolboschoenus*, *Cyperus*, *Isolepis*, *Schoenoplectus*.
F. M. VÁZQUEZ: *Achnatherum*, *Celtica*, *Macrochloa*, *Stipa*.

ILUSTRACIONES

E. Campos, P. Campos, P. Guerrero, D. Nesbitt, A. Ortega Olivencia

FOTOGRAFÍAS

G. Blanca, excepto las que se indican en el texto de M. Becerra, A. Benavente, B. Cabezudo, M. Cueto, R. Nieto, J. Quesada, J. Ramírez, J. Real, A. T. Romero, J. C. de la Rosa, C. Salazar, E. Triano, M. T. Vizoso.

ÍNDICE GENERAL DEL VOLUMEN 1

PRESENTACIÓN	9
PRÓLOGO	11
INTRODUCCIÓN	15
Ordenación de las familias	17
Descripciones de las especies	23
ÁREAS NATURALES	29
CLAVE GENERAL	37
PTERIDÓFITOS	41
Selaginellaceae	45
Isoetaceae	45
Equisetaceae	46
Botrychiaceae	47
Ophioglossaceae	48
Osmundaceae	49
Polypodiaceae	49
Sinopteridaceae	50
Cryptogrammaceae	53
Pteridaceae	54
Adiantaceae	55
Hemionitidaceae	55
Marsileaceae	56
Hymenophyllaceae	56
Hypolepidaceae	57
Aspleniaceae	58
Athyriaceae	64
Aspidiaceae	67
Davalliaceae	72
Blechnaceae	72
GIMNOSPERMAS	77
Pinaceae	79
Cupressaceae	82
Taxaceae	87
Ephedraceae	87

ANGIOSPERMAS	93
Araceae	111
Lemnaceae	118
Alismataceae	119
Potamogetonaceae	120
Ruppiaceae	123
Najadaceae	124
Zannichelliaceae	124
Posidoniaceae	127
Cymodoceaceae	127
Zosteraceae	127
Dioscoreaceae	128
Liliaceae	129
Colchicaceae	134
Smilacaceae	138
Ruscaceae	139
Asparagaceae	140
Agavaceae	143
Asphodelaceae	144
Aphyllanthaceae	150
Hyacinthaceae	151
Alliaceae	162
Amaryllidaceae	169
Iridaceae	182
Orchidaceae	193
Arecaceae	227
Sparganiaceae	228
Typhaceae	229
Juncaceae	230
Cyperaceae	237
Poaceae	261
Aristolochiaceae	399
Cytinaceae	401
Cynomoriaceae	402
Lauraceae	404
Ceratophyllaceae	404
ÍNDICES	407
ÍNDICE DE NOMBRES VERNÁCULOS	409
ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS	415

PRESENTACIÓN

No es fácil encontrar en Europa un territorio con la superficie y población de Andalucía (87.597 km² y más de 8 millones de habitantes), con un medio rural tan extenso, poblado y a la vez bien conservado, que cuente con tantas distinciones ambientales, probablemente todas las posibles en los ámbitos regional, nacional, europeo y mundial, en reconocimiento tanto de los recursos y valores naturales que alberga como del modelo de desarrollo que sobre ellos se asienta.

Si en Andalucía destacan sus sobresalientes recursos y valores geológicos y faunísticos, es su excepcional inventario de Flora Vascular, constituido por más 4.000 táxones, el que hace de esta región uno de los territorios ambientalmente más valiosos de Europa.

Un valor natural que se acrecienta al evaluar su número de especies endémicas, sin duda el mejor índice de calidad florística de un territorio, pues Andalucía con más de 500 endemismos estrictamente andaluces y más de 450 endemismos ibéricos e ibero-mauritanos, se transforma en un verdadero tesoro natural.

Nuestros endemismos, las “joyas botánicas” de Andalucía, se encuentran repartidos por toda la geografía regional, pero son particularmente abundantes en nuestra gran montaña mediterránea, Sierra Nevada, y en la corona de sistemas montañosos que la rodean: Cazorla y Segura, Mágina, María, Baza, Gádor, Arana, Huétor, Tejada, Almijara y Ronda, así como en los territorios semiáridos y litorales que en torno a ellas se sitúan. Todos ellos localizados en las cuatro provincias orientales.

Pero el gran valor añadido de los paisajes vegetales del ámbito oriental de Andalucía no sólo se liga a la conservación de sus excepcionales fitorecursos autóctonos, sino al progresivo desarrollo de actividades económicas sostenibles a ellos asociadas, entre las que sobresale el turismo de naturaleza. Una nueva modalidad turística en auge, con más de 137.000 visitantes recibidos en 2008 en las diez instalaciones de la Red Andaluza de Jardines Botánicos en Espacios Naturales.

Atendiendo a estos intereses, conservación y desarrollo sostenible, la Consejería de Medio Ambiente impulsó en 2003, mediante un convenio de colaboración con la Universidad de Granada, en calidad de coordinadora de los equipos de investigadores de las Universidades de Almería, Granada, Jaén y Málaga, un proyecto de actualización de los conocimientos florísticos mediante la elaboración del Inventario y cartografía de la flora vascular de Andalucía Oriental.

Tras seis años de intenso trabajo, el inventario ha culminado. Toda la información que aporta se integra ya en el Subsistema Andaluz de Información de la Biodiversidad dependiente de nuestra Red de Información Ambiental (REDIAM) y se edita esta Flora Vascular de Andalucía Oriental. Una obra destinada a dar a conocer la excepcional riqueza florística de una de las áreas con mayor diversidad de Andalucía, España y Europa.

El espléndido esfuerzo colectivo de los más de 75 investigadores que han participado en su elaboración ve la luz en 2009, un año que está resultando ambientalmente espléndido por su bonanza pluviométrica y térmica, originando un auténtico superávit vegetal en nuestros paisajes, que ha transformado a Andalucía, durante la pasada primavera, en el mejor de los jardines soñados.

Un año, 2009, cargado además de efemérides –“20º Aniversario de la Ley de Inventario de Espacios Naturales de Andalucía y del Plan Forestal Andaluz, 40º Aniversario de la declaración del Parque Nacional de Doñana, y 10º Aniversario de la declaración del Parque Nacional de Sierra Nevada”–, que nos permite recordar y renovar la apuesta formulada por el Gobierno Andaluz, respecto de la conservación de nuestros recursos naturales y el desarrollo sostenible a ellos ligados, para lograr que nuestra tierra continúe siendo un territorio con procesos activos de especiación vegetal, en el que se cumplen los objetivos de los programas Cuenta Atrás 2010 de UICN y Objetivos del Milenio de Naciones Unidas.

El año en el que la Consejería de Medio Ambiente tendrá la oportunidad de presentar, en el inmejorable marco del IV Congreso de Biología de la Conservación de Plantas, organizado por la Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas y la Universidad de Almería, durante el próximo mes de Septiembre, no sólo los cuatro tomos que integran esta excepcional obra científica, sino los magníficos resultados prácticos derivados de los múltiples programas de conservación y recuperación que desde que se iniciara el siglo viene desarrollando.

Un análisis éste en el que, desde una perspectiva más amplia que la estrictamente conservacionista, podremos valorar cómo la protección del medio ambiente constituye hoy en Andalucía un medio poderoso de desarrollo económico, porque no hubiese sido posible conservar de forma duradera sus excepcionales recursos naturales sin haber apostado al tiempo por el desarrollo económico y la cohesión social para sus habitantes, gracias a la aplicación continuada de un modelo de gestión activa, integrado y multifuncional, en definitiva sostenible, de su singular patrimonio natural.

Es en este contexto, en el que florecen los cuatro tomos de la Flora Vascular de Andalucía Oriental, con sus más de 3600 fichas de especies y un amplísimo elenco fotográfico, que unido a un formato atractivo, van a contribuir a una labor fundamental: permitir conocer e identificar mejor nuestras múltiples especies vegetales autóctonas y, en consecuencia, ayudar a su conservación.

Una obra concebida como la mejor herramienta científica, técnica y divulgativa y, por ello, de una gran utilidad para el amplio abanico de profesionales que realizan su actividad profesional o lúdica (viveristas, gestores de espacios protegidos, investigadores, deportistas, ecoturistas, ...), en las múltiples actividades de gestión, formación, investigación y turismo sostenible que hoy se desarrollan en Andalucía.

Esperamos que la disfruten y que colaboren con nosotros en la conservación, divulgación y uso sostenible del excepcional patrimonio vegetal, cuyos secretos nos desvela.

Para cerrar esta presentación, deseo agradecer, a cuantos han participado en la elaboración del contenido de esta obra, el esfuerzo extraordinario que han realizado, pues estoy segura de que los conocimientos que sus páginas albergan ayudarán a mejorar la formación de los que colaboran con su trabajo o afición en el estudio, conservación y uso sostenible de nuestra flora autóctona.

Sevilla, junio 2009

María Cinta Castillo Jiménez
Consejera de Medio Ambiente

PRÓLOGO

Andalucía parece tocada por una varita mágica que ilumina a los botánicos floristas. Primero aparece la Flora de Andalucía occidental (1987), preparada bajo la batuta de los profesores de la universidad de Sevilla B. Valdés, S. Talavera y E. Fernández-Galiano, que fue la primera flora completa, moderna, que se escribió en España en el siglo XX. Su aparición casi coincide con la del primer volumen de Flora iberica. Ahora llega esta Flora vascular de Andalucía oriental, de los profesores de las universidades de Málaga, Granada, Jaén y Almería, Baltasar Cabezudo, Gabriel Blanca y Concha Morales, Carlos Fernández López y Miguel Cueto. Entre ambas se publicó la original Flora dels països catalans (1984–2001), de Oriol de Bolòs y Josep Vigo que marcó un estilo bien distinto a la hora de presentar un tratado florístico. Desde entonces fueron apareciendo igualmente infinidad de pequeñas floras y catálogos locales. Todos ellos, en su conjunto, componen un entramado de herramientas de documentación florística que facilita enormemente la determinación de las plantas españolas. Por último, está en marcha Flora iberica que pretende presentar con el máximo rigor una síntesis de todo lo que hoy sabemos acerca de las plantas que crecen espontáneamente en nuestra Península e islas Baleares.

Cuando los editores de esta “FLORANDOR” me propusieron hacerme cargo del prólogo, acepté gustoso porque la aparición de una obra de síntesis que ayude a la determinación de las plantas de una zona concreta me parece siempre una buena noticia. Pero es además especialmente buena si la zona de la que se ocupa es rica en plantas, tanto en las que viven exclusivamente en ella (endemismos) como en aquellas otras que pertenecen a grupos amplios, complejos y difíciles de interpretar.

En estos cuatro volúmenes que ahora tenemos en las manos se describen más de 2.600 táxones (especies + subespecies), pertenecientes a 960 géneros y 163 familias, que viven en territorios tan heterogéneos y atractivos como la parte andaluza del llamado Sistema Bético, que es el conjunto de sierras y montañas que se extienden por el sur peninsular, desde Cádiz hasta la costa levantina, y que incluso continúa bajo del mar para emerger de nuevo en las Islas Baleares.

Este Sistema es amplio y complejo, pues en su conjunto tiene unos 600 km de longitud (mayor que la del Pirineo), con una anchura en su parte central mayor también que la del Pirineo y una altitud máxima sobre el nivel del mar de 3.482 m (Pico Mulhacén, Sierra Nevada) también un poco más alta que la del Aneto (3.404 m, Pirineos centrales). A pesar de ello no da, en modo alguno, esa sensación de gran montaña, porque se trata de montañas de tipo mediterráneo, de orografía e historia geológica diferente de las de tipo alpino como es el caso de la cadena pirenaica.

El territorio estudiado incluye pues multitud de montañas y sierras especialmente ricas en flora como son Sierra de Loja, Sierra de Huétor, etc. en la Cordillera Subbética; Sierra de la Sagra, Sierra de María, etc. en la Cordillera Prebética y Serranía de Ronda, Sierra de Antequera, Sierra Tejada, Sierra de Almijara, Sierra Nevada, Sierra de Gádor, Sierra de Baza, Sierra de los Filabres, Sierra Alhamilla, Cabo de Gata, etc. de la Cordillera Penibética. Además merece que destaquemos las depresiones del Surco intrabético o depresión Penibética, también muy ricas en plantas singulares, como son las de Ronda, Antequera, Granada, Baza, Guadix, Huéscar, etc.

Un territorio tan extenso, heterogéneo, con variaciones altitudinales tan marcadas, con sustratos de lo más variado –desde arenas a margas o yesos, desde roquedos silíceos o dolomíticos hasta otros ultrabásicos, etc.–, se comprende que sea muy rico en especies de todo tipo –sobre todo en endemismos–, y de difícil estudio –por añadidura, poco o mal comunicado hasta hace poco–. He ahí uno de sus grandes atractivos.

Cuando nos enfrentamos a una obra que describe casi la mitad de las plantas que viven en la Península y Baleares, nos sentimos obligados a valorar más el esfuerzo de quienes la han hecho y de quienes les precedieron en el intento, que han sido muchos, algunos venidos de lejos atraídos por lo que suponían una riqueza desconocida. Pero por encima de todos ellos emerge la figura de nuestro gran Pierre Edmond Boissier (1810–1885), un botánico suizo a quien en sus inicios aconsejaban dos grandes de la botánica de la época, el francés afincado en Ginebra Augustus Pyramus de Candolle (1778–1841) y el viajero británico Philip Barker Webb (1793–1854), quien ya había visitado las islas Canarias y Andalucía en el año 1827.

En el año 1837, con solo 27 años de edad, después de madurar el proyecto largo tiempo, Boissier viajó a España para estudiar la flora del Reino de Granada, cuando nuestro país estaba sumido en plena guerra carlista. Viajó por mar y después de refugiarse en Calpe a causa de una tormenta –momento que aprovecha para visitar el Peñón de Ifach y entre otras plantas describir el *Helianthemum caput-felix*–, llega a Motril y sigue hasta Málaga, en donde toma contacto con los botánicos locales, especialmente Félix Haenseler [Hänseler] (1767–1841) y Pablo Prolongo y García (1806–1885), quienes en ocasiones le acompañaron al campo o le proporcionaron información sobre el territorio, muy valiosa entonces, porque era muy escasa.

El 11 de mayo comienza en Málaga su recorrido bético. Viaja por casi toda la provincia de Málaga, la mitad meridional de la de Granada y parte de la de Almería. Lógicamente presta atención a las montañas penibéticas, como Sierra de Mijas, Sierra Bermeja, Serranía de Ronda, Sierra Tejeda, Sierra Nevada –que visita en dos ocasiones–, Sierra de las Nieves, etc. En septiembre da por concluida la prospección, se dedica a preparar el material y en octubre deja la región y emprende, por tierra, el viaje de regreso a Ginebra vía Cádiz y Madrid –donde se reúne con Lagasca, en el Real Jardín Botánico–. Las penalidades de Boissier durante su viaje quedan reflejadas en su libro (*Voyage...*): «Sept jours après mon départ de Madrid j'arrivai à Pau, d'où je me rendis en Suisse par Toulouse et Montpellier, pénétré de reconnaissance envers le Tout-Puissant qui m'avais si visiblement protégé pendant tout le cours de ce voyage» [Siete días después de mi salida de Madrid llegué a Pau, desde donde alcancé Suiza por Toulouse y Montpellier, lleno de gratitud hacia el Todopoderoso que tan visiblemente me había protegido].

Fruto de este viaje es una obra maestra, la que lleva por título *Voyage Botanique dans le Midi de l'Espagne pendant l'année 1837* publicada en tres partes en París, entre los años 1839 y 1845. En ella narra deliciosamente su periplo y recoge nada menos que 1.900 especies diferentes de plantas vasculares, de las que describe con especial acierto 236 (incluyendo algunas variedades) como nuevas para la ciencia. Sencillamente impresionante ¡para un viaje de apenas 5 meses!

Repitió Boissier visitas a nuestro país y así conoce también el norte. En uno de estos viajes, al regreso de Argelia, muere en Granada su mujer, Lucila Betini, de unas fiebres tifoideas, lo que lo deja sumido en profunda tristeza.

Además del antedicho *Voyage...* publicaría también otras cuatro obras en las que da a conocer numerosas nuevas especies de plantas, se trata de: *Elenchus plantarum novarum minusque cognitarum, quas in itinere Hispanico legit* (Ginebra 1938); *Diagnosis plantarum orientalium novarum* (Ginebra, Leipzig, París, Como, 1842–1859), *Diagnosis plantarum novarum Hispanicarum, praesertim in Castella Nova lectarum* [en colaboración con Georges-François Reuter (1805–1872), Ginebra 1842], *Pugillus plantarum novarum Africae borealis Hispaniaeque australis* (también en colaboración con G.-F. Reuter, Ginebra 1852).

Boissier fue el protoexplorador lúcido que descubrió la riqueza de Andalucía oriental a los ojos de todo el mundo. Convirtió en clásicas algunas localidades que, a partir de entonces, pasaron a ser visitadas por todos aquellos interesados por la flora del Reino de Granada. El botánico castellonense Carlos Pau Español (1857–1937) en la página 30 de su *Gazapos botánicos...* (1891), calificando a los botánicos extranjeros que nos habían visitado escribió “Boissier, que fue un Dios”. Detrás vendrían todos los demás.

Desde los tiempos de Boissier hasta la aparición de esta Flora vascular de Andalucía oriental nunca se había intentado hacer una flora de esos territorios (las provincias de Málaga, Granada, Jaén y Almería), aunque sí se han producido numerosos catálogos locales, generalmente de macizos concretos. Por eso valoro más el esfuerzo y coraje de quienes se propusieron iniciar el proyecto y consiguieron concluirlo. Valoro que se lo hayan propuesto porque sabían que éste iba a ser un trabajo largo, difícil, de escaso o nulo reconocimiento curricular en sus respectivas carreras administrativas. Esto es así porque estamos en tiempos en los que se ha impuesto un método de medida de la calidad de la producción científica, homogéneo para todas las disciplinas, que a la botánica taxonómica –y no solo a ella– perjudica especialmente. El método se basa en medir el número y la calidad de los artículos publicados en revistas científicas –solo los artículos, no los libros ni los capítulos de libros– suponiendo dos parámetros esenciales, *a*) que un artículo tiene una vigencia máxima de 5 años y *b*) que la calidad del artículo depende solo del número de veces que éste aparece citado en ese plazo de 5 años.

Esta flora por tanto valdría “0” porque no es un artículo ni un conjunto de artículos y el número de citas que obtendría en solo 5 años quizá no fuese muy elevado a escala mundial, pero su vigencia será, con certeza, de decenas de años, a lo largo de los cuales acumulará más citas que muchos de los artículos tenidos ahora por excelentes. ¿Por qué se comprometen esos autores a dedicarse de lleno, durante años, a una obra tan poco rentable? A mi entender la respuesta es clara. Aunque no encaje

en el esquema de productividad y rentabilidad que hoy se quiere imponer a cualquier precio, lo hacen por vocación. Nuestra profesión, la botánica de campo, la botánica descriptiva, es fundamentalmente vocacional y quienes la practican buscan con frecuencia más su satisfacción personal que el reconocimiento público.

Por este camino podremos seguir quienes ya tenemos una posición sólida, pero no quienes inician ahora su carrera y tienen que formarse, competir por una plaza que les permita convertirse en profesionales, etc. A ellos se les obliga a orientarse hacia trabajos más “rentables”. El futuro, por tanto, se ve comprometido para esta especialidad y corremos el riesgo que nos ocurra lo que ya ocurre en otros países como por ejemplo Francia, que vive hoy el abandono de la botánica taxonómica, llegando incluso a tener que cerrar herbarios importantes por falta de personal (hoy faltan taxónomos capaces de determinar con solvencia ciertos grupos de plantas o de animales) y tener el resto en condiciones tan precarias que causan preocupación en los profesionales del mundo entero.

En el Reino Unido, en donde parecen ser conscientes del papel de su país en este campo, cuando el problema asomó claramente, el Science and Technology Committee de la Cámara de los Lores nombró una comisión de expertos para que lo estudiara. Esta comisión produjo ya, en los últimos dieciocho años, tres informes. El primero, de 1992, recomendaba una serie de medidas orientadas a estimular la sistemática biológica, gracias a las cuales, por ejemplo, la plantilla de conservadores del Natural History Museum se mantuvo esencialmente. La respuesta al segundo informe, emitido 10 años después, fue menos clara, pero, en 2008, volvió a emitir un tercer informe mostrando su preocupación ya que, en su opinión, sin un adecuado reconocimiento del valor de la taxonomía y sistemática, tanto por parte de la Administración como de una amplia parte de la comunidad científica, la capacidad nacional para cumplir con las obligaciones internacionales para conservar la biodiversidad se verían comprometidas. Al tiempo, expresaba de nuevo su preocupación porque la demanda de experiencia taxonómica excedería a la capacidad entonces existente para atenderla y pedía a la Administración, por tanto, medidas para estimular el reclutamiento de nuevos investigadores y voluntarios, así como la necesidad de iniciarse en el campo de la llamada web-based taxonomy, etc. Concluía urgiendo al gobierno a invertir más en sistemática biológica. Nada de esto parece que pueda pasar en nuestro país, en un plazo razonable.

Me queda por último destacar que la maquetación y la edición de esta Flora han sido muy cuidadas. La ilustración es muy llamativa, pues para la inmensa mayoría de las 3.655 especies y subespecies descritas se ofrecen 2.181 fotografías de gran calidad y generalmente orientadas a la diagnosis de las plantas, que ayudan a reconocer casi otras tantas especies, aunque alguna tiene más de una fotografía. Esto, unido a que se ha evitado toda información de interés exclusivo para taxónomos profesionales –citas de protólogos, relación de sinónimos, etc–, demuestra que los responsables y patrocinadores acordaron una obra rigurosa pero de alcance claramente divulgativo, orientada básicamente para estudiantes y aficionados. Esto no implica que los tratamientos taxonómicos de los géneros complejos estén hechos sin fundamento, todo lo contrario, están hechos por quienes conocen bien la flora, tienen mucha experiencia y ofrecen un producto final muy fiable. Diría que han conseguido una obra moderna, rigurosa y bien editada, que se convertirá en una herramienta imprescindible para profesionales de otras ramas, estudiantes y aficionados.

Estamos de enhorabuena

Madrid, mayo de 2009

Santiago Castroviejo

INTRODUCCIÓN

Esta obra contiene una flora práctica y relativamente resumida de Andalucía Oriental (provincias de Almería, Granada, Jaén y Málaga), incluyendo solamente las plantas vasculares autóctonas o naturalizadas; las cultivadas solo aparecen, cuando se estima necesario, en un comentario muy corto al principio de cada género, antes de la clave de especies. Se tratan las especies y subespecies, en tanto que las variedades solo se recogen, en algunos casos, en un comentario al final de la especie correspondiente.

Se han confeccionado claves dicotómicas para distinguir los grandes grupos de plantas vasculares (pteridófitos, gimnospermas y angiospermas), las familias, los géneros, las especies y las subespecies.

Para la citación abreviada de los autores, se siguen por regla general las propuestas de R. K. Brummitt & C. E. Powell (1992), *Authors of plant names*, o los apéndices que figuran al final de cada volumen de S. Castroviejo & al. (1986–, eds.), *Flora iberica*. La terminología botánica se ajusta a la de P. Font Quer (1953), *Diccionario de Botánica*.

Las familias se disponen de acuerdo con la clasificación de Pichi-Sermolli (1977), *Tentamen Pteridophytorum genera in taxonomicum ordinem redigendi*, *Webbia* 31: 313–512, para los pteridófitos (helechos y plantas afines), y la de Melchior & Werderman (1954), en A. Engler, *Syllabus der Pflanzenfamilien*, ed. 12, 1, para las gimnospermas. En el caso de las angiospermas, en líneas generales se siguen las propuestas de D. E. Soltis & al. (2000), *Angiosperm phylogeny inferred from 18S rDNA, rbcL and atpB sequences*, *Botanical Journal of the Linnean Society* 133: 381–461, y de The Angiosperm Phylogeny Group (2003), *An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II*, *Botanical Journal of the Linnean Society* 141: 399–436, aunque se mantienen separadas algunas familias tradicionalmente reconocidas, para las que los estudios moleculares sugieren su síntesis; así ocurre, por ejemplo, en el caso de Amaranthaceae y Chenopodiaceae, en el de Brassicaceae, Capparaceae y Cleomaceae, en el de Apocynaceae y Asclepiadaceae, en el de Plantaginaceae, Callitrichaceae, Globulariaceae y Veronicaceae, o en el de Caprifoliaceae, Dipsacaceae y Valerianaceae, entre otros.

ORDENACIÓN DE LAS FAMILIAS

Volumen 1

PTERIDÓFITOS

Selaginellaceae
Isoetaceae
Equisetaceae
Botrychiaceae
Ophioglossaceae
Osmundaceae
Polypodiaceae
Sinopteridaceae
Cryptogrammaceae
Pteridaceae
Adiantaceae
Hemionitidaceae
Marsileaceae
Hymenophyllaceae
Hypolepidaceae
Aspleniaceae
Athyriaceae
Aspidiaceae
Davalliaceae
Blechnaceae

GIMNOSPERMAS

Pinaceae
Cupressaceae
Taxaceae
Ephedraceae

ANGIOSPERMAS

Subclase LILIIDAE

Superorden Alismatanae

Orden Alismatales

Araceae
Lemnaceae
Alismataceae
Potamogetonaceae
Ruppiaceae
Najadaceae
Zannichelliaceae

Posidoniaceae
Cymodoceaceae
Zosteraceae

Superorden Dioscoranae

Orden Dioscoreales

Dioscoreaceae

Superorden Lilianae

Orden Liliales

Liliaceae
Colchicaceae
Smilacaceae

Superorden Asparaganae

Orden Asparagales

Ruscaceae
Asparagaceae
Agavaceae
Asphodelaceae
Aphyllanthaceae
Hyacinthaceae
Alliaceae
Amaryllidaceae
Iridaceae
Orchidaceae

Superorden Commelinanae

Orden Arecales

Arecaceae

Orden Typhales

Sparganiaceae
Typhaceae

Orden Juncales

Juncaceae
Cyperaceae

Orden Poales

Poaceae

Subclase MAGNOLIIDAE

Orden Aristolochiales

Aristolochiaceae

Orden Rafflesiales

Cytinaceae

Orden Balanophorales

Cynomoriaceae

Orden Laurales

Lauraceae

Subclase CERATOPHYLLIDAE

Orden Ceratophyllales

Ceratophyllaceae

Volumen 2

Subclase RANUNCULIDAE

Superorden Ranunculanae

Orden Ranunculales

Ranunculaceae

Berberidaceae

Papaveraceae

Fumariaceae

Superorden Proteanae

Orden Proteales

Platanaceae

Orden Buxales

Buxaceae

Superorden Caryophyllanae

Orden Caryophyllales

Caryophyllaceae

Molluginaceae

Nyctaginaceae

Amaranthaceae

Chenopodiaceae

Aizoaceae

Portulacaceae

Cactaceae

Orden Polygonales

Droseraceae

Tamaricaceae

Frankeniaceae

Polygonaceae

Plumbaginaceae

Superorden Santalanae

Orden Santalales

Viscaceae

Santalaceae

Superorden Saxifraganae

Orden Saxifragales

Saxifragaceae

Crassulaceae

Grossulariaceae

Haloragaceae

Paeoniaceae

Superorden Vitanae

Orden Vitales

Vitaceae

CLADO DE LAS RÓSIDAS

Superorden Rosanae

Orden Zygothyllales

Zygothyllaceae

Orden Celastrales

Celastraceae

Orden Malpighiales

Linaceae

Euphorbiaceae

Clusiaceae

Violaceae

Salicaceae

Orden Oxalidales

Oxalidaceae

Orden Fabales

Fabaceae

Mimosaceae

Caesalpinaceae

Polygalaceae

Volumen 3

Orden Rosales

Rosaceae

Rhamnaceae

Elaeagnaceae

Ulmaceae

Celtidaceae

Moraceae
Urticaceae
Cannabaceae

Orden Cucurbitales

Cucurbitaceae
Coriariaceae

Orden Fagales

Fagaceae
Betulaceae
Juglandaceae

Superorden Rutanae

Orden Brassicales

Brassicaceae
Capparaceae
Cleomaceae
Tropaeolaceae
Resedaceae

Orden Malvales

Malvaceae
Cistaceae
Thymelaeaceae

Orden Sapindales

Rutaceae
Cneoraceae
Meliaceae
Simaroubaceae
Anacardiaceae
Aceraceae

Superorden Myrtanae

Orden Geraniales

Geraniaceae

Orden Myrtales

Lythraceae
Punicaceae
Onagraceae
Myrtaceae

CLADO DE LAS SIMPÉTALAS O ASTÉRIDAS

Superorden Cornanae

Orden Cornales

Cornaceae

Superorden Ericanae

Orden Ericales

Primulaceae

Ericaceae
Monotropaceae

Superorden Lamianae

Orden Gentianales

Gentianaceae
Rubiaceae
Theligonaceae
Apocynaceae
Asclepiadaceae

Orden Solanales

Solanaceae
Convolvulaceae

Orden Boraginales

Boraginaceae

Orden Lamiales

Oleaceae
Plantaginaceae
Veronicaceae
Callitrichaceae
Globulariaceae
Scrophulariaceae
Orobanchaceae
Acanthaceae
Lentibulariaceae

Volumen 4

Verbenaceae
Lamiaceae
Myoporaceae

Superorden Asteranae

Orden Aquifoliales

Aquifoliaceae

Orden Apiales

Apiaceae
Araliaceae

Orden Dipsacales

Caprifoliaceae
Dipsacaceae
Valerianaceae
Adoxaceae

Orden Asterales

Campanulaceae
Asteraceae

Como obras de consulta obligada se han considerado no solo las peninsulares, sino también algunas referidas al norte de África:

- Bolòs, O. de & J. Vigo (1984–2001). *Flora dels Països Catalans* (4 vols.). Barcelona.
 Castroviejo, S. & al. (1986–, eds.). *Flora iberica*. Madrid.
 Greuter, W. R., H. M. Burdet & G. Long (1984–, eds.). *Med–Checklist*. Ginebra.
 Maire, R. (1952–). *Flore de l’Afrique du Nord*. Paris.
 Quèzel, P. & C. Santa (1962–1963). *Nouvelle Flore de l’Algérie*. Paris.
 Tutin, T. G. & al. (1964–1980, eds.). *Flora Europaea*. Cambridge.
 Valdés, B. & al. (1987, eds.). *Flora vascular de Andalucía Occidental*. Barcelona.
 Valdés, B. & al. (2002, eds.). *Catalogue des plantes vasculaires du Nord du Maroc, incluant des clés d’identification*. CSIC, Madrid.
 Willkomm, M. (1893). *Supplementum Prodrromi Florae Hispanicae*. Stuttgart.
 Willkomm, M. & J. Lange (1861–1880). *Prodromus florae hispanicae* (3 vols.). Stuttgart.

DESCRIPCIONES DE LAS ESPECIES

Para cada especie o subespecie se incluye la información que sigue:

Nombre científico. Se indica el que se considera correcto, seguido del autor que lo publicó. A continuación se añaden, si los hay, los *nombres vernáculos* entre guiones, por lo general entre uno y tres que corresponden a los más extendidos en Andalucía, pues existen multitud de variantes locales para una misma planta.

Sinónimos. No se incluye una lista prolija de basiónimos y sinónimos, tan solo los más conocidos o cuyo uso haya sido habitual antes de la denominación actual de la especie.

Forma biológica. Se emplean las categorías de Raunkiaer tal y como se definen en el mencionado *Diccionario de Botánica* de Font Quer. Las abreviaturas utilizadas son las siguientes:

Th.	Terófito
caesp.	cespitoso
e.	erecto
fasc.	fasciculado
par.	parásito
ros.	rosulado
rept.	reptante
sc.	trepador
scp.	escapiforme
succ.	suculento
Hydr.	Hidrófito
nat.	flotante
rad.	enraizado
Hel.	Helófito
G.	Geófito
b.	bulboso
par.	parásito
rh.	rizomatoso

H Hemicriptófito

caesp.	cespitoso
e.	erecto
pulv.	pulvinular
rept.	reptante
rh.	rizomatoso
ros.	rosulado
sc.	trepador
scp.	escapiforme

Ch. Caméfito

caesp.	cespitoso
fr.	fruticoso
pulv.	pulvinular
rept.	reptante
sf.	sufruticoso
succ.	suculento

P Fanerófito

MP.	macrofanerófito
NP.	nanofanerófito

Sobre todo para estas dos últimas categorías se pueden emplear adicionalmente:

c.	caducifolio
genist.	genistoide
herb.	herbáceo
p.	perennifolio
par.	parásito
par. arb.	parásito arborícola
pulv.	pulvinular
rept.	reptante
ros.	rosulado
sc.	trepador
semic.	semicaducifolio
succ.	suculento

Tamaño. Se indica en forma de intervalo, poniendo las medidas menos usuales entre paréntesis.

Diagnosis. Las descripciones de las especies son de tipo diagnóstico, atendiendo a los caracteres más útiles que permiten distinguir las de sus congéneres.

Número cromosómico. Se han consultado preferentemente las síntesis de S. Castroviejo & E. Valdés Bermejo (1991, eds.), *Números cromosómicos de plantas vasculares ibéricas, I, Archivos de Flora ibérica 1*, Real Jardín Botánico, Madrid; J. E. Pastor Díaz (1992, ed.), *Atlas cromosómico de la flora vascular de Andalucía occidental*, Universidad de Sevilla, Sevilla; J. C. Diosdado Fernández & J. E. Pastor Díaz (1997), *Contribución al atlas cromosómico de la flora vascular de Andalucía oriental*, Universidad de Sevilla, Sevilla, y la base de datos *Anthos*, diseñada por el Real Jardín Botánico de Madrid, en la web www.anthos.es.

Floración. Se indica abreviadamente mediante números romanos, por ejemplo V–VII, sintetizando los meses primero y último que indican las etiquetas de los pliegos disponibles u otras fuentes de información. Para los helechos se indica el periodo de esporulación. Se señalan entre paréntesis los meses menos usuales.

Hábitat. Se ha procurado incluir una indicación muy abreviada, añadiendo en su caso el tipo de sustrato en el que se desarrolla cada especie. Con objeto de tratar de estandarizar al máximo posible este apartado, se ha realizado una síntesis tomando como base la sistematización ecológica de los tipos de vegetación vascular de España y Portugal de S. Rivas Martínez & al. (2001), Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level, *Itinera Geobotanica* 14: 10–14:

Vegetación acuática

- Vegetación de fondos marinos
- Vegetación hidrofítica sumergida o flotante, enraizada o errante de aguas dulces
- Vegetación hidrofítica sumergida o flotante de aguas saladas

Vegetación anfibia y fontinal de aguas dulces

- Vegetación helofítica anual de pequeñas charcas temporales
- Vegetación helofítica erguida o decumbente, desarrollada en márgenes de ríos, lagunas y cursos de agua más o menos permanentes
- Vegetación tapizante de fuentes y arroyos nacientes

Vegetación halófila costera y continental

- Vegetación de marismas y estuarios (juncales y herbazales halófilos, formaciones de plantas suculentas, etc.)
- Vegetación de saladares continentales (juncales y praderas halófilas, albardinales, formaciones de plantas suculentas anuales o perennes, etc)

Vegetación arenícola (= psamófila, sabulícola)

- Vegetación costera de arenas móviles (barronales, gramales, etc.)
- Vegetación costera de dunas semimóviles y fijas (matorrales, sabinares, sabinares–enebrales, etc.)

Vegetación rupícola y epifítica

- Vegetación de paredes que rezuman agua, al menos de forma temporal
- Vegetación de roquedos casmofítica y comofítica
- Vegetación de canchales y pedregales de montaña
- Vegetación de acantilados marinos
- Vegetación de taludes terrosos
- Vegetación de guijarrales de río
- Vegetación epifítica
- Vegetación de pedregales nitrificados y muros antiguos

Vegetación nitrófila

- Vegetación asociada a cultivos (arvense)
- Vegetación ruderal, terofítica o vivaz, incluyendo los pastizales subnitrófilos
- Vegetación viaria, terofítica o vivaz
- Vegetación de herbazales escionitrófilos de bosques
- Vegetación megafórbica nitrófila
- Matorrales y tomillares nitrófilos
- Matorrales y tomillares halonitrófilos.

Vegetación pascícola y pratense climática

- Vegetación orófila, hemicriptofítica y camefítica, supraforestal criófila
- Pastos vivaces de media y baja montaña (lastonares, espartales, majadales, etc.)
- Pastizales terofíticos puros

Vegetación pascícola y pratense higrófila (juncales, herbazales, cervunales, etc.)

Vegetación almohadillada y rastrera de alta montaña (piornales y enebrales–sabinares)

Matorrales silicícolas (jarales, brezales y cantuesales)

Matorrales basófilos (romerales y tomillares)

Vegetación serial arbustiva y de orla de bosque

- Matorrales retamoides de porte alto
- Matorrales espinosos caducifolios

Bosques y bosquetes riparios

- Bosques (choperas, alisedas, fresnedas, olmedas, etc.)
- Bosquetes (mimbreras y saucedas, tarayales, adelfares, tamujares, etc.)

Bosques y bosquetes mediterráneos climatófilos

- Bosques caducifolios climatófilos (melojares, acerales, etc.)
- Bosques esclerófilos y marcescentes (encinares, alcornoques, quejigares, pinares de montaña, etc.)
- Bosquetes esclerófilos y marcescentes (palmitares, lentiscas, coscojales, madroñales, acebedas, artales, cornicales, etc.)

Bosques y bosquetes esclerófilos edafoxerófilos (acebuchales, pinares–sabinares, pinsapares, etc.)

Altitud. Se indica el intervalo altitudinal en el que se desarrolla cada especie, añadiendo los termotipos entre paréntesis, utilizando las notaciones t termomediterráneo, m mesomediterráneo, s supramediterráneo, o oromediterráneo, c crioromediterráneo. Ejemplo: 1500–2700 m (s–o).

Distribución general. Se ha procurado mencionar las regiones naturales; en el ámbito peninsular se utilizan las propuestas de S. Rivas Martínez & al. (2002), Vascular plant communities of Spain and Portugal, *Itinera Geobotanica* 15(1): 17–21. Cuando la especie en cuestión es endémica del área estudiada o solo se presenta en localidades muy cercanas extraterritoriales, se indica con un ♦ delante del nombre científico, y en este caso solo se menciona la distribución en la zona de estudio, que coincide prácticamente con la general.

Distribución en la zona de estudio. Se utiliza la partición del territorio en áreas naturales que se describen en el capítulo siguiente: 1, Sierra Morena; 2, Guadalquivir; 3, Cazorla; 4, Mágina; 5, Granada; 6, Trevenque–Almijara; 7, Guadiana Menor; 8, Vélez–Baza; 9, Nevada–Filabres; 10, Alpujarras; 11, Almería; 12, Aljibe; 13, Ronda; 14, Axarquía. Si una especie se encuentra al menos en la mitad de las 14 áreas consideradas y sin concentrarse en ninguna zona, se indica “presente en gran parte del territorio”; si está prácticamente en todas las áreas se indica “todo el territorio”.

Para establecer la distribución de cada especie se han considerado las citas confirmadas o estimadas como ciertas y, sobre todo, el material depositado en los siguientes herbarios básicos cuya consulta fue obligatoria:

ALME	Estación Experimental de Zonas Áridas, Almería
GDA/GDAC	Universidad de Granada, Granada
HUAL	Universidad de Almería, Almería
JAÉN	Universidad de Jaén, Jaén
MGC	Universidad de Málaga, Málaga

Hubo que resolver algunas cuestiones corológicas puntuales, para las que se consultaron otros herbarios, especialmente MA (Jardín Botánico, Madrid) y SEV (Universidad de Sevilla, Sevilla). Los pliegos revisados se han incorporado a la base de datos GBIF (Global Biodiversity Information Facility).

Abundancia. Se utilizan las siguientes categorías, basadas en la propuesta de Willmanns & Rasbach (1973), *Observations on the Pteridophyta of Sao Miguel, Açores, Brit. Fern Gaz.* 10: 315–329, con pequeñas modificaciones.

- rr** **muy rara**, especie con pocas poblaciones que incluyen pocos individuos
- ra** **rara**, especie con varias localidades, pero escasa, o especie con pocas localidades pero abundante
- oc** **ocasional**, especie observada en numerosas localidades pero que nunca llega a ser abundante
- fr** **frecuente**, especie común pero que no llega a dominar en las comunidades en las que aparece
- co** **común**, especie muy abundante, que a menudo dominan en las comunidades en las que aparecen y pueden tener incluso importancia paisajística

Estado de conservación. Se utilizan las categorías de la UICN (2001), *Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1*, UICN, Gland, Suiza y Cambridge. Como obra de referencia en este apartado se ha utilizado la de B. Cabezudo & al. (2005), *Lista roja de la flora vascular de Andalucía*, Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Se indican las categorías y los criterios en los que están basadas: EX, extinta; EW, extinta en estado silvestre; CR, en peligro crítico; EN, en peligro; VU, vulnerable; NT, casi amenazada; LC, preocupación menor; DD, datos insuficientes; NE, no evaluada.

Observaciones. Cuando se estimó necesario, se incluyeron aquí algunas cuestiones relativas a la complejidad taxonómica de algunas especies, la alusión a las variedades, si las hay, de modo muy resumido, etc.

Abreviaturas. Solo se han usado las siguientes:

m cm mm μ m	unidades de medida
N S E O	puntos cardinales
±	más o menos
al.	otros
auct.	autores
c.	aproximadamente
fig.	figura
fil.	hijo
p.p.	en parte
subsp.	subespecie
var.	variedad

ÁREAS NATURALES

(por G. Blanca, B. Cabezudo & F. B. Navarro)

Se ha realizado una partición del territorio lo más sencilla posible, para facilitar la alusión a las unidades por parte de los autores. Las catorce unidades consideradas son las siguientes:

1. Sierra Morena

Incluye el norte de la provincia de Jaén, englobando los parques naturales de la Sierra de Andújar y de Despeñaperros, la Sierra de Ambroz, los Calderones y el Cambrón, llegando por el oriente hasta el embalse del Guadalmena.

Limita hacia el sur con la depresión del Guadalquivir (área 2), de la que se diferencia claramente por el tipo de materiales geológicos de esta última (sedimentos carbonatados).

Los materiales geológicos son ígneos y metamórficos hercínicos (granitos, cuarcitas, pizarras, etc.), que proporcionan suelos silíceos.

Predomina el termotipo mesomediterráneo, tanto su horizonte inferior más térmico como el superior más frío, siendo prácticamente insignificante el termotipo supramediterráneo. El ombrotipo generalizado es el seco, aunque en las cotas más elevadas se torna subhúmedo o puntualmente húmedo.

El paisaje es eminentemente forestal, estando toda la superficie cubierta de matorrales y bosques, con alternancia de usos cinegéticos, ganaderos (dehesas), repoblaciones forestales, etc.

2. Guadalquivir

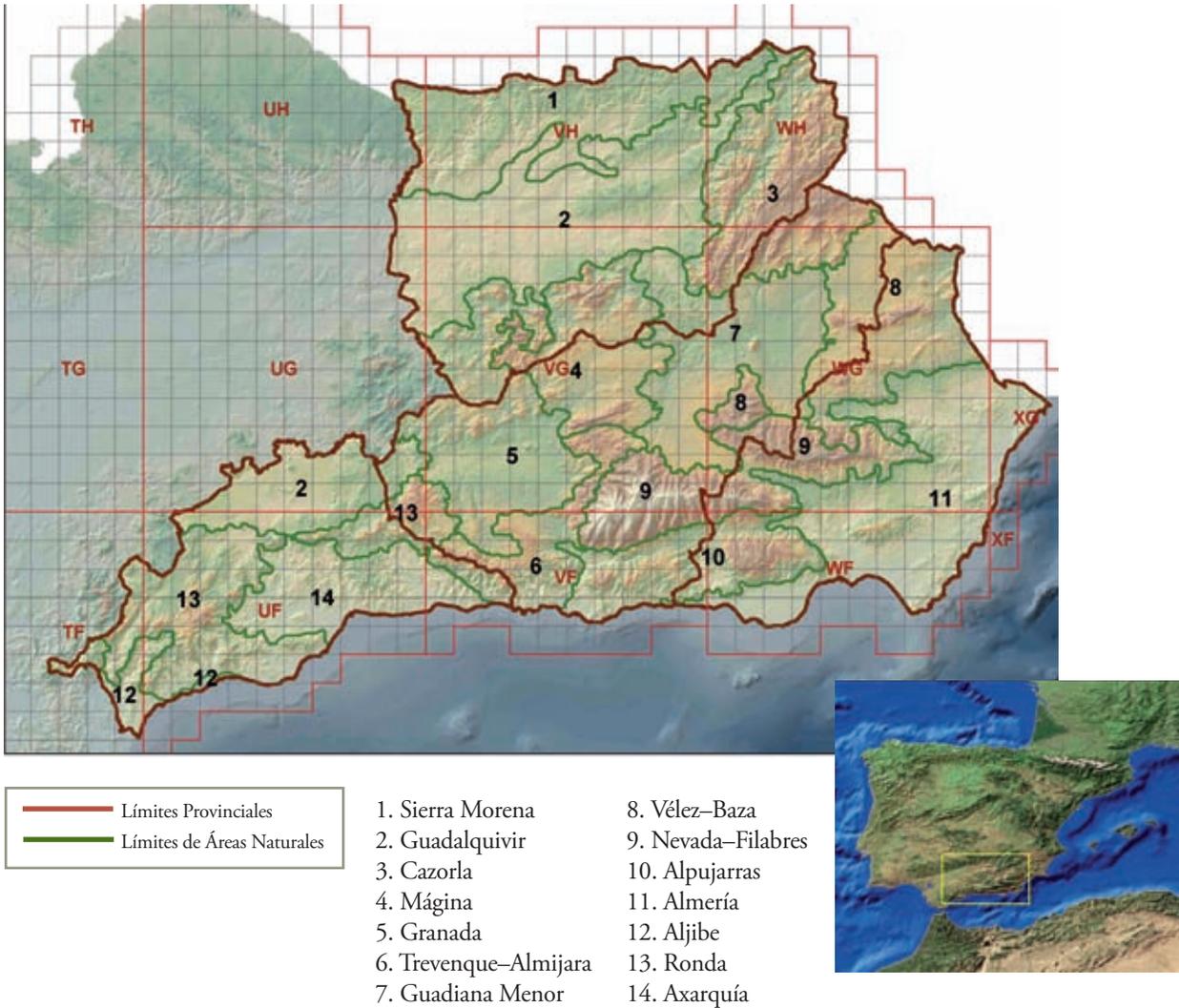
Incluye los terrenos sedimentarios y aluviales carbonatados de la depresión del Guadalquivir, extendiéndose por el centro de la provincia de Jaén y por el norte de la provincia de Málaga hasta el poniente granadino.

Limita, en la zona jiennense, al norte con el área de Sierra Morena; hacia el sur y el este con las sierras calizas subbéticas de la Pandera, Alta Coloma, Mágina y el macizo Cazorla–Segura; entre Jódar y Quesada contacta también con la depresión del Guadiana Menor, de carácter semiárido. En el caso de la zona malagueña y granadina, limita al sur con los materiales calizos rondeños de la Sierra Gorda de Loja, los Camorolos, Torcal de Antequera, etc., y al este con la vega de Granada.

El relieve es llano u ondulado, formado por materiales geológicos sedimentarios cuaternarios carbonatados, con afloramientos puntuales de yesos o calizas. Es importante la presencia de una serie de lagunas endorreicas, entre las que destaca la reserva natural de la Laguna de Fuente de Piedra (Málaga).

Predomina el piso mesomediterráneo inferior seco, alcanzándose el subhúmedo en algunos enclaves.

El paisaje es principalmente agrícola (olivares, cultivos de cereales, girasol, algodón, etc.), con escasos restos de vegetación natural.



3. Cazorla

Incluye el este de la provincia de Jaén y parte del norte de la provincia de Granada; en la primera engloba las sierras de Cazorla, Segura, las Villas y del Pozo; en la segunda la Sierra de Castril, Sierra Seca, la Sagra, Sierra de la Guillimona y las sierras de Marmolance, la Encantada, Montilla, Moncayo y resto de sierras próximas a Huéscar y a la Puebla de D. Fadrique. La Sierra de la Cabrilla, las Empanadas, el Buitre, etc. pertenecen a ambas provincias desde la línea de cumbres.

Limita al oeste con los materiales sedimentarios de la campiña del Guadalquivir, al sur con los altiplanos y depresión semiárida de Guadix–Baza y al sureste con el área 8 (Vélez–Baza).

Está constituida por sustratos carbonatados (calizas, dolomías, margas y margocalizas), con abundantes afloramientos rocosos. Puntualmente pueden aparecer sustratos silíceos en el contacto con Sierra Morena (Sierra de Segura, facies Utrillas) o suelos descalcificados por lavado del perfil edáfico en los lugares de precipitaciones más altas.

Existen tres termotipos, mesomediterráneo, supramediterráneo y oromediterráneo; predomina el ombrotipo subhúmedo, aunque puede presentarse el seco en las zonas basales y orientales de las sierras y el húmedo en las cumbres y zonas más abiertas al valle del Guadalquivir (Pontones, río Madera, el Yelmo, las Acebedas, etc.).

Engloba los parques naturales de Cazorla, Segura y las Villas y de la Sierra de Castril, donde en general predominan terrenos forestales muy abruptos, cubiertos de vegetación natural o repoblada, con vestigios de agricultura de montaña, que se explotan aún desde el punto de vista ganadero y cinegético y cada vez con más usos recreativos, deportivos, científicos y culturales.

4. Mágina

Incluye las zonas más elevadas y frías del sur de Jaén (sierras de Mágina, Alta Coloma, Pandera) y los montes del centro–norte de la provincia de Granada hasta la Sierra de Arana inclusive.

Limita al norte con la depresión del Guadalquivir, al oeste con la comarca de los Montes orientales de Granada y las montañas del suroeste de Jaén, al sur con la depresión de Granada y los materiales dolomíticos kakiríticos de la Sierra de Huétor y al este con la depresión semiárida de Guadix–Baza.

Está constituida por materiales carbonatados, calizas y dolomías en las áreas de montaña y margas o margocalizas en campiñas, valles, etc.

Predominan los termotipos mesomediterráneo y supramediterráneo, siendo puntual el oromediterráneo en las cumbres de las sierras, y el ombrotipo seco–subhúmedo, aunque en ciertos enclaves se puede alcanzar el húmedo.

El paisaje es un mosaico de campiñas de olivos, cultivos de secano y sierras abruptas que conservan extensos matorrales y restos de bosques. En este territorio se encuentra el parque natural Sierra de Mágina.

5. Granada

Incluye la mayor parte del poniente granadino y el suroeste de Jaén; abarca la vega de Granada, Sierra de Parapanda, Sierra Elvira, sierras de Moclín, inmediaciones del embalse del Quiebrajano, Sierra de Jabalcuz, alcanzando las zonas basales de la Sierra de la Pandera.

Limita al norte con la depresión del Guadalquivir, al suroeste con las sierras de Loja y Alhama, al sur y sureste con los materiales dolomíticos de las sierras de Tejeda, Almirajara y porción noroccidental calizo–dolomítica de Sierra Nevada, y al noreste con la comarca de los Montes orientales granadinos y con las sierras del sur de Jaén, de matiz más frío.

Predominan las calizas, a veces dolomías, margas y sedimentos cuaternarios.

Es más cálida que la unidad anterior, pues dominan los termotipos mesomediterráneo inferior y superior, siendo puntuales las áreas supramediterráneas. Ombrotipos hay dos, el seco y el subhúmedo, el primero en la vega de Granada y alrededores y el segundo en las zonas más elevadas.

El paisaje es principalmente agrario; en las colinas se mezclan olivares con núcleos de encinares y matorrales en las zonas de mayor pendiente; en la vega existen cultivos de regadío (tabaco, espárragos, chopos, maíz, etc.).

6. Trevenque–Almirajara

Incluye desde el nivel del mar hasta las cumbres de las sierras de Almirajara y Tejeda, sierras de Cázulas, de los Guájares, de la Pera, etc., Sierra Nevada noroccidental calcárea (Trevenque, Dornajo, Sierra del Manar, etc.), y sierras de Huétor, la Yedra, Alfacar y Víznar, hasta las inmediaciones de la Peza.

Limita al norte con las calizas subbéticas de Sierra Arana y puntualmente con los materiales sedimentarios de la depresión semiárida de Guadix; al oeste con los materiales también sedimentarios aluviales de la vega de Granada; al suroeste en parte con las calizas de las sierras de Loja y Zafarraya, y con la Axarquía malagueña de matiz más cálido; al este con el valle de Lecrín y el macizo central silíceo de Sierra Nevada, y al sur con el mar Mediterráneo.

Dominan las dolomías kakiríticas deleznales del complejo geológico Alpujarride; también son frecuentes las calizas y en ocasiones afloran materiales silíceos que dan pie a la aparición puntual de robles melojos e incluso alcornoques.

Se presentan desde el termotipo termomediterráneo hasta el oromediterráneo, y respecto a los ombrotipos, desde el semiárido en la costa hasta el subhúmedo y húmedo en las cotas más elevadas.

El paisaje está dominado por sierras muy abruptas, con grandes pendientes que en ocasiones acaban en el mar, donde son frecuentes las repoblaciones de pinos; además se encuentran cultivos de cereal y almendros en las zonas más favorables en cuanto a suelo y pendiente, como la zona del Temple. Es un área de gran riqueza natural y botánica, por lo que no es de extrañar que a ella pertenezcan los parques naturales de las Sierras de Tejeda, Almijara y Alhama, de la Sierra de Huétor, parte del parque nacional y natural de Sierra Nevada y el paraje natural de Cerro Gordo.

7. Guadiana Menor

Incluye los altiplanos y depresión de Guadix–Baza; abarca la parte media y baja de la cuenca del río Guadiana Menor, ocupando el centro–este de la provincia de Granada, penetrando en Jaén por el valle de dicho río y en Almería por el paso de Fiñana y por los llanos de Hijate hasta Serón.

Limita al norte y al oeste con las sierras calizas subbéticas y parte de la depresión del Guadalquivir; al sur con las calizas y dolomías de la Sierra de Baza y los materiales silíceos de Sierra Nevada y Sierra de los Filabres, y al este con la Sierra de las Estancias, sierras de Orce y María y llanos de Orce y la Puebla de D. Fadrique.

Presenta una topografía llana o acarcavada, diversa en sustratos geológicos. Así, en la zona de Guadix predominan los materiales aluviales arenosos y limosos de trama silíceo y en los altiplanos dominan los conglomerados y costras carbonatadas; cerca de Baza dominan las margas y margas yesíferas, con acumulación de sales en zonas bajas y ramblas. Existen calizas en el cerro Jabalcón, arenas volcánicas descalcificadas en las cercanías de Alamedilla e incluso afloramientos silíceos (filitas, esquistos) en el arroyo de Gor y bentonitas en el valle del Fardes.

Todo el territorio está bajo el termotipo mesomediterráneo superior e inferior y puntualmente supramediterráneo en la cumbre del cerro Jabalcón. El ombrotipo reinante es el semiárido en la depresión y seco inferior en los altiplanos.

Predomina el paisaje estepario, tapizado de espartales, tomillares y matorrales fruticosos, alternando con cultivos de cereal y de almendros, con escasos cultivos de vega junto a los principales ríos y ramblas.

8. Vélez–Baza

Incluye la Sierra de Baza, que queda algo separada del núcleo de mayor extensión que engloba el noreste de la provincia de Granada y norte de Almería, constituido por la porción caliza de la Sierra de los Filabres (calar del Gallinero, el Layón, Tetica de Bares), Sierra de las Estancias (Hinojora, Lúcar, el Madroñal, Sierra de Oría, el Saliente), altiplanos de Chirivel, sierras de Orce y María, comarca de los Vélez y llanos de Orce, hasta la Puebla de D. Fadrique, Bugéjar, Topares, María, sierras de la Zarza, del Oso, el Gabar, etc.

Limita al oeste con la depresión de Baza; al sur con el área 11 (Almería) y con los materiales silíceos de la Sierra de los Filabres, y al noroeste con las sierras calizas subbéticas.

Predominan los materiales carbonatados (calizas, dolomías, mármoles, margas, sedimentos arcillosos, etc), aunque destaca una franja silíceo en la Sierra de las Estancias y pequeños afloramientos en la Sierra de Baza (ventana tectónica de Gor, arroyo del Baúl, etc).

Se presentan los termotipos meso, supra y oromediterráneo, estando todos bien representados; el ombrotipo dominante es el seco, que se torna subhúmedo en las cumbres de las montañas.

El paisaje es típicamente cerealístico en los altiplanos y muy transformado en los montes, debido a la actividad humana milenaria y a la selvicultura repobladora. En su interior se encuentra el parque natural Sierra María–Los Vélez y parte del de Sierra de Baza.

9. Nevada–Filabres

Incluye los materiales silíceos del complejo geológico nevado–filábride que, como su nombre indica, abarca el núcleo central silíceo de Sierra Nevada y la Sierra de los Filabres.

Limita al norte con la depresión de Guadix–Baza, la Sierra de Baza y el valle del Almanzora; al sureste con las zonas semiáridas del área 11 (río Nacimiento, Gérgal, Tabernas); al suroeste con los materiales carbonatados de la Sierra de Gádor y las Alpujarras bajas, y al oeste con la orla calizo–dolomítica de Sierra Nevada perteneciente al complejo geológico alpujárride.

Está constituida por materiales silíceos (esquistos, cuarcitas, filitas, micasquitos, etc).

Los termotipos van desde el mesomediterráneo en la base de las sierras, el supramediterráneo muy bien representado, el oromediterráneo puntual en Filabres pero muy extenso en Sierra Nevada, así como el crioromediterráneo, exclusivo de esta última, que constituye su única representación en la mitad sur peninsular y la mejor de toda la región Mediterránea. Los ombrotipos van desde el seco en la mayor parte de Filabres y base de Sierra Nevada, el subhúmedo en las cumbres de Filabres y media montaña nevadense, y el húmedo e incluso el hiperhúmedo por encima de los 2000 m.

El paisaje es agreste, abrupto, de montaña. La baja y media montaña está más transformada por una agricultura en abandono y por repoblaciones forestales con resinosas. En este territorio se localizan los parques naturales de Sierra Nevada y parte del de la Sierra de Baza, y el parque nacional de Sierra Nevada.

10. Alpujarras

Incluye el territorio comprendido desde las sierras de Lújar y la Contraviesa en Granada hasta la Sierra de Gádor en Almería, englobando las Alpujarras bajas y los valles del río Guadalfeo y de Laujar.

Limita al norte con los materiales silíceos nevado–filábrides de Sierra Nevada; al oeste con las dolomías kakiríticas de las sierras de Cázulas y los Güájares, y al este con los territorios semiáridos almerienses, que penetran por la costa granadina hasta el cabo de Sacratif.

Predominan los materiales calizos y las filitas; los primeros son frecuentes en las sierras de Lújar, Gádor y las Alpujarras bajas, donde se mezclan con los segundos, que se extienden por la Contraviesa en mayor grado.

Los termotipos van desde el termomediterráneo hasta el oromediterráneo, y los ombrotipos desde el semiárido hasta el subhúmedo–húmedo en las cumbres de Gádor. Sin embargo la dominancia corresponde al termo y mesomediterráneo semiárido y seco.

La topografía abrupta del territorio ha permitido la alternancia de terrenos forestales y cultivos agrícolas abancalados de montaña, de una enorme riqueza paisajística, donde domina el olivo y la vid. En el monte abunda el matorral mediterráneo por la recurrencia del fuego y el uso antrópico milenario.

11. Almería

Incluye toda la cuenca semiárida de la provincia de Almería, englobando el valle del río Almanzora, el valle del río Nacimiento, parte baja del río Andarax y campos de Dalías, penetrando por la costa en Granada hasta el cabo de Sacratif; también el parque natural del Cabo de Gata–Níjar, las sierras de Cabrera y Alhamilla, campos de Tabernas y Sorbas y Sierra Almagrera.

Limita al norte con la Sierra de las Estancias; al oeste con la Sierra de los Filabres, Sierra Nevada y Sierra de Gádor; al resto lo rodea el mar Mediterráneo. Al contrario que en otras unidades, en las que los límites los marca la geología, en este caso es el clima semiárido el que la identifica.

Los suelos fundamentalmente son básicos, tanto si provienen de materiales silíceos como de carbonatados, ya que dependen de la aridez. Son muy frecuentes las margas, margas subsalinas, yesos, calizas, las filitas en la base de la Sierra de los Filabres y en Sierra Alhamilla, y las andesitas (rocas volcánicas) en la Sierra del Cabo de Gata.

Predomina el termotipo termomediterráneo con ombrotipo semiárido inferior, aunque puntualmente se puede alcanzar hasta el mesomediterráneo seco, como en las cumbres de Sierra Alhamilla y Sierra Cabrera.

Al igual que en la depresión de Guadix–Baza, se presentan enormes territorios de aspecto acaravado, con intrincadas redes de ramblas entre las que se encuentran cultivos abandonados. Predominan los matorrales y tomillares en lugares subdesérticos, de enorme interés botánico. En este territorio se encuentran también los parajes naturales Punta–Entinas–Sabinar, Desierto de Tabernas, Karst en yeso de Sorbas y Sierra Alhamilla.

12. Aljibe

Incluye la porción suroccidental de la provincia de Málaga, englobando las proximidades de Cortes de la Frontera, Gaucín, Manilva, Casares y una franja costera hasta las inmediaciones de Marbella.

Limita al norte con los materiales carbonatados de la Serranía de Ronda y las peridotitas y serpentinas de Sierra Bermeja, y al sur con el mar Mediterráneo.

Predominan los materiales silíceos, sobre todo areniscas con distinto grado de compactación, aunque puntualmente pueden aparecer suelos básicos carbonatados con alto contenido en arcillas.

Domina el termotipo termomediterráneo con ombrotipos subhúmedo y húmedo. Puntualmente puede aparecer el mesomediterráneo.

Las abundantes precipitaciones, temperaturas suaves y los sustratos silíceos hacen que la vegetación sea exuberante en los territorios forestales. Los alcornocales adeshados dedicados a la ganadería, a la caza o a la extracción de corcho, contrastan con el litoral cada vez más urbanizado. En este territorio se incluye parte del parque natural de los Alcornocales y el paraje natural Sierra de Crestellina.

13. Ronda

Incluye en la provincia de Málaga la Serranía de Ronda, Sierra Bermeja y el Torcal de Antequera, y en Granada las sierras de Alhama y Loja. Existen multitud de pequeñas sierras incluidas entre las mencionadas, como las del Oreganal, Blanquilla, de los Merinos, de Ortegícar, Mollina, Sanguijuela, Cañete, Alcaparaín, Prieta, Real, Blanca, Alpujata, el Chorro, sierras del valle de Abdalajís, las Cabras, los Camorolos, Gibalto, etc.

Limita al norte con los materiales sedimentarios aluviales de la depresión del Guadalquivir, al este con la Axarquía malagueña y la vega de Granada, y al sur con los sustratos silíceos de la unidad del Aljibe.

Predominan los materiales calizos, dolomíticos en la Sierra de las Nieves, peridotitas y serpentinas en Sierra Bermeja, Sierra de Carratraca, etc, y materiales sedimentarios carbonatados. Las sierras, aunque no suelen alcanzar gran altitud (salvo la de las Nieves), tienen fuertes pendientes, acantilados y canchales, con grandes masas de rocas en superficie.

El termotipo dominante es el mesomediterráneo; en menor medida aparecen el termomediterráneo, supramediterráneo y puntualmente el oromediterráneo (Sierra de las Nieves). Prácticamente todo el territorio es subhúmedo, aunque hacia el norte puede aparecer el ombrotipo seco y en las sierras el húmedo o hiperhúmedo.

El paisaje es muy abrupto, con intrincadas sierras mezcladas con campiñas fértiles de cereales y olivos. En este territorio están ubicados el parque natural de Sierra de las Nieves, parte del de Grazalema, así como los parajes naturales de Sierra Bermeja, Desfiladero de los Gaitanes y Torcal de Antequera.

14. Axarquía

Incluye parte del sur de Málaga, englobando el parque natural Montes de Málaga, y desde Torremolinos hasta las proximidades de Nerja. Pertenecen a esta unidad las inmediaciones de Álora, Cártama, Fuengirola, Almogía, Coín, Alhaurín, Vélez Málaga, etc.

Limita al norte y al oeste con las serranías calizas y peridotíticas de Ronda, Bermeja, Antequera y Alhama; al este con los materiales dolomíticos de las sierras de Tejeda y la Almirajara, y al sur con el mar Mediterráneo.

Predominan los materiales esquistosos del complejo geológico maláguide.

La bioclimatología es bastante homogénea, puesto que está generalizado el piso termomediterráneo con ombrotipo seco. Localmente puede aparecer el termotipo mesomediterráneo y el ombrotipo subhúmedo.

El paisaje está muy antropizado, cultivado hasta en los lugares de mayores pendientes a causa de los materiales geológicos que permiten el laboreo. Los tonos rojizos de los suelos se mezclan con el verde de los cultivos de vid y almendros, que son muy frecuentes aunque cada vez más en estado de abandono.

CLAVE GENERAL

- 1. Plantas sin flores ni semillas, que se reproducen mediante esporas **Pteridófitos**
- 1. Plantas con flores, que se reproducen mediante semillas **2**

- 2. Semillas dispuestas entre brácteas, reunidas en estróbilos (= conos, por lo común llamados “piñas”) o gálbulos, o raramente solitarias. Plantas leñosas (árboles o arbustos), a menudo resinosas **Gimnospermas**
- 2. Semillas encerradas en diversos tipos de frutos. Plantas leñosas o herbáceas, generalmente no resinosas **Angiospermas**

PTERIDÓFITOS



PTERIDÓFITOS

(por B. Cabezudo)

1. Hojas sésiles, no diferenciadas en pecíolo y lámina	2
1. Hojas pecioladas	4
2. Tallos articulados y estriados; hojas muy reducidas, verticiladas, formando vainas alrededor de los tallos	Equisetaceae
2. Tallos no articulados; las hojas no forman vainas alrededor de los tallos	3
3. Hojas pequeñas y ovales de hasta 5 mm de longitud, dispuestas en 4 series	Selaginellaceae
3. Hojas filiformes o graminoides, de más de 1 cm de longitud	Isoetaceae
4. Frondes (hojas) compuestas por 4 folíolos triangulares	Marsileaceae
4. Frondes (hojas) enteras o divididas, pero no tetrafolioladas	5
5. Esporangios agrupados en espigas o en panículas, en la parte apical de las frondes o en segmentos laterales	6
5. Esporangios dispuestos en el envés de las frondes, a veces situados en los márgenes o en los ápices de los nervios en estructuras en forma de urna o copa	8
6. Planta robusta, con frondes de más de 40 cm de longitud; esporangios dispuestos en panículas en la parte apical de las frondes	Osmundaceae
6. Planta de pequeño porte, con frondes de hasta 35 cm de longitud; esporangios dispuestos en espigas o panículas sobre segmentos laterales	7
7. Segmento estéril de la fronde entero; segmento fértil simple	Ophioglossaceae
7. Segmento estéril de la fronde dividido; segmento fértil ramificado	Botrychiaceae
8. Soros marginales o submarginales, protegidos por el margen revoluto de las frondes o bien en estructuras en forma de urna o copa que se disponen en el ápice de los nervios	9
8. Soros situados en el envés de las frondes	15
9. Soros dispuestos en el ápice de los nervios en estructuras acopadas	10
9. Soros marginales y protegidos por el margen revoluto de la fronde (pseudoindusio)	11
10. Frondes translúcidas, delicadas, constituidas por una sola capa de células; soros dispuestos en un receptáculo filamentosos mucho más largo que el indusio	Hymenophyllaceae
10. Frondes opacas, coriáceas, constituidas por numerosas capas de células; soros ± incluidos en el indusio acopado	Davalliaceae
11. Frondes dimorfas, las internas fértiles, más largamente pecioladas, con pínulas de mayor longitud y más estrechas que las internas, que son estériles	Cryptogrammaceae
11. Frondes homomorfas	12

Botrychium lunaria



12. Pínnulas flabeladas y netamente pecioluladas	Adiantaceae
12. Pínnulas de obovadas a lanceoladas, sésiles o subsésiles	13
13. Frondes esparcidas; pseudoindusio ciliado; soros con doble cubierta formada por el borde de la fronde y un indusio interno	Hypolepidaceae
13. Frondes fasciculadas; pseudoindusio entero o discontinuo, pero no ciliado; soros con una cubierta sencilla formada por el margen revoluto de la fronde	14
14. Frondes de hasta 40 cm de longitud	Sinopteridaceae
14. Frondes de más de 40 cm de longitud, pudiendo alcanzar hasta 150 cm	Pteridaceae
15. Soros sin indusio	16
15. Soros con indusio	19
16. Soros circulares; envés de las frondes glabro	17
16. Soros lineares, a veces ocultos por estar el envés de las frondes más o menos densamente cubierto de páleas o pelos	18
17. Frondes pinnatipartidas o pinnatisectas	Polypodiaceae
17. Frondes bipinnadas	Athyriaceae p.p.
18. Esporas monoletas	Aspleniaceae p.p.
18. Esporas triletas	Hemionitidaceae
19. Indusio linear	20
19. Indusio orbicular, reniforme u oval-lanceolado	21
20. Frondes dimorfas, sólo las internas producen esporangios	Blechnaceae
20. Frondes homomorfas, todas productoras de esporangios	Aspleniaceae p.p.
21. Pecíolo con páleas en toda su longitud, más densamente dispuestas en la base	Aspidiaceae
21. Pecíolo con algunas páleas en la base	Athyriaceae p.p.

Selaginella denticulata.



SELAGINELLACEAE

1. SELAGINELLA PB.

1. *Selaginella denticulata* (L.) Spring –selaginela, pinchuita–
= *Lycopodium denticulatum* L.

Ch.rept. Hasta 20 (30) cm. Tallos postrados–radicantes, ramificados dicótomamente, de simetría dorsiventral, con rizóforos. Hojas (microfilos) de 1,5–3 mm, en cuatro filas, imbricadas, liguladas, simples, ovadas, apiculadas, con nervio poco aparente. Esporofilos parecidos a las hojas, en estróbilos terminales poco aparentes de hasta 4 cm. Esporangios axilares, solitarios, dehiscentes por 2 valvas. Microsporangios en la parte superior del estróbilo, con numerosas micrósporas anaranjadas. Macrosporangios en la parte inferior del estróbilo, con cuatro macrósporas. Esporas triletas. Protalos endosporicos. $2n = 18$. I–VI.

Suelos y taludes húmedos y umbríos, 0–1200 m (t–m). Mediterránea y macaronésica. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

ISOETACEAE

1. ISOETES L.

1. Tallos desprovistos de restos persistentes de hojas (filopodios) 3. **I. velatum**

1. Tallos rodeados por los restos persistentes de las hojas (filopodios) 2

2. Macrósporas con superficie tuberculada; hojas flexibles; filopodios con dos dientes laterales largos y uno central corto 1. **I. histrix**

2. Macrósporas con superficie reticulada; hojas rígidas; filopodios con 3 dientes cortos 2. **I. durieui**

1. *Isoetes histrix* Bory

H.ros. 5–20 cm. Rizoma trilobulado con 10–40 hojas fasciculadas. Hojas de base ensanchada, erguidas o recurvadas, con margen hialino hasta 2 cm por encima del esporangio. Restos de las hojas (filopodios) con dos dientes laterales largos y uno central corto, negros y rígidos. Esporangio cubierto por el velo. Macrósporas 450–490 μm , con tubérculos redondeados en ambas caras. Micrósporas 26–29 μm , espinulosas. Protalo endosporico. $2n = 20, 22$. I–VI.

Pastizales sobre suelos temporalmente encharcados o muy húmedos, 0–600 m (t–m). Mediterránea y europea subatlántica. Sierra Morena, Almería, Aljibe. oc. LC.

2. *Isoetes durieui* Bory

H.ros. 8–15 cm. Rizoma trilobulado con 10–40 hojas fasciculadas. Hojas de base ensanchada, erguidas o recurvadas, con margen hialino hasta 1 cm por encima del esporangio. Restos de las hojas (filopodios) con tres dientes cortos, negros y rígidos. Esporangio cubierto por el velo. Macrósporas 720–750 μm , con superficie reticulada. Micrósporas 35–42 μm , verrucosas. Protalo endosporico. III–V.

Pastizales sobre suelos temporalmente encharcados o muy húmedos, 0–800 m (t–m). Mediterránea. Aljibe, Ronda. ra. VU [B2ab(i, ii, iii, iv)].



Isoetes durieui. Foto: M. Becerra

3. *Isoetes velatum* A. Braun subsp. **velatum**

H.ros. 5–30 cm. Rizoma trilobulado con 10–40 hojas fasciculadas. Hojas de base ensanchada, erguidas o recurvadas, con margen hialino hasta 2,5 cm por encima del esporangio. Sin restos de las hojas (filopodios). Esporangio total o parcialmente cubierto por el velo. Macrósporas 325–470 μm , con tubérculos redondeados en ambas caras. Micrósporas 26–32 μm , espinulosas. Protalo endosporico. $2n = 22$. II–VI.

Pastizales sobre suelos temporalmente encharcados o muy húmedos, 1500–1600 m (s). Mediterránea occidental. Nevada–Filabres (Sierra Nevada). rr. DD.

EQUISETACEAE

1. EQUISETUM L.

1. Tallos aéreos persistentes; estróbilos mucronados **1. E. ramosissimum**
 1. Tallos aéreos no persistentes; estróbilos no mucronados ... **2**
2. Tallos isomorfos, con vainas más largas que anchas **2. E. palustre**
 2. Tallos heteromorfos, con vainas tan largas como anchas **3**
3. Tallos estériles verdosos, con ramificación laxa; vainas de los tallos fértiles con menos de 14 dientes; estróbilos de hasta 4 cm **3. E. arvense**
 3. Tallos estériles verdoso-blanquecinos, generalmente con manchas negras y ramificación densa; vainas de los tallos fértiles con más de 14 dientes; estróbilos de más de 4 cm **4. E. telmateia**

1. *Equisetum ramosissimum* Desf. —equiseto—

H.caesp. Hasta 150 cm. Tallos aéreos isomorfos, simples o muy ramificados, verdes o blanquecinos; vainas 10–20 mm, más largas que anchas, verdes a castañas con franja oscura en la base, dientes subulados con borde membranáceo estrecho y ápice oscuro. Estróbilos de hasta 2 cm, cortamente pedunculados, mucronados. Esporas de 35–55 µm. $2n = 216$. I–XI.

Herbazales sobre suelos húmedos y comunidades riparias, 0–1600 m (t–m). Zonas tropicales y templadas de ambos hemisferios. Todo el territorio. fr. LC.

2. *Equisetum palustre* L. —equiseto menor—

G.rh. Hasta 55 cm. Tallos aéreos isomorfos, generalmente ramificados, verdes; vainas más largas que anchas, dientes persistentes, agudos, con borde membranáceo ancho y ápice oscuro. Estróbilos de hasta 3 cm, obtusos. Esporas de 30–45 µm. $2n = 216$. IV–X.

Herbazales sobre suelos húmedos y comunidades riparias, 600–1000 m (m–s). Holártica. Cazorla. rr. VU [B2ab(i, ii, iii, iv)].

3. *Equisetum arvense* L. —cola de caballo menor—

G.rh. Hasta 100 cm. Tallos aéreos heteromorfos, los estériles ramificados, con ramas simples; vainas tan largas como anchas, dientes agudos con borde membranáceo estrecho y ápice oscuro. Tallos fértiles de hasta 24 cm, no ramificados, no fotosintéticos, castaños; vainas mayores que las de los tallos estériles, con menos de 14



Equisetum ramosissimum

dientes. Estróbilos de hasta 4 cm, obtusos. Esporas de 35–45 μm . $2n = 216$. II–V.

Herbazales sobre suelos húmedos o encharcados y comunidades riparias, 400–1700 m (t–s). Holártica. Granada, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Almería. oc. LC.

4. Equisetum telmateia Ehrh. –cola de caballo–

G.rh. Hasta 120 cm. Tallos aéreos heteromorfos, los estériles de color marfil manchados de negro, muy ramificados, con ramas simples; vainas tan largas como anchas, dientes largos con borde membranáceo muy estrecho, marrones y apendiculados. Tallos fértiles de 50–80 cm, más anchos que los estériles, fugaces, no ramificados, no fotosintéticos, vainas mayores que las de los tallos estériles, con más de 14 dientes. Estróbilos de 4–10 cm, obtusos. Esporas de 30–45 μm . $2n = 216$. II–VI.

Herbazales sobre suelos húmedos o encharcados y comunidades riparias, 50–1600 m (t–s). Holártica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Equisetum telmateia

BOTRYCHIACEAE

1. BOTRYCHIUM Swartz

1. Botrychium lunaria (L.) Swartz –lunaria menor–

G.rh. 5–30 cm. Fronde solitaria, peciolada, con vaina basal de color castaño y dos segmentos, uno estéril foliáceo y otro fértil ramificado; lámina del segmento estéril de 0,5–10 cm, subsésil, verde–amarillenta, pinnatisecta, con 3–9 pares de pinnas subopuestas, flabeladas, enteras a crenadas; segmento ramificado de la parte fértil de 2–6 cm, peciolado, ramas con eusporangios castaño–amarillentos. Esporas de 30–40 μm . $2n = 90$. VI–X.

Pastizales higrófilos de alta montaña, 1600–3000 m (s–o). Holártica, también en Patagonia y Australasia. Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres. ra. VU [B2ab(iii, iv, v); C2a(i)].



Botrychium lunaria

OPHIOGLOSSACEAE

1. OPHIOGLOSSUM L.

1. Lámina del segmento estéril de 2–7 mm de anchura, linear-lanceolada, estrechada en la base, doblemente reticulada 1. **O. lusitanicum**

1. Lámina del segmento estéril de más de 7 mm de anchura, ovada, apenas estrechada en la base, con reticulación simple 2

2. Lámina de hasta 17 mm de anchura, de base cuneada 2. **O. azoricum**

2. Lámina de más de 17 mm de anchura, de base redondeada 3. **O. vulgatum**

1. *Ophioglossum lusitanicum* L.

G.rh. 2–10 cm. Frondes 1–3. Segmento estéril 1–3 x 0,2–0,7 cm, entero, estrechamente lanceolado, peciolulado, con nerviación reticulada sin nervios libres. Segmento fértil reducido al raquis, pedunculado, algo más largo que el estéril; esporangios 5–10 pares, en espiga de 1–2 cm, mucronada en el ápice. Esporas hasta de 45 μm . $2n = 480$. II–IV.

Pastizales vivaces húmedos, 0–1200 m (t–m). Mediterráneo–macaronésica. Sierra Morena, Nevada–Filabres, Almería, Ronda, Axarquía. oc. LC.

2. *Ophioglossum azoricum* K. Presl

G.rh. 5–20 cm. Frondes 1–2. Segmento estéril 1,5–6 x 0,4–1,5 cm, entero, ovado o anchamente lanceolado, de base cuneada; nerviación reticulada con nervios libres. Segmento fértil reducido al raquis, pedunculado, más largo que el estéril; esporangios 5–14 pares, en espiga de 1–3 cm, mucronada en el ápice. Esporas de 45–60 μm . $2n = 720$. IV–VI.

Pastizales vivaces húmedos, 1400–1600 m (m–s). Mediterráneo–macaronésica. Cazorla. rr. DD.

3. *Ophioglossum vulgatum* L.

G.rh. 10–35 cm. Frondes 1–2. Segmento estéril 3–15 x 2–5 cm, entero, ovado u ovado–lanceolado, de base redondeada; nerviación reticulada con nervios libres. Segmento fértil reducido al raquis, pedunculado, más largo que el estéril; esporangios 15–30 pares, en espiga de 1–6 cm, mucronada en el ápice. Esporas hasta de 40 μm . $2n = 480$. V–VII.

Pastizales higrófilos de montaña, 1400–1600 m (m–s). Holártica. Cazorla, Nevada–Filabres. rr. CR [A2ace+3ace].



Ophioglossum lusitanicum. Foto: B. Cabezudo

OSMUNDACEAE

1. OSMUNDA L.

1. *Osmunda regalis* L. –helecho real, moco de pavo, helecho macho–

H.ros. 40–200 cm. Rizoma grueso y negro. Frondes 40–200 x 20–60 cm, glabras, fasciculadas, de desarrollo anual, las exteriores estériles, las interiores con la parte superior fértil; pecíolo ensanchado y estipulado en la base; lámina bipinnada; pínulas pecioluladas, subopuestas, lanceoladas, de base truncada. Esporangios numerosos, en la parte final de las frondes fértiles, en panícula densa y de color castaño, eusporangia- dos. Esporas de 16–28 µm, de color castaño. 2n = 44. IV–VI.

Herbazales riparios sobre suelos silíceos, 500–1000 m (t–m). Subcosmopolita. Sierra Morena, Aljibe, Ronda. ra. NT.



Osmunda regalis

POLYPODIACEAE

1. POLYPODIUM L.

- 1. Soros con paráfisis; anchura máxima de la lámina en la base 1. **P. cambricum**
- 1. Soros sin paráfisis; anchura máxima hacia la mitad de la lámina 2
- 2. Anillo con (4)7–10(13) células amarillentas y 2–3 células basales 2. **P. interjectum**
- 2. Anillo con (7)11–14(18) células castaño–rojizas y 0–1 células basales 3. **P. vulgare**

1. *Polypodium cambricum* L. subsp. **cambricum** –polipodio, pulipuli–
= *P. australe* Fée
= *P. serratum* (Willd.) A. Kerner

H.rept. (5)8–10(30) cm. Rizoma rastrero, densamente paleáceo. Lámina de la fronde con anchura máxima en la base, verde amarillenta. Pinnas estrechas, dentadas, el par basal reflexo. Soros 2–3,5 mm de diámetro, elípticos. Paráfisis de 500–1600 µm, ramificadas. Esporangio con anillo de color amarillo a castaño. Células del anillo 7–15, células basales del anillo 2–5. Isospóreo; esporas monoletas, amarillas. Protalo exospórico. 2n = 74. I–VII.

Vegetación de roquedos, casmofítica y comofítica, 0–1300 m (t–m). Mediterránea, atlántica. Todo el territorio. oc. LC.



Polypodium cambricum

2. *Polypodium interjectum* Shivas
= *P. vulgare* auct., non L.

–polipodio–

H.rept. (14)17–22(30) cm. Rizoma rastrero, densamente paleáceo. Lámina de la fronde con anchura máxima hacia la mitad, verde brillante. Pinnas estrechas, agudas, con el par basal no reflexo. Soros 1,5–2,5(3) mm de diámetro, elípticos, sin paráfisis. Esporangio con anillo incoloro o castaño–amarillento. Células del anillo 4–13, células basales del anillo 2–3. Isospóreo; esporas monoletas, amarillas. Protalo exospórico. $2n = 222$. VI–X.

Vegetación de roquedos casmofítica y comofítica, 450–1800 m (m–s). Mediterránea y eurosiberiana. Sierra Morena, Nevada–Filabres, Ronda. ra. NT.

3. *Polypodium vulgare* L.

–polipodio–

H.rept. (8)12–24(30) cm. Rizoma rastrero, densamente paleáceo. Lámina de la fronde con anchura máxima hacia la mitad, verde oscura. Pinnas estrechas, obtusas, con el par basal no reflexo. Soros redondeados, sin paráfisis. Esporangio con anillo de color amarillo o castaño. Células del anillo 7–15, células basales del anillo 2–5. Isospóreo; esporas monoletas, amarillas. Protalo exospórico. $2n = 148$. VI–XI.

Vegetación de roquedos casmofítica y comofítica, 1500–2800 m (s–o). Eurosiberiana y oromediterránea. Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres. ra. NT.

SINOPTERIDACEAE

1. Envés de las frondes densamente cubierto de páleas triangulares y acuminadas **1. *Notholaena***
1. Envés de las frondes glabro o con algunas páleas esparcidas o pelos glandulíferos **2. *Cheilanthes***

1. *NOTHOLAENA* R. Br.

1. *Notholaena marantae* (L.) Desv. subsp. *marantae*
–doradilla acanalada–
= *Cheilanthes marantae* (L.) Domin

H.ros. 10–35 cm. Rizoma paleáceo. Frondes esparcidas o fasciculadas; pecíolo castaño–rojizo, densamente paleáceo en la base; lámina bipinnada, más corta que el pecíolo, de haz glabro y envés densamente cubierto por páleas y pelos pluricelulares; pinnulas oblongas, enteras o lobuladas en la base, de margen revoluto (pseudoindusio). Esporangios numerosos, sobre los nervios terminales, cubiertos por las páleas. Esporas 49–52 μm , triletas, subesféricas. $2n = 58$. II–VI.

Taludes y roquedos, en sustratos ultrabásicos, 350–700 m (t–m). Euroasiática, macaronésica y sáhara–arábica. Aljibe, Ronda y Axarquía. oc. LC.



Notholaena marantae. B. Cabezudo

2. CHEILANTHES Swartz

1. Pínnulas con pelos glandulíferos rojizos en el envés 2
 1. Pínnulas glabras o con páleas hialinas dispersas 3
2. Pínnulas con el envés densamente cubierto de pelos glandulíferos largos (8–14 células); pecíolo de 2–4 veces más largo que la lámina 1. **Ch. hispanica**
 2. Pínnulas con pelos glandulíferos cortos (3–5 células) y esparcidos por el envés; pecíolo hasta 2 veces más largo que la lámina 2. **Ch. tinaei**
3. Pseudoindusio fimbriado 3. **Ch. acrostica**
 3. Pseudoindusio no fimbriado 4
4. Pseudoindusio de hasta 0,4 mm de anchura; pecíolo cubierto de páleas en toda su longitud 4. **Ch. maderensis**
 4. Pseudoindusio de 0,5–1 mm de anchura; pecíolo con páleas densamente dispuestas en la base, más escasas en la mitad superior 5. **Ch. guanchica**

Observaciones: Se han descrito numerosos híbridos entre la mayoría de las especies.

1. *Cheilanthes hispanica* Mett.

H.ros. 6–24 cm. Rizoma corto, paleáceo. Frondes fasciculadas; pecíolo de color castaño, paleáceo en la base; lámina 2–3-pinnada, 2–4 veces más corta que el pecíolo; pínnulas sésiles, de envés densamente cubierto por pelos glandulíferos largos y rojizos. Esporangios marginales. Pseudoindusio discontinuo, con reborde membranáceo estrecho. Esporas 38–53 μm , triletas, subesféricas. $2n = 60$. X–VI.

Roquedos silíceos, 150–1000 m (t–m). Mediterránea occidental. Sierra Morena, Guadalquivir, Ronda y Axarquía. oc. LC.

2. *Cheilanthes tinaei* Tod.

= *Ch. pteridioides* auct., non (Reichard) C. Chr.
 = *Ch. fragrans* auct., non (L. fil.) Swartz

H.ros. 8–22 cm. Rizoma corto, paleáceo. Frondes fasciculadas; pecíolo de color castaño oscuro, paleáceo en la base; lámina 2–3-pinnada, 1–2 veces más corta que el pecíolo; pínnulas sésiles, de envés con pelos glandulíferos esparcidos, cortos y rojizos. Esporangios marginales. Pseudoindusio muy discontinuo, con reborde membranáceo muy estrecho. Esporas 40–60 μm , triletas, subesféricas. $2n = 120$. X–V.

Roquedos silíceos, 250–900 m (t–m). Mediterránea e irano-turánica. Sierra Morena, Guadalquivir, Ronda y Axarquía. oc. LC.

3. *Cheilanthes acrostica* (Balbis) Tod.

= *Ch. pteridioides* auct., non (Reichard) C. Chr.
 = *Ch. fragrans* auct., non (L. fil.) Swartz
 = *Ch. odora* Swartz

H.ros. 3–20 cm. Rizoma corto, paleáceo. Frondes fasciculadas; pecíolo de color castaño-rojizo, paleáceo en toda su longitud; lámina 2–3-pinnada, de la misma longitud que el pecíolo; pínnulas sésiles, de envés glabro. Esporangios marginales. Pseudoindusio discontinuo, con reborde membranáceo fimbriado y ancho. Esporas 45–70 μm , triletas, subesféricas. $2n = 120$. X–VI.

Roquedos calizos, 50–1700 m (t–s). Mediterránea e irano-turánica. Todo el territorio. oc. LC.

4. *Cheilanthes maderensis* Lowe

= *Ch. fragrans* (L. fil.) Swartz

H.ros. 3–15 cm. Rizoma corto, paleáceo. Frondes fasciculadas; pecíolo de color castaño-rojizo, paleáceo en toda su longitud; lámina 2-pinnada, de la misma longitud que el pecíolo; pínnulas sésiles, de envés



Cheilanthes tinaei



Cheilanthes acrostica

glabro. Esporangios marginales. Pseudoindusio discontinuo, lobulado, con reborde membranáceo, entero y estrecho, de 0,2–0,4 mm de anchura. Esporas 40–58 μm , triletas, subesféricas. $2n = 60$. I–V.

Roquedos preferentemente silíceos, 0–1000 m (t–m). Mediterránea occidental y macaronésica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

5. *Cheilanthes guanchica* C. Bolle
 = *Ch. pteridioides* auct., non (Reichard) C. Chr.
 = *Ch. fragrans* auct., non (L. fil.) Swartz
 = *Ch. odora* auct., non Swartz

H.ros. 6–18 cm. Rizoma corto, paleáceo. Frondes fasciculadas; pecíolo de color castaño, paleáceo en la base; lámina 2–3–pinnada, de la misma longitud que el pecíolo; pinnulas sésiles, de envés glabro. Esporangios marginales. Pseudoindusio subcontinuo, lobulado, con reborde membranáceo, entero y ancho, de 0,5–1 mm de anchura. Esporas 44–65 μm , triletas, subesféricas. $2n = 120$. I–V.

Taludes y roquedos, 150–1000 m (t–m). Mediterránea occidental y macaronésica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

CRYPTOGRAMMACEAE

1. CRYPTOGRAMMA R. Br.

1. *Cryptogramma crispa* (L.) Hooker

H.ros. 5–30 cm. Rizoma rastrero, ramificado, con páleas opacas. Frondes fasciculadas, las externas estériles y las internas fértiles, con pecíolo más largo que la lámina, verde; frondes estériles 5–20 cm, 2–3–pinnadas, con pinnulas ovadas, cuneadas y dentadas; frondes fértiles 10–30 cm, 3–4–pinnadas, con pinnulas oblongo–lanceoladas, no dentadas, de margen revoluto (pseudoindusio). Soros submarginales, cubiertos por el pseudoindusio. Esporas 24–30 μm , tetraédricas, verrugosas. $2n = 120$. VII–IX.

Canchales, pedregales y roquedos de montaña, sobre sustrato ácido, 2400–3200 m (o–c). Euroasiática, submediterránea. Nevada–Filabres (Sierra Nevada). ra. LC.



Cryptogramma crispa

PTERIDACEAE

1. PTERIS L.

1. *Pteris vittata* L. = *P. ensifolia* Poiret

H.ros. 35–130(170) cm. Rizoma corto, rastrero, cubierto de páleas de color castaño. Frondes fasciculadas; pecíolo de hasta 15 cm, más corto que la lámina; lámina pinnada, lanceolada, atenuada en la base y en el ápice; pinnas de 15 a 36 pares, lineares, subopuestas, enteras o serradas, de base auriculada. Soros lineares, submarginales, cubiertos por un pseudoindusio marginal, subentero, escarioso. Esporas 40–45 μm , tetraédricas, con caras planas, de perisporio reticulado. $2n = 58, 116$. III–VI.

Vegetación riparia y de taludes y canchales húmedos, 50–1500 m (t–m). Subcosmopolita. Sur del territorio. oc. LC.



Pteris vittata



Pteris vittata. Foto: B. Cabezudo

ADIANTACEAE

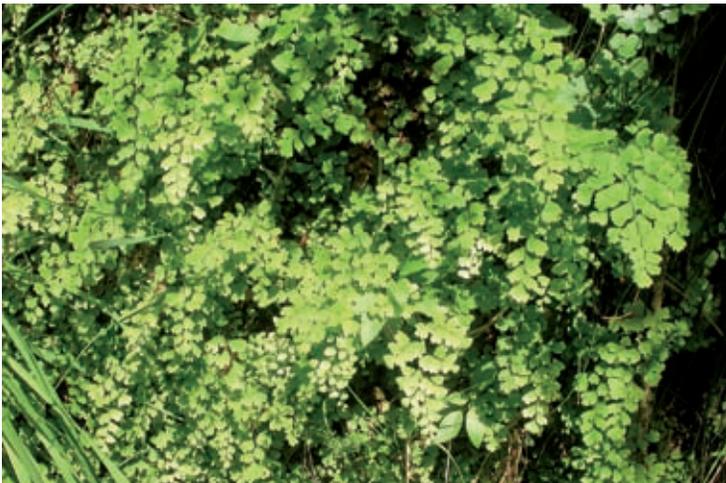
1. ADIANTUM L.

1. *Adiantum capillus-veneris* L.

–culantrillo de pozo, cabello de venus–

H.rh. 10–50 cm. Rizoma delgado, rastrero, cubierto de páleas de color castaño. Frondes con pecíolo frágil, de longitud igual o menor que la lámina, de color castaño rojizo o negro, brillante; lámina 2–3(4)–pinnada, ovada o lanceolada; pinnulas pecioluladas, flabeladas, con ápice lobulado, cuneadas y glabras. Soros en el borde de las pinnulas, con numerosos leptosporangios; pseudoindusio membranáceo, purpúreo, formado por los lóbulos reflexos. Esporas 34–42 μm , triletas, finamente verrucosas. $2n = 60$. I–XII.

Paredes rezumantes, en sustrato calcáreo, 0–1700 m (t–s). Subcosmopolita. Todo el territorio. oc. LC.



Adiantum capillus-veneris. Foto: B. Cabezudo



Adiantum capillus-veneris

HEMIONITIDACEAE

1. Anual, con frondes dimorfas glabras o ligeramente pubescentes cuando jóvenes 1. *Anogramma*

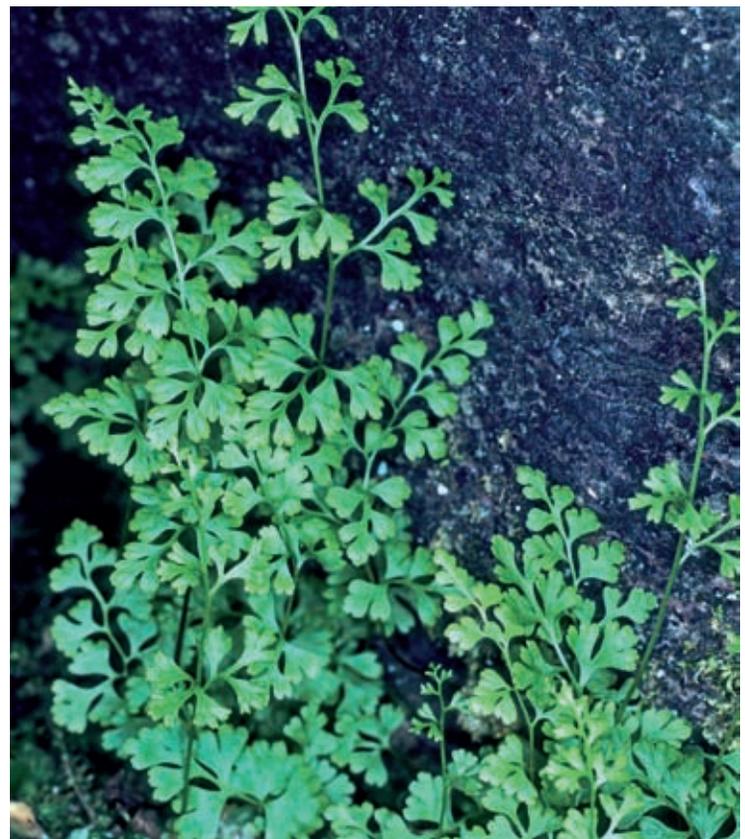
1. Perenne, con frondes homomorfas densamente cubiertas de pelos blanquecinos 2. *Cosentinia*

1. ANOGRAMMA Link

1. *Anogramma leptophylla* (L.) Link –helecho de tiempo–

Th.ros. 5–25 cm. Tallo muy corto, con páleas ferrugíneas. Frondes dimórficas, las estériles de 1,5–9 cm, 1–2–pinnadas; pecíolo de longitud igual o menor que la lámina, de color castaño; pinnas flabeladas, cuneadas. Frondes fértiles de 5–25 cm, 1–3–pinnadas; pecíolo de igual tamaño que la lámina, de color castaño; pinnas cuneadas, con segmentos de ápice emarginado o lobado. Esporangios terminales, en fila sobre los nervios secundarios, sin indusio. Esporas 36–49 μm , triletas, subgloboso–tetraédricas, débilmente verrucosas. $2n = 52, 58$. II–VI.

Taludes, roquedos y suelos húmedos, en sustratos ácidos, 0–1500 m (t–m). Subcosmopolita. Frecuente en gran parte del territorio. oc. LC.



Anogramma leptophylla

2. COSENTINIA Tod.

1. *Cosentinia vellea* (Aiton) Tod.

–doradilla vellosa, doradilla serrana–

= *Notholaena vellea* (Aiton) Desv.

= *N. lanuginosa* (Desf.) Desv.

= *Cheilanthes vellea* (Aiton) F. Mueller

= *Ch. catanensis* (Cosent.) H. P. Fuchs

= *C. vellea* subsp. *bivalens* (Reichst.) Rivas Mart. & Salvo

H.ros. 5–35 cm. Rizoma corto con páleas ferrugíneas. Frondes fasciculadas; lámina bipinnada, lanceolada, más larga que el pecíolo; pecíolo de color castaño–rojizo, con pelos lanosos caedizos; pinnulas ovadas o suborbiculares, enteras o lobadas, con ambas caras cubiertas de pelos lanosos pluricelulares, blanquecinos o ferrugíneos. Esporangios dispuestos en líneas, cubiertos por los pelos lanosos, sin indusio. Esporas 63–88 μm , subtetraédricas, verrucosas. $2n = 58$ (subsp. *bivalens*), 116. I–XII.

Grietas de roquedos y suelos pedregosos, generalmente en sustratos calcáreos, 0–1200 m (t–m). Mediterráneo–macaronésica, irano–turánica y euroasiática. Presente en gran parte del territorio. oc. LC (NT, subsp. *bivalens*).



Cosentinia vellea. Foto: B. Cabezudo

MARSILEACEAE

1. MARSILEA L.

1. *Marsilea strigosa* Willd.

–trébol de cuatro hojas–

Hel. Rizoma ramificado, delgado, pubescente. Hojas fasciculadas en cada nudo del rizoma, con pecíolo de 3–12 cm, terminado en cuatro folíolos de 2,5–20 x 2–18 mm, sésiles, flabeliformes, cuneiformes, de envés pubescente y ápice débilmente crenado. Esporocarpos 2,5–4,5 mm, en dos filas en los nudos del rizoma, con indusio, pediculados, subglobosos, pubescentes. Megásporas monoletas; micrósporas triletas. VI.

Charcas temporales, 0–300 m (t). Mediterránea. Almería, probablemente extinta en el territorio. rr. VU [B2ab(i,ii,iii,iv)].

HYMENOPHYLLACEAE

1. VANDENBOSCHIA Copel.

1. *Vandenboschia speciosa* (Willd.) Kunkel

–helechilla, helecho alga–

= *Trichomanes speciosum* Willd.

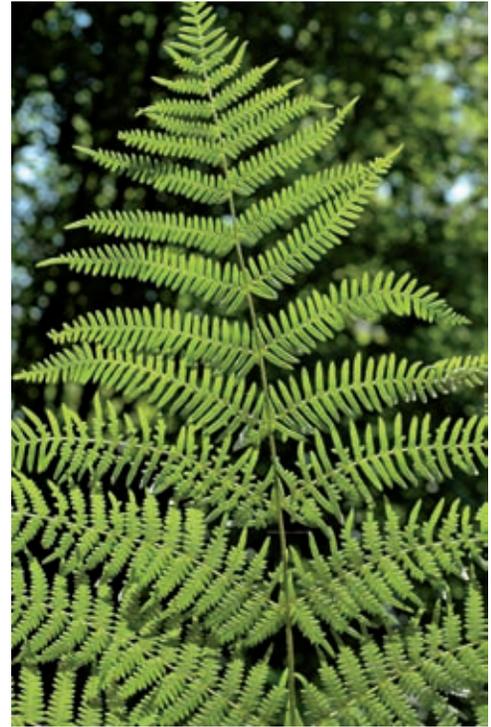
H.rept. 7–40 cm. Rizoma de hasta 60 cm, de 1,5–4 mm de grosor, con pelos negruzcos. Frondes esparcidas, de 1–3 años de duración; pecíolo de igual tamaño que la lámina, oscuro; lámina 2–3–pinnatisecta, translúcida, de color verde oscuro, de oval a lanceolada; pinnas lanceoladas; pinnulas con lóbulos lineares. Indusio 1,7–2,3 mm, tubiforme, en la base de los lóbulos, rígido. Esporangios agrupados en un receptáculo filamentosos, mucho más largo que el indusio. Esporas tetraédricas, espinulosas. $2n = 144$. VII.



Marsilea strigosa



Vandemboschia speciosa. Foto: B. Cabezudo



Pteridium aquilinum

Comunidades brio–pteridofíticas de rocas ácidas, muy húmedas y umbrías, 500–700 m (t–m). Macaronésica y europea occidental. Aljibe. rr. CR [B2ab(ii,iv); C1].

HYPOLEPIDACEAE

1. PTERIDIUM Scop.

1. *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *aquilinum* –helecho común, helecho águila–

G.rh. 50–200 cm. Rizoma subterráneo, largo, ramificado, densamente cubierto de pelos de color castaño oscuro. Frondes esparcidas, marcescentes; lámina coriácea, oblonga o deltoidea, 3–4–pinnada; pinnas inferiores con nectarios basales; pínulas ovado–oblongas o lineares, de base algo adnada o decurrente, de haz glabrescente y envés con numerosos pelos; pecíolo rígido, de longitud igual o menor que la lámina; raquis glabro a densamente pubescente. Esporangios en soros continuos y marginales. Indusio formado por el margen revuelto de las pínulas que se prolonga en una membrana hialina de margen ciliado. Esporas triletas, globoso–tetraédricas, espinulosas. $2n = 52, 104$. VII–XII.

Sotobosques y herbazales sobre suelos húmedos y generalmente silíceos, 0–1700 m (t–s). Subcosmopolita. Presente en gran parte del territorio. co. LC.



Pteridium aquilinum

ASPLENIACEAE

- 1. Soros sin indusio o indusio rudimentario 2
- 1. Soros con indusio membranáceo aparente 3
- 2. Fronde 1–2–pinnada, cubierta de pelos glandulíferos
..... 2. **Pleurosorus**
- 2. Fronde pinnatipartida, con el envés densamente cubierto por
páleas 3. **Ceterach**
- 3. Fronde subentera, con lámina oblongo–lanceolada o hastada;
soros (cenosoros) con doble indusio 4. **Phyllitis**
- 3. Fronde pinnada, bifurcada o reducida a un segmento terminal;
soros con indusio simple 1. **Asplenium**

1. ASPLENIUM L.

- 1. Lámina dividida dicótomanente o subentera 2
- 1. Lámina 1–4–pinnada 3
- 2. Lámina dicótoma, con lóbulos lineares .. 10. **A. septentrionale**
- 2. Lámina reducida a un segmento terminal romboidal
..... 11. **A. seelosii**
- 3. Lámina 1–pinnada 4
- 3. Lámina 2–4–pinnada 7
- 4. Fronde cubierta de pelos glandulíferos unicelulares
..... 1. **A. petrarchae**
- 4. Fronde sin pelos glandulíferos unicelulares 5
- 5. Raquis y pecíolo de color castaño o negruzco
..... 2. **A. trichomanes**
- 5. Raquis de color verde y pecíolo verde al menos en su parte su-
perior 6
- 6. Lámina con más de 6 pares de pinnas 3. **A. viride**
- 6. Lámina hasta con 6 pares de pinnas 4. **A. ruta–muraria**
- 7. Pecíolo de color verde o algo castaño en la base 8
- 7. Pecíolo de color castaño a negruzco 9
- 8. Lámina hasta con 6 pares de pinnas 4. **A. ruta–muraria**
- 8. Lámina con más de 6 pares de pinnas 5. **A. fontanum**
- 9. Lámina triangular; pinnas basales más largas que las centrales .. 10
- 9. Lámina ovado–lanceolada; pinnas basales más cortas que las
centrales 11

- 10. Pinnas inferiores caudadas y arqueadas hacia arriba
..... 8. **A. onopteris**
- 10. Pinnas inferiores no caudadas, patentes
..... 9. **A. adiantum–nigrum**
- 11. Lámina al menos 5 veces más larga que ancha
..... 5. **A. fontanum**
- 11. Lámina no más de 5 veces más larga que ancha 12
- 12. Pecíolo claramente más corto que la lámina 6. **A. foreziense**
- 12. Pecíolo de longitud igual o algo más corto que la lámina
..... 7. **A. billotii**

1. **Asplenium petrarchae** (Guérin) DC. subsp. **petrarchae**
–asplenio peludo–
= *Asplenium glandulosum* Loisel.

H.ros. 7–14 cm. Rizoma corto, rastrero, con abundantes páleas negras. Frondes fasciculadas, densamente pubescente–glandulosas; pecíolo más corto que la lámina, de color castaño; lámina de hasta 1,8 cm de anchura, 1–pinnada, oblongo–lanceolada; pinnas hasta 15 pares, de 0,2–1 cm, pecioluladas, de margen entero o pinnatilobado. Soros elípticos, confluentes; indusio con margen denticulado. Esporas 36–51 µm, monoletas, reticuladas. 2n = 144. XII–IV.

Roquedos calizos, 500–1500 m (t–s). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

Observaciones: Se ha citado en el territorio (Ronda y Axarquía) la subsp. *bivalens* (D. E. Meyer) Lovis & Reichst. 2n = 72. rr. DD.



Asplenium petrarchae

2. *Asplenium trichomanes* L.

–culantrillo menor–

H.ros. 4–25 cm. Rizoma corto, rastrero, con abundantes páleas de color castaño. Frondes laxamente fasciculadas, glabrescentes; pecíolo más corto que la lámina, de color castaño; lámina de 3–22 cm, 1–pinnada, linear–lanceolada, coriácea, verde; pinnas hasta 30 pares, de 0,5–1,2 cm, subauriculadas. Soros lineares, confluentes; indusio de margen entero. Esporas monoletas, reticuladas, verrucosas. $2n = 144$. I–XII.

Roquedos y taludes húmedos y umbríos, 200–2000 m (t–o). Subcosmopolita. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

♣ Fronde hasta 25 cm; pinnas de contorno asimétrico, con margen poco dentado, las basales no lobuladas
..... **2.1** subsp. **quadrivalens** D. E. Meyer
[200–2000 m. Subcosmopolita. Presente en gran parte del territorio]

♣ Fronde hasta 15 cm; pinnas de contorno simétrico, con margen inciso–dentado, las basales trilobuladas
..... **2.2** subsp. **pachyrachis** (Christ) Lovis & Reichst.
[800–2000 m. Europea y mediterránea. Cazorla, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres y Ronda]



Asplenium viride



Asplenium trichomanes

3. *Asplenium viride* Hudson

H.ros. 6–20 cm. Rizoma corto, rastrero, con abundantes páleas de color castaño. Frondes laxamente fasciculadas, glabrescentes; pecíolo más corto que la lámina, de color verde, castaño en la base; lámina de 5–17 cm, 1–pinnada, linear–lanceolada, no coriácea, verde; pinnas hasta 30 pares, de hasta 5 mm, pecioluladas, ovadas a suborbiculares, cuneadas en la base, de margen dentado–crenado. Soros elípticos, confluentes. Esporas monoletas, reticuladas. $2n = 72$. V–VIII.

Grietas de rocas silíceas, 1500–3100 m (s–c). Holártica. Nevada–Filabres. rr. NT.

4. *Asplenium ruta–muraria* L. subsp. *ruta–muraria*

–ruda de muros–

H.ros. 4–14 cm. Rizoma corto, rastrero, con abundantes páleas de color castaño–negruzco. Frondes fasciculadas, glabrescentes; pecíolo de longitud igual o algo más largo que la lámina, verde, de color castaño en la base; lámina de hasta 7 cm, 1–2–pinnada, triangular u ovada, coriácea, verde; pinnas hasta 5 pares, de 0,2–1 cm, pecioluladas, generalmente divididas en segmentos flabeliformes de margen denticulado. Soros lineares, confluentes; indusio de margen fimbriado. Esporas 49–54 μm , monoletas, reticuladas, verrucosas. $2n = 144$. XI–VI.

Fisuras de rocas calizas, 400–2500 m (t–o). Holártica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Asplenium ruta–muraria

5. *Asplenium fontanum* (L.) Bernh. subsp. *fontanum*

H.ros. 7–23 cm. Rizoma corto, robusto, con abundantes páleas de color castaño. Frondes fasciculadas; pecíolo más corto o casi de igual longitud que la lámina, de color verde, castaño en la base; lámina de 5–15 x 1–3 cm, 2(3)–pinnada, elíptica o lanceolada, verde; raquis con algunos pelos glandulíferos; pinnas de 0,5–1,5 cm, alternas, las mayores en el centro, con hasta 8 pares de pínulas; pínulas pinnatífidas, con segmentos aristados. Soros oblongos. Esporas monoletas, reticuladas, verrucosas. $2n = 72$. III–XI.

Muros y fisuras de rocas calizas, 600–2000 m (m–s). Mediterránea y europea occidental. Cazorla. rr. NT.

6. *Asplenium foreziense* Héribaud

H.ros. 12–27 cm. Rizoma corto, robusto, vertical, con abundantes páleas de color castaño. Frondes fasciculadas; pecíolo más corto que la lámina, de color castaño rojizo; lámina de 6–16 x 2–4 cm, 2–pinnada, lanceolada, coriácea, verde; raquis verde, con algunos pelos glandulíferos; pinnas hasta 16 pares, de 0,5–1,5 cm, alternas, las mayores en el centro, las basales casi iguales que las centrales, algunas muy cortas en la base y reflexas; pínulas redondeadas, con segmentos aristados. Soros oblongos. Esporas monoletas, reticuladas, verrucosas. $2n = 144$. II–VIII.

Muros y fisuras de rocas silíceas, 600–2400 m (m–o). Mediterránea occidental. Nevada–Filabres. rr. NT.



Asplenium onopteris

7. *Asplenium billotii* F. W. Schultz

H.ros. 9–34 cm. Rizoma corto, rastrero, con páleas de color castaño. Frondes densamente fasciculadas; pecíolo de longitud igual o algo más corto que la lámina, de color castaño rojizo, brillante; lámina de 5–26 x 2–9 cm, 2(3)–pinnada, ovado–lanceolada, coriácea, verde; raquis verde, algo rojizo en la base; pinnas hasta 18 pares, de 2–5,5 cm, subopuestas, cortamente pecioladas, las mayores basales, algunas muy cortas en la base y reflexas; pínulas hasta 9 pares, ovado–lanceoladas, cuneadas y cortamente pecioladas, con segmentos aristados. Soros oblongos; indusio entero. Esporas monoletas, reticuladas, verrucosas. $2n = 144$. XI–VII.

Muros y fisuras de rocas silíceas, 100–1100 m (t–m). Europea occidental, mediterránea y macaronésica. Sierra Morena, Guadalquivir, Almería, Aljibe y Ronda. oc. NT.

8. *Asplenium onopteris* L.

–culantrillo negro, culantrillo mayor–

H.ros. 14–44 cm. Rizoma corto, rastrero, con páleas de color castaño o negro. Frondes densamente fasciculadas; pecíolo de longitud igual o algo más largo que la lámina, de color castaño oscuro o negro rojizo, brillante; lámina de 6–26 x 5–19 cm, 3(4)–pinnada, triangular–lanceolada, acuminada en el ápice, coriácea, verde; pinnas hasta 25 pares, subopuestas, cortamente pecioladas, caudadas, las mayores basales y arqueadas; pínulas ovadas o lineares, segmentos con dientes agudos. Soros oblongos–lineares; indusio entero. Esporas monoletas, reticuladas, verrucosas. $2n = 72$. XI–VIII.

Muros, roquedos silíceos y sotobosques, 100–1800 m (t–s). Europea occidental, mediterránea y macaronésica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Asplenium onopteris. Foto: B. Cabezudo

9. *Asplenium adiantum-nigrum* L. –culantrillo negro–

H.ros. 9–30 cm. Rizoma alargado, ramificado, rastrero, con páleas de color castaño oscuro. Frondes densamente fasciculadas; pecíolo de longitud igual o algo más largo que la lámina, de color castaño oscuro o negro rojizo, brillante; lámina de 5–14 x 3–7 cm, 2(3)–pinnada, triangular–ovada, coriácea, verde brillante, no acuminada en el ápice; pinnas de 8–15 pares, cortas, no caudadas, cortamente pecioladas, las basales erecto–patentes; pínulas de ovadas a obovadas, cuneado–flabeladas, con segmentos aristados. Soros oblongo–lineares; indusio entero. Esporas monoletas, reticuladas, verrucosas. $2n = 144$. V–VIII.

Taludes y grietas de rocas silíceas, calizas o ultrabásicas, 400–2700 m (t–o). Europa occidental, mediterránea y macaronésica. Nevada–Filabres y Ronda. ra. LC.

10. *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. subsp. *septentrionale*

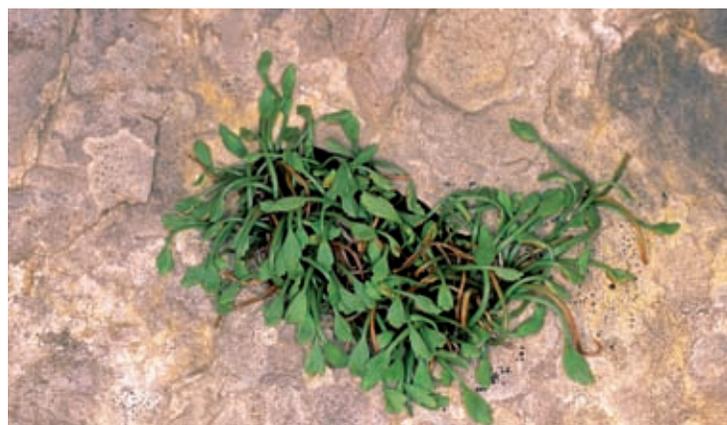
H.ros. 2–12 cm. Rizoma corto, rastrero, con abundantes páleas negras. Frondes densamente fasciculadas; pecíolo hasta 3 veces más largo que la lámina, verde, algo castaño en la base; lámina 2–5 x 0,3–2 cm, erecta, glabra, coriácea, dividida dicotomamente en 2(4) segmentos; segmentos de 0,8–1,7 cm, linear–cuneados. Soros lineares, confluentes y ocupando casi todo el envés; indusio de margen entero. Esporas 35–45 μ m, monoletas, reticuladas, verrucosas. $2n = 144$. V–IX.

Fisuras de rocas calizas y silíceas, 2500–3000 m (o–c). Holártica. Nevada–Filabres. ra. NT.

11. *Asplenium seelosii* Leybold subsp. *glabrum* (Litard. & Maire) Rothm.

H.ros. 4–10 cm. Rizoma corto, rastrero, con abundantes páleas de color castaño–oscuro. Frondes laxamente fasciculadas, glabras; pecíolo hasta 5 veces más largo que la lámina, verde, algo castaño en la base; lámina 1–2,5 x 0,4–1,4 cm, coriácea, entera, reducida a un segmento terminal romboidal, dentado. Soros confluentes y ocupando casi todo el envés; indusio de margen entero o ligeramente crenado. Esporas 37–48 μ m, monoletas, reticuladas, verrucosas. $2n = 72$. IV–VIII.

Fisuras de rocas calizas, 1500–2300 m (m–o). Mediterránea occidental. Cazorla. rr. VU [B2ab(v); C2a(i); D1+2].



Asplenium seelosii subsp. *glabrum*



Asplenium septentrionale

2. PLEUROSORUS Fée

1. *Pleurosorus hispanicus* (Coss.) C. V. Morton

H.ros. 4–12 cm. Rizoma corto, con páleas de color castaño. Frondes fasciculadas, de 4–12 x 2–5 cm, no persistentes, con numerosos pelos largos articulados y generalmente no glandulíferos, con algunas glándulas sésiles; pecíolo verde, de longitud similar a la de la lámina; lámina 1–2-pinnada; pinnas flabeladas, de margen crenulado o dentado, cuneadas en la base, algunas cortamente pecioladas. Soros lineares, sin indusio. Esporas 32–37 μm , de superficie algo reticulada. $2n = 72$. II–IX.

Grietas de rocas calizas, 600–1800 m (m–s). Mediterránea occidental. Guadalquivir, Cazorla, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Ronda. rr. LC.

3. CETERACH Willd.

1. *Ceterach officinarum* Willd. subsp. *officinarum* –doradilla– = *Asplenium ceterach* L.

H.ros. 5–25 cm. Rizoma corto, con páleas negras de margen ciliado. Frondes fasciculadas, persistentes; pecíolo más corto que la lámina, paleáceo; lámina pinnatipartida, de 3–20 x 1–2,5 cm, gruesa, obovado-lanceolada, de haz verde-grisáceo y glabro, y envés densamente cubierto de páleas castaño-doradas; pinnas 8–10 mm, alternas, ovadas u oblongas, de ápice redondeado y margen entero o débilmente crenado. Soros estrechos, sin indusio, cubiertos por las páleas. Esporas 34–45 μm , reticuladas. $2n = 144$. I–XII

Grietas de rocas y suelos pedregosos, 0–2700 m (t–o). Euroasiática y circummediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Ceterach officinarum

4. PHYLLITIS Hill

1. Lámina oblongo-lanceolada, de base cordada, con aurículas redondeadas; pecíolo más corto que la lámina 1. *Ph. scolopendrium*
1. Lámina triangular, de base hastada, con aurículas agudas; pecíolo tan largo como la lámina 2. *Ph. sagittata*



Pleurosorus hispanicus. Foto: B. Cabezudo



Ceterach officinarum. Foto: B. Cabezudo

1. *Phyllitis scolopendrium* (L.) Newman subsp. *scolopendrium*
 –lengua de ciervo–
 = *Asplenium scolopendrium* L.

H.ros. 15–55 cm. Rizoma alargado, densamente paleáceo. Frondes persistentes; pecíolo más corto que la lámina, de color verde o castaño, laxamente paleáceo; lámina 10–45 x 3–7 cm, oblongo–lanceolada, de margen entero o algo ondulado, cordada en la base, con aurículas redondeadas, de haz glabro y envés ligeramente paleáceo. Soros de hasta 3 cm, lineares, desiguales, confluentes por pares (cenosoro); indusios lineares, los dos del mismo cenosoro formando un indusio bivalvo. Esporas 27–30 µm, ovoideas, reticuladas, verrucosas. 2n = 72. I–X.

Sotobosques y grietas de rocas, en lugares húmedos y umbríos, 400–2000 m (t–s). Eurosiberiana, mediterránea y macaronésica. Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Alpujarras, Ronda. ra. LC.



Phyllitis scolopendrium

2. *Phyllitis sagittata* (DC.) Guinea & Heywood
 –lengua de ciervo–
 = *Asplenium sagittatum* (DC.) A. J. Bange

H.ros. 10–30 cm. Rizoma corto, densamente paleáceo. Frondes fasciculadas, persistentes; pecíolo más largo que la lámina, de color verde o castaño, laxamente paleáceo; lámina 7–16 x 4–7 cm, ovada o hastada (adulta), con aurículas agudas, de margen entero o algo ondulado. Soros de hasta 1,2 cm, oblongos, desiguales, confluentes por pares (cenosoro); indusios lineares, los dos del mismo cenosoro formando un indusio bivalvo. Esporas 27–33 µm, ovoideas, reticuladas, verrucosas. 2n = 72. III–VI.

Gleras con grandes bloques calizos, 500–1000 m (m). Mediterránea. Ronda. rr. CR [A2a; B2ab(i,ii,iv); C2a(i,ii)].



Phyllitis scolopendrium

ATHYRIACEAE

1. Frondes esparcidas; soros sin indusio 1. **Gymnocarpium**
 1. Frondes fasciculadas; soros con indusio 2
 2. Base del indusio paralela al nervio donde se inserta; frondes de (30)50–150 cm de longitud 2. **Athyrium**
 2. Base del indusio perpendicular al nervio donde se inserta; frondes de hasta (30)40 cm de longitud 3. **Cystopteris**

1. GYMNOCARPIUM Newman

1. *Gymnocarpium robertianum* (Hoffm.) Newman

H.rept. 15–30 cm. Rizoma largo, ramificado, delgado, con páleas de color castaño. Frondes esparcidas; pecíolo más largo que la lámina; lámina bipinnada, deltoidea, acuminada, de nervadura abierta; pinnas basales más cortas o de longitud similar al resto de la lámina, los dos pares basales pecioladas; pínulas pinnatífidas, de haz glabro y envés glanduloso. Esporangios numerosos, agrupados en soros sobre los nervios; soros redondeados, casi marginales, sin indusio. Esporas 30–35 μm , monoletas, elipsoidales. $2n = 160$. V–VII.

Grietas de rocas y gleras, 1600–1700 m (s). Holártica. Trevenque–Almijara (Sierra Tejada). rr. EN [B1ab(i, ii, iii, iv, v)+2ab(i, ii, iii, iv, v); C2a(i,ii); D].

2. ATHYRIUM Roth

1. *Athyrium filix-femina* (L.) Roth –helecho hembra–

H.ros. (10)30–90(150) cm. Rizoma corto, grueso, subrecto, con páleas de color castaño. Frondes fasciculadas; pecíolo más corto que la lámina, de color castaño–oscuro en la base y verde amarillento en la parte superior, paleáceo en la base; lámina 2(3)–pinnada, lanceolada, verde clara, glabra; pinnas 30–40 pares, de 5–15 (25) cm, linear–lanceoladas, opuestas o alternas, cortamente pedunculadas; pínulas 4–16 mm, pinnatipartidas, sésiles, dentadas. Soros oblongos, arqueados; indusio persistente, reniforme, inserto lateralmente, de margen fimbriado. Esporas 30–40 μm , monoletas, reniformes, verrucosas. $2n = 80$. I–XII.

Bosques esclerófilos y marcescentes, en suelos ácidos y húmedos, 150–1600 m (t–m). Holártica. Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Alpujarras, Aljibe y Ronda. ra. LC.



Gymnocarpium robertianum. Foto: B. Cabezudo



Athyrium filix-femina



Atyrium filix-femina

3. CYSTOPTERIS Bernh.

1. Esporas rugosas, con la superficie granulosa 1. **C. dickieana**
 1. Esporas equinadas 2
 2. Esporas con espinas cónicas 2. **C. fragilis**
 2. Esporas con espinas irregulares, de ápice bifurcado
 3. **C. viridula**

1. *Cystopteris dickieana* R. Sim

H.ros. 20–40 cm. Rizoma corto, grueso, paleáceo. Frondes fasciculadas; pecíolo más corto que la lámina, de color castaño, laxamente paleáceo en la base; lámina bipinnada, lanceolada; pinnulas pinnatífidas, con el margen dentado; los nervios alcanzan el borde de los últimos segmentos. Soros suborbiculares, sobre los nervios, laxos; indusio cuculado, unido al nervio por la base, no glanduloso. Esporas 35–54 μm , monoletas, rugosas, de superficie papiloso–granulosa. $2n = 168, 252$. III–VIII.

Roquedos y taludes húmedos, 700–2500 m (m–o). Holártica. Mágina, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Nevada–Filabres y Ronda. ra. LC.

2. *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh.

H.ros. 10–40 cm. Rizoma corto, grueso, paleáceo. Frondes fasciculadas; pecíolo más corto que la lámina, de color castaño, laxamente paleáceo en la base; lámina 2–3-pinnada, lanceolada; pinnulas enteras a pinnatipartidas, con el margen dentado; los nervios alcanzan el borde de los últimos segmentos. Soros suborbiculares, sobre los nervios, laxos; indusio cuculado, unido al nervio por la base, no glanduloso. Esporas 35–55 μm , monoletas, equinadas, con espinas pequeñas, cónicas y lisas. $2n = 168, 252, 336$. III–VIII.

Roquedos y taludes húmedos. oc. LC.

♣ Fronde de hasta 45 cm; lámina sin o con escasos pelos glandulíferos en el margen 2.1 subsp. **fragilis** [500–2800 m (t–o). Subcosmopolita. Presente en gran parte del territorio].

♣ Fronde de hasta 25 cm; lámina con numerosos pelos glandulíferos en el margen 2.2 subsp. **huteri** (Milde) Prada & Salvo [1200–2800 m (m–o). Europea occidental. Cazorla, Trevenque–Almijara y Nevada–Filabres].

3. *Cystopteris viridula* (Desv.) Desv.

H.ros. 15–45 cm. Rizoma corto, grueso, paleáceo. Frondes fasciculadas; pecíolo más corto que la lámina, de color castaño, laxamente paleáceo en la base; lámina bipinnada, anchamente oblonga; pinnulas

pinnatífidas, con el margen dentado; los nervios alcanzan el borde de los últimos segmentos. Soros suborbiculares, sobre los nervios, laxos; indusio cuculado, unido al nervio por la base, frecuentemente glanduloso. Esporas 35–50 μm , monoletas, con espinas irregulares, muy densas, perforadas, de ápice bifurcado. $2n = 84, 168, 252$. II–XI.

Roquedos y taludes húmedos, 500–1400 m (t–m). Subcosmopolita. Nevada–Filabres, Alpujarras, Aljibe. rr. NT.



Cystopteris fragilis. B. Cabezudo



Cystopteris fragilis

**ASPIDIACEAE
(= DRYOPTERIDACEAE)**

1. Indusio reniforme, con hendidura hasta el centro; base de las pínulas con lóbulos simétricos **1. Dryopteris**
 1. Indusio peltado, sin hendidura; base de las pínulas con lóbulos asimétricos **2. Polystichum**

1. DRYOPTERIS Adans.

1. Pecíolo y raquis densamente paleáceos en toda su longitud; pínulas con lados casi paralelos, enteros o con lóbulos rectangulares **2. D. affinis**
 1. Pecíolo densamente paleáceo generalmente en la zona basal; pínulas con los lados convergentes en el ápice, con lóbulos no rectangulares **2**
 2. Indusio y lámina sin glándulas **1. D. filix-mas**
 2. Indusio y lámina con algunos pelos glandulíferos **3**
 3. Lámina estrechada en la base, lanceolada **3. D. tyrrhena**
 3. Lámina más ancha en la base, triangular-lanceolada **4. D. submontana**

1. Dryopteris filix-mas (L.) Schott –helecho macho–

H.ros. 30–130 cm. Rizoma grueso, corto, cubierto de páleas enteras o con margen glanduloso. Frondes fasciculadas, no persistentes en invierno; pecíolo más corto que la lámina, densamente paleáceo en la base; lámina 2–pinnada, con hasta 35 pares de pinnas, lanceolada, sin glándulas; pinnas simétricas, opuestas, las basales algo más cortas que las centrales; pínulas adnadas, con los laterales convergentes en un ápice generalmente agudo y dentado y de margen hendido–dentado. Soros orbiculares; indusio reniforme, sin glándulas. Esporas 36–44 µm, monoletas. 2n = 164. III–IX.

Sotobosques, en lugares húmedos y umbríos, 300–2500 m (t–o). Subcosmopolita. Cazorra, Nevada–Filabres, Aljibe, Ronda. ra. VU [B2ab(ii, iv)].



Dryopteris filix-mas



Dryopteris submontana

2. *Dryopteris affinis* (Lowe) Fraser–Jenkins

H.ros. 35–140 cm. Rizoma grueso, corto, cubierto de páleas enteras o con margen glanduloso. Frondes fasciculadas, persistentes; pecíolo más corto que la lámina, densamente paleáceo en toda su longitud; lámina 1–2–pinnada, con hasta 35 pares de pinnas, lanceolada; raquis densamente paleáceo; pinnas simétricas, opuestas, las basales casi tan largas o más cortas que las centrales; pínulas adnadas, con los laterales paralelos, de margen entero y ápice truncado y escasamente dentado. Soros orbiculares; indusio reniforme, sin glándulas. Esporas 35–65 μm , monoletas. IV–VIII.

Pedregales y taludes en sotobosques, 1000–2000 m (m–s). Holártica. ra.

✧ Pinnas con las pínulas simétricas; pínulas enteras o débilmente lobadas. $2n = 82$ **2.1** subsp. **affinis** [Nevada–Filabres, Aljibe, Ronda. VU [B2ab(ii, iv)]]

✧ Pinnas basales con las pínulas asimétricas; pínulas lobadas. $2n = 123$ **2.2** subsp. **borreri** (Newman) Fraser–Jenkins [Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres y Alpujarras. NT]

3. *Dryopteris tyrrehena* Fraser–Jenkins & Reichst.

–helecho de Tirrenia–

= *Aspidium nevadense* Boiss.

H.ros. 30–55 cm. Rizoma grueso, corto, cubierto de páleas enteras o con margen glanduloso. Frondes fasciculadas, persistentes; pecíolo más corto que la lámina, paleáceo y glanduloso; lámina 2–pinnada, con hasta 25 pares de pinnas, lanceolada, con glándulas; raquis sin páleas; pinnas simétricas, opuestas, las basales algo más cortas que las centrales; pínulas adnadas, de margen lobado y denticulado, con los laterales convergentes en un ápice generalmente redondeado y dentado. Soros orbiculares; indusio reniforme, con glándulas. Esporas 35–45 μm , monoletas. $2n = 164$. VI–IX.

Suelos pedregosos, húmedos, silíceos, 1500–2400 m (s–o). Mediterránea occidental. Nevada–Filabres (Sierra Nevada). rr. CR [B1ab(v)+2ab(v); C2a(i)].

4. *Dryopteris submontana* (Fraser–Jenkins & Jermy) Fraser–Jenkins

H.ros. 20–65 cm. Rizoma grueso, corto, cubierto de páleas enteras o con margen glanduloso. Frondes fasciculadas, no persistentes en invierno; pecíolo más corto que la lámina, paleáceo y glanduloso; lámina 2–pinnada, con hasta 25 pares de pinnas, triangular–lanceolada, con glándulas; raquis sin páleas; pinnas simétricas, opuestas, las basales más largas que las centrales; pínulas adnadas de margen lobado y con dientes grandes, con los laterales convergentes en un ápice generalmente agudo y dentado. Soros orbiculares; indusio reniforme, con glándulas. Esporas 35–45 μm , monoletas. $2n = 164$. VI–VIII.

Roquedos calizos, 900–2400 m (m–o). Euroasiática y norteafricana. Cazorla, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres. rr. VU [B2ab(ii, iv)].

Dryopteris filix-mas





2. POLYSTICHUM Roth

1. Lámina 1-pinnada 1. **P. lonchitis**
 1. Lámina 2(3)-pinnada 2
 2. Pínnulas cortamente pecioladas, no decurrentes; pinnas basales casi del tamaño de las centrales, claramente pinnadas
 2. **P. setiferum**
 2. Pínnulas casi sésiles, decurrentes; pinnas basales más cortas que las centrales, pinnatifidas o pinnadas en su zona basal
 3. **P. aculeatum**

1. *Polystichum lonchitis* (L.) Roth

H.ros. 15–45 cm. Rizoma grueso, corto, cubierto de páleas. Frondes fasciculadas, persistentes; pecíolo muy corto, densamente paleáceo; lámina 1-pinnada, con hasta 40 pares de pinnas, linear-lanceolada, más ancha en el centro; pinnas imbricadas, enteras, pecioluladas, falciformes, de margen espinuloso y base asimétrica, con lóbulo basal superior auriculado. Soros orbiculares; indusio peltado, dentado. Esporas 35–40 μm , monoletas, equinuladas. $2n = 82$. VII–X.

Roquedos, canchales y pedregales de montaña, 1000–3100 m (m–c). Holártica. Cazorla y Nevada–Filabres. ra. LC.



Polystichum lonchitis

2. *Polystichum setiferum* (Forsskål) Woyнар –pájaro–

H.ros. 40–110 cm. Rizoma grueso, corto, cubierto de páleas. Frondes de 10–20 cm de anchura, fasciculadas, marcescentes; pecíolo muy corto, densamente paleáceo; lámina 2(3)-pinnada, con hasta 40 pares de pinnas, lanceolada, más ancha en el centro; pinnas basales reflexas; pínnulas enteras, pecioluladas, no decurrentes, de margen serrado-espinuloso y base asimétrica, con lóbulo basal superior auriculado. Soros orbiculares, próximos al margen de la pínnula; indusio peltado, dentado. Esporas 35–40 μm , monoletas, reticuladas. $2n = 82$. III–V.

Bosques húmedos y umbríos, 400–1200 m (t–m). Atlántica, mediterránea y macaronésica. Aljibe, Ronda. ra. NT.



Polystichum lonchitis

3. *Polystichum aculeatum* (L.) Roth

H.ros. 40–90 cm. Rizoma grueso, corto, cubierto de páleas. Frondes de 5–20 cm de anchura, fasciculadas, persistentes; pecíolo muy corto, densamente paleáceo; lámina 2(3)-pinnada, con hasta 45 pares de pinnas, oblongo-lanceolada, atenuada en la base; pínnulas enteras, subsésiles, decurrentes, asimétricas, de margen serrado-espinuloso y base aguda, con lóbulo basal superior algo auriculado. Soros orbiculares, próximos al nervio medio de la pínnula; indusio peltado, dentado. Esporas 35–45 μm , monoletas, reticuladas. $2n = 164$. IV–VIII.

Bosques húmedos y umbríos, 400–2700 m (m–o). Atlántica, mediterránea y macaronésica. Cazorla, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres y Ronda. ra. LC.

Polystichum aculeatum



DAVALLIACEAE

1. DAVALLIA Sm.

1. *Davallia canariensis* (L.) Sm. –cabriña, pulipuli–

H.rept. 10–50 cm. Rizoma grueso, largo, densamente cubierto de páleas ciliadas, lanceoladas, de base peltada, de color castaño. Frondes caducas, esparcidas, con pecíolo largo y articulado en la base; lámina 3–4-pinnada, anchamente triangular, deltoidea, glabra; pinnas pecioladas; pinnulas profundamente hendidas y dentadas. Soros apicales, sobre los nervios de las pinnulas de último orden; indusio acopado; esporangios largamente pedicelados. Esporas reniformes, hialinas, rugosas. $2n = 80$. III–IX.

Roquedos y vegetación epifítica, en zonas húmedas y umbrías, 400–600 m (t). Mediterránea occidental y macaronésica. Aljibe, Ronda. rr. VU [A2a; B2b(ii, iii)c(i, ii)].



Davallia canariensis. Foto: E. Triano



Blechnum spicant

BLECHNACEAE

1. BLECHNUM L.

1. *Blechnum spicant* (L.) Roth subsp. *spicant* –lonchite–

H.ros. 10–70 cm. Rizoma corto, grueso, cubierto de páleas lanceolado-lineares, de color castaño. Frondes dimórficas, fasciculadas, con lámina atenuada en la base y en el ápice; las estériles de 10–40 cm, numerosas, exteriores, a veces persistentes, verde oscuras, cortamente pecioladas, pinnatisectas, con hasta 50 pares de pinnas; pinnas algo confluentes en la base, lanceoladas, de margen entero o crenulado. Frondes fértiles 1–3, de 10–70 cm, interiores, marcescentes, verde oscuras, largamente pecioladas, pinnatipartidas, con hasta 30 pares de pinnas lineares y espaciadas. Soros lineares, confluentes, a lo largo de todo el envés de las pinnas, con indusio linear, persistente, abriéndose hacia el interior de la pinna. Esporas ovoides, casi lisas, de color castaño. $2n = 68$. II–VII.

Taludes en suelos silíceos, en lugares muy húmedos y umbríos, 500–700 m (t-m). Subcosmopolita. Sierra Morena, Aljibe. rr. NT.



Blechnum spicant

GIMNOSPERMAS



GIMNOSPERMAS

(por A. V. Pérez Latorre & B. Cabezudo)

1. Arbustos con tallos articulados de aspecto retamoide; hojas escuamiformes, no fotosintéticas **Ephedraceae**
1. Árboles o arbustos; tallos no articulados; hojas escuamiformes o aciculares, fotosintéticas **2**

2. Hojas opuestas o verticiladas; conos femeninos (estróbilos, gálbulos o piñas) con escamas concrecentes, opuestas o verticiladas **Cupressaceae**
2. Hojas alternas (espiraladas o subdísticas) o fasciculadas; conos femeninos (estróbilos o piñas) con escamas imbricadas, en espiral, o bien semillas solitarias **3**

3. Plantas monoicas, resinosas; semillas numerosas, generalmente con ala, dispuestas en estróbilos no carnosos
..... **Pinaceae**
3. Plantas dioicas, no resinosas; semillas solitarias, sin ala, rodeadas por una envoltura carnosa acopada **Taxaceae**



Cedrus atlantica

PINACEAE

Se cultivan en ocasiones como especies forestales, en las montañas, y pueden aparecer naturalizadas las siguientes especies:

Pseudotsuga menziesii (Mirbel) Franco –abeto de Douglas–, de aspecto semejante a las especies de *Abies*, con hojas lineares, subdísticas, pero presenta estróbilos péndulos, con escamas persistentes, las tectrices trilobadas y exertas. Es originario de la parte occidental de Norteamérica.

Picea abies (L.) Karsten –abeto rojo, pinabeto, árbol de Navidad–, también semejante a las especies de *Abies*, con hojas lineares, subdísticas, pero presenta estróbilos péndulos, con escamas persistentes, las tectrices muy cortas e inclusas. Es originario del N y C de Europa.

Larix decidua Mill. –alerce–, que asemeja a las especies de *Cedrus* por sus hojas fasciculadas dispuestas en braquiblastos, aunque son caducas, blandas y flexibles; estróbilos pequeños (1,5–4,5 cm), con escamas persistentes, las tectrices estrechas y escasamente visibles entre las escamas seminíferas. Es originario de las montañas del centro de Europa.

Cedrus atlantica (Endl.) Carrière –cedro del Atlas–, con acículas de 10–25 mm, fasciculadas dispuestas en braquiblastos, persistentes, rígidas; estróbilos 5–8 cm, erectos, de ápice umbilicado, con escamas caducas que se desprenden junto a las semillas, las tectrices diminutas e inclusas. Es originario de Argelia y Marruecos.

Cedrus deodara (D. Don) G. Don fil. –cedro del Himalaya o llorón–, semejante al anterior pero con la punta de las ramas colgantes, acículas más largas (20–50 mm) y estróbilos de ápice redondeado. Es originario de Afganistán y noroeste del Himalaya.

1. Hojas lineares, dispuestas separadamente en espiral sobre los macroblastos 1. **Abies**

1. Hojas aciculares, dispuestas en grupos de 2, 3 ó 5 sobre braquiblastos rudimentarios 2. **Pinus**

1. ABIES Mill.

Se cultiva en ocasiones como especie forestal, en las montañas y en los jardines, **Abies alba** Mill. –abeto–, que se distingue de la especie siguiente por sus hojas discoloras, flexibles, subdísticas en las ramas inferiores, y por sus estróbilos con las escamas tectrices exertas. Es originario de las montañas del C y S de Europa.

1. **Abies pinsapo** Boiss.

–pino abeto, pinsapo–

MP. Hasta 30 m. Copa piramidal, con ramas verticiladas y ramillas glabras, rojizas; cicatrices foliares redondeadas. Hojas 5–18 mm, radiadas, rígidas, gruesas, agudas, mucronadas y punzantes. Conos masculinos 7,5–16 x 6,4–8,4 mm, numerosos, rojizos, situados en la cara abaxial de las ramas inferiores. Estróbilos 9–15 x 3–4 cm, situados en la parte superior, erectos, cilíndricos, con escamas tectrices inclusas. Semillas 6–12 x 5–7 mm, resinosas, aladas. $2n = 24$. IV–V.

Bosques y formaciones arbustivas esclerófilas, climatófilas y edafoxerófilas, en sustratos básicos y peridotíticos, también utilizado en jardinería y en pequeñas repoblaciones, (500)1000–1900 m (t–o). Bética (Rondense). Ronda. ra. EN B1ab(iv)+2ab(iv).



Pseudotsuga menziesii



Picea abies



Cedrus atlantica



Larix decidua



Abies pinsapo

2. PINUS L.

Todas las especies autóctonas y las alóctonas que se mencionan a continuación se han utilizado en repoblaciones forestales:

Pinus canariensis Spreng. –pino canario–, es el único que brota de tronco, tras un incendio, y de cepa, una vez cortado; tiene acículas muy largas (20–30 cm) y flexibles, dispuestas de tres en tres; estróbilos 12–20 cm. Es originario de las Islas Canarias y se encuentra cultivado en casi todo el territorio, particularmente en Guadalquivir, Aljibe y Axarquía.

Pinus radiata D. Don –pino de Monterrey, pino insigne–, se distingue por sus acículas de 7–15 cm, dispuestas de tres en tres, y estróbilos 7–14 cm, marcadamente asimétricos, con apófisis muy prominentes. Es oriundo del sur de California y se encuentra cultivado de modo disperso en gran parte del territorio, particularmente en Aljibe y Ronda.

Pinus uncinata DC. –pino negro–, parecido a *P. sylvestris*, del que se distingue por su ritidoma gris–oscuro o pardo–grisáceo, hojas de un verde–oscuro y estróbilos de color castaño brillante, con apófisis muy prominentes y curvadas hacia atrás, con cuatro caras bien marcadas. Es oriundo de los Alpes, Pirineos y Sistema Ibérico y se cultiva en Nevada–Filabres.

1. Copa aparasolada; semillas de 1,2–2,2 cm, con ala muy estrecha, caduca **5. P. pinea**
 1. Copa piramidal; semillas de menos de 1 cm, con ala desarrollada, persistente **2**

2. Ramillas verde–cenicientas; hojas de hasta 1 mm de anchura; estróbilos claramente pedunculados y persistentes varios años
 **4. P. halepensis**
 2. Ramillas castaño–amarillentas; hojas de más de 1 mm de anchura; estróbilos sésiles o subsésiles, caducos **3**

3. Yemas no resinosas; hojas de más de 10 cm; estróbilo de más de 8 cm, con apófisis punzantes **1. P. pinaster**
 3. Yemas resinosas; hojas de menos de 10 cm; estróbilo de hasta 8 cm, con apófisis no punzantes **4**

4. Hojas de (6)8–17 cm, flexibles; ritidoma ceniciento–plateado **2. P. nigra**

4. Hojas de 2–8 cm, rígidas; ritidoma castaño–anaranjado
 **3. P. sylvestris**



Pinus pinaster



Pinus pinaster



Pinus pinaster

1. *Pinus pinaster* Aiton

–pino resinero, pino negral, pino marítimo–
= *P. pinaster* var. *acutisquama* Boiss.

MP. Hasta 40 m. Ritidoma grueso y oscuro. Ramificación verticilada; macroblastos con hojas escuamiformes, sin clorofila; braquiblastos cortos con 2 hojas aciculares de 10–25 x 0,1–0,2 cm, rígidas y mucronadas. Conos masculinos en grupos numerosos. Estróbilos 8–20 x 5–9 cm, subsésiles, cónicos, de color castaño, con escamas persistentes y dehiscencia prolongada; escamas seminíferas con ombligo prominente y punzante. Semillas 6–8 mm, lignificadas, con ala de hasta 30 mm. $2n = 24$. III–V.

Bosques y formaciones arbustivas esclerófilas y edafoxerófilas sobre dolomías y peridotitas, 0–1700 m (t–s). Mediterránea occidental y atlántica. Presente en gran parte del territorio. co. LC.

2. *Pinus nigra* Arnold subsp. *salzmannii* (Dunal) Franco

–pino salgareño, pino negral–
= *P. clusiana* Clemente
= *P. laricio* sensu Willk.

MP. Hasta 40 m. Ritidoma castaño oscuro. Ramificación verticilada; macroblastos con hojas escuamiformes, sin clorofila; braquiblastos cortos con 2 hojas aciculares de 6–15 x 0,09–0,2 cm, blandas. Conos masculinos en grupos numerosos. Estróbilos 4–6 x 2–4 cm, caducos, subsésiles, cónicos, de color castaño, con escamas

persistentes; escamas seminíferas con ombligo plano. Semillas 3–8 mm, lignificadas, con ala de hasta 20 mm. III–V.

Bosques y formaciones arbustivas, climatófilas y edafoxerófilas, a veces de alta montaña, en sustratos básicos, 1100–2000 m (m–o). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. co. LC.

3. *Pinus sylvestris* L.

–pino albar, pino real, pino silvestre–
= *P. sylvestris* var. *nevadensis* H. Christ
= *P. sylvestris* subsp. *nevadensis* (H. Christ) Heywood

MP. Hasta 40 m. Ritidoma hendido, pardo–rojizo, con placas papiráceas anaranjado–rojizas. Ramificación verticilada; macroblastos con hojas escuamiformes, sin clorofila; braquiblastos cortos con 2 hojas aciculares de 3–7 x 0,1–0,2 cm, rígidas y agudas. Conos masculinos en grupos numerosos. Estróbilos 3–6 x 2–4 cm, caducos, subsésiles, cónicos, de color pardusco, con escamas persistentes; escamas seminíferas externas con ombligo plano o cortamente piramidal y algo recurvado (subsp. *nevadensis*). Semillas 3–5 mm, lignificadas, con ala de 10–18 mm. $2n = 24$. V–VI.

Bosques climatófilos de alta montaña sobre dolomías y calizas, (1400)1800–2200 m (s–o). Eurosiberiana y circunmediterránea. Disperso en gran parte del territorio. oc. LC.

Observaciones: Las poblaciones de los alrededores del pico Trevenque (unidad Trevenque–Almijara) y de la Sierra de Baza (unidad Vélez–Baza) se han separado como subsp. *nevadensis*. rr. EN [B1ab(ii, iii, v)+2ab(ii, iii, v)].

4. *Pinus halepensis* Mill. –pino carrasco, pino de Alepo–

MP. Hasta 25 m. Ritidoma ceniciento. Ramificación verticilada; macroblastos con hojas escuamiformes, sin clorofila; braquiblastos cortos con 2 hojas aciculares de 6–14 x 0,07–0,1 cm, flexibles. Conos masculinos en grupos numerosos. Estróbilos 5–12 x 3,5–5 cm, persistentes varios años, pedunculados, cónicos, de color castaño-rojizo; escamas seminíferas con ombligo mútico. Semillas 6–7 mm, lignificadas, con ala de 20–28 mm. 2n = 24. II–V.

Bosques y formaciones arbustivas esclerófilas y edafoxerófilas, 0–1500 m (t–m). Mediterránea. Todo el territorio. co. LC.

5. *Pinus pinea* L. –pino piñonero, pino real–

MP. Hasta 30 m. Ritidoma castaño-rojizo, muy agrietado en grandes placas. Ramificación verticilada en la parte superior; macroblastos con hojas escuamiformes, sin clorofila; braquiblastos cortos con 2 hojas aciculares de 10–18 x 0,1–0,16 cm, flexibles. Conos masculinos en grupos numerosos. Estróbilos 8–16 x 7–11 cm, caducos, subsésiles, globoso-cónicos, de color pardusco, con escamas persistentes; escamas seminíferas con ombligo plano. Semillas 15–22 mm, lignificadas, con ala rudimentaria y caduca. 2n = 24. III–V.

Bosques y formaciones arbustivas esclerófilas y edafoxerófilas, a menudo sobre arenas consolidadas y granitos, 0–700 m (t–m). Circunmediterránea. Repoblada en gran parte del territorio, subespontánea en Sierra Morena y Aljibe. fr. LC.

CUPRESSACEAE

Se cultivan en ocasiones como especies forestales y pueden aparecer naturalizadas las siguientes especies:

Chamaecyparis lawsoniana (A. Murray) Parl. –ciprés de Lawson, cedro de Oregón–, árbol de ramillas comprimidas dispuestas en un solo plano, hojas escuamiformes opuestas y decusadas y estróbilos de hasta 1 cm de diámetro, globosos, con escamas peltadas. Es originario del oeste de los Estados Unidos.

Platycladus orientalis (L.) Franco –árbol de la vida, tuya–, arbusto o arbolillo de ramillas comprimidas dispuestas en un solo plano, hojas escuamiformes opuestas y decusadas y estróbilos ovoideos con 6–8 escamas planas con apófisis a modo de cuerno cerca del ápice. Es originario de China.

- 1. Estróbilos carnosos, bacciformes, indehiscentes (gálbulos); plantas monoicas o dioicas **3. *Juniperus***
- 1. Estróbilos leñosos, dehiscentes; plantas monoicas **2**
- 2. Estróbilos con 6 o más escamas peltadas; hojas decusadas **1. *Cupressus***
- 2. Estróbilos con 4 escamas algo acanaladas, a modo de valvas, formando un verticilo; hojas tetraverticiladas **2. *Tetraclinis***



Pinus sylvestris



Pinus pinea



Pinus halepensis



Pinus nigra

1. CUPRESSUS L.

Las especies que se mencionan a continuación se encuentran cultivadas en repoblaciones forestales y pueden aparecer naturalizadas de modo disperso en gran parte del territorio:

Cupressus sempervirens L. –ciprés–, árbol de tronco columnar y copa alargada y estrecha o piramidal, de follaje muy denso; estróbilos 25–40 mm, elipsoidales o subglobosos, verdosos cuando inmaduros, después pardo–grisáceos, con 8–14 escamas obtusas. Es originario del Mediterráneo oriental.

Cupressus arizonica E. L. Greene –arizónica, ciprés de Arizona–, árbol de follaje verde–grisáceo, de aspecto ceniciento; estróbilos 12–25 mm, subglobosos, grisáceos y glaucos cuando inmaduros, con 6–8 escamas provistas de mucrón obtuso. Es oriundo del norte de México y sudoeste de los Estados Unidos.

Cupressus macrocarpa Hartweg –ciprés de Monterrey–, árbol de ramas erecto–patentes formando una copa amplia; estróbilos parecidos a los de *C. sempervirens*, pero de color pardo–rojizo al madurar y con escamas provistas de mucrón obtuso. Es originario del sur de California.

Cupressus lusitanica Mill. –ciprés de Portugal, cedro de Busaco–, árbol de ramas patentes pero de ápice péndulo, con ramillas muy ásperas por sus hojas puntiagudas y algo levantadas; estróbilos 10–15 mm, con 6–8 escamas provistas de mucrón largo y agudo. Es oriundo de México, Guatemala y Costa Rica.



Chamaecyparis lawsoniana



Platycladus orientalis



Cupressus sempervirens



Cupressus arizonica

2. TETRACLINIS Masters

Tetraclinis articulata (Vahl) Masters –ciprés o sabina de Cartagena, araar–, árbol con ramillas dicótomas dispuestas en todas direcciones, con hojas escuamiformes, tetraverticiladas, largamente decurrentes; estróbilos 8–12 mm, globosos, subtrigonales, con 4 escamas dispuestas en un verticilo, iguales dos a dos, algo acanaladas y con un diminuto mucrón cerca del ápice. De modo natural habita en los países del Magreb, Malta, Chipre y Sierra de Cartagena (Murcia). Se cultiva con frecuencia en el sur del territorio, existiendo algunas poblaciones naturalizadas en Ronda y alrededores de Málaga (Axarquía).



Tetraclinis articulata

3. JUNIPERUS L.

- 1. Hojas adultas tri-verticiladas, aciculares, punzantes 2
- 1. Hojas adultas escuamiformes, imbricadas, no punzantes 3
- 2. Haz de las hojas con una banda estomática ancha, blanquecina; gálbulo azulado 1. **J. communis**
- 2. Haz de las hojas con dos bandas estomáticas estrechas, blanquecinas; gálbulo castaño oscuro 2. **J. oxycedrus**
- 3. Monoica; hojas con margen escarioso, estrecho pero neto; gálbulo maduro con 3–9 semillas 4
- 3. Dioica; hojas sin margen escarioso; gálbulo maduro con 2–4 semillas 5
- 4. Ápice de las ramas escasamente caudado; hojas de obtusas a subagudas, aplicadas; gálbulo de 8–10 mm, generalmente globoso 3. **J. phoenicea**
- 4. Ápice de las ramas netamente caudado; hojas agudas, subaplicadas; gálbulo de 12–14 mm, ovoideo 4. **J. turbinata**
- 5. Arbusto postrado; gálbulo maduro 4–6 mm 5. **J. sabina**
- 5. Árbol; gálbulo maduro 7–8 mm 6. **J. thurifera**

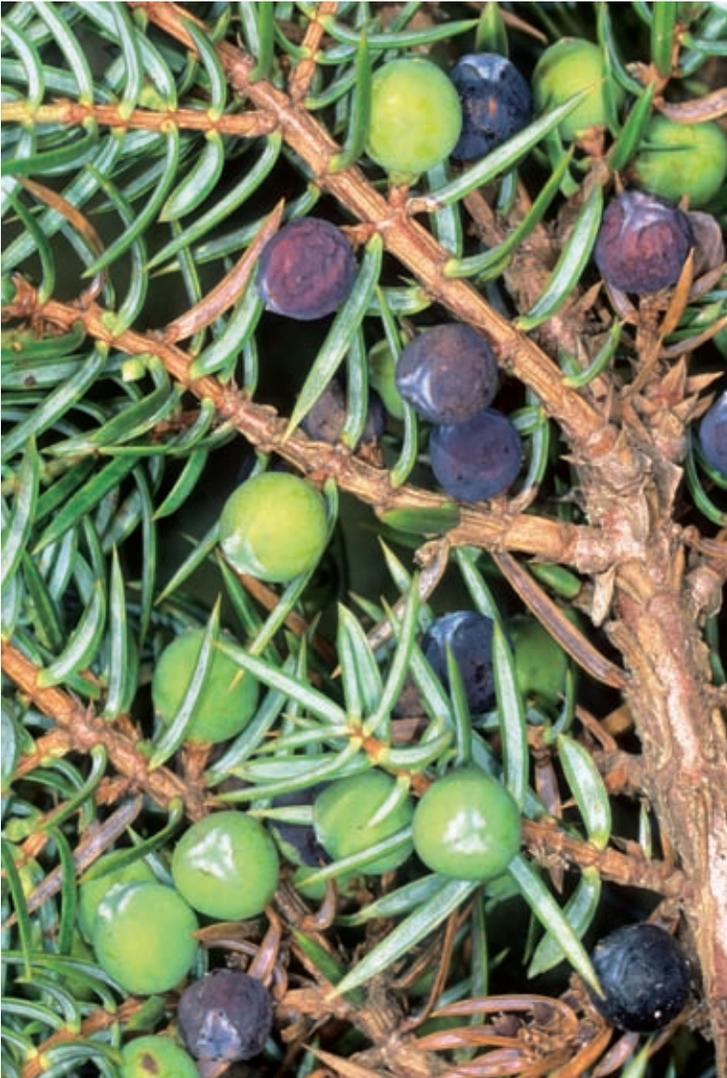
1. *Juniperus communis* L.

–enebro rastrero, enebro común, enebro de montaña–

NP.pulv. Hasta 3 m. Arbusto postrado o achaparrado, dioico. Hojas 10–20 x 1–2 mm, punzantes, patentes, con una franja estomática ancha en el haz de color blanco, a veces dividida en la base por un nervio. Gálbulo 6–10 mm, ovoideo o globoso, de maduración bi- o trienal, de color azul oscuro, pruinoso. 2n = 22. IV–VII.

Vegetación almohadillada de alta montaña, 1400–3100 m (s–c).

- ☞ Hojas incurvas, subimbricadas, mucronadas 1.1 subsp. **alpina** (Suter) Čelak.
= *J. communis* var. *alpina* Suter
= *J. communis* subsp. *nana* Syme
[Enebrales–piornales sobre sustratos silíceos, 2100–3100 m (o–c). Eurosiberiana y circunmediterránea. Nevada–Filabres. ra. NT]
- ☞ Hojas rectas, más o menos patentes, acuminadas 1.2 subsp. **hemisphaerica** (K. Presl) Nyman
= *J. hemisphaerica* K. Presl
[Enebrales–sabinares y matorrales xeroacánticos, 1400–2000(2400) m (s–o). Circunmediterránea. Cazorla, Mágina, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Alpujarras, Ronda. oc. NT]



Juniperus communis



Juniperus oxycedrus

2. *Juniperus oxycedrus* L. —enebro, enebro de la miera—

NP.p. Hasta 5 m. Arbusto o pequeño arbolito, dioico; copa cónica o amplia. Hojas 8–20 mm x 1–2 mm, de agudas a obtusas y a veces punzantes, patentes, con dos franjas estomáticas de color blanco en el haz. Gárbulo 7–13 mm, globoso, de anaranjado a castaño oscuro en la madurez, pruinoso o no. 2n = 22. X–I y III–V.

Formaciones arbustivas termófilas, bosques y bosquetes esclerófilos y matorrales, 0–1400 m (t–m). Circunmediterránea. co. LC.

♣ Hojas de más de 1,5 mm de anchura; gárbulo de más de 10 mm de diámetro, pruinoso **2.1** subsp. **badia** (H. Gay) Debeaux = *J. oxycedrus* var. *badia* H. Gay
[Formaciones arbustivas y bosques mixtos sobre pizarras y granitos o calizas, 500–1200 m (m). Íbero–magrebí. Sierra Morena, Cazorla. ra]

♣ Hojas de menos de 1,5 mm de anchura; gárbulo de menos de 10 mm de diámetro, no pruinoso

⊗ Hojas 8–15 mm, agudas, más o menos punzantes **2.2** subsp. **oxycedrus**
[Matorrales, formaciones arbustivas y bosques esclerófilos, 0–1400 m (t–m). Circunmediterránea. Todo el territorio. co]

⊗ Hojas 4–12 mm, obtusas o mucronadas, aquilladas en el ápice **2.3** subsp. **transtagana** Franco = *J. navicularis* Gand.
[Matorrales y pinsapares con pinos, 400–1300 m (t–m). Ibérica meridional. Almería, Ronda. rr]

3. *Juniperus phoenicea* L.

—sabina, sabina negra—

NP.p. Hasta 3 m. Arbusto erecto, a veces postrado en biotopos venteados, monoico; copa cónico—fastigiada. Ápice de las ramas que no excede mucho las ramillas laterales inmediatas. Hojas juveniles 5–14 x 0,5–1 mm, por lo general ternadas, agudas y mucronadas; hojas adultas 0,7–1 mm, escuamiformes, ovado—romboidales, densamente imbricadas, obtusas o subagudas, aplicadas, con estrecho margen escarioso. Gárbulo 8–10 mm, globoso, de maduración bienal y de color rojizo oscuro. Semillas 3–9. IX–II.

Formaciones arbustivas y matorrales xerófilos preferentemente sobre calizas y dolomías, 500–1850 m (t–s). Mediterránea y macaronésica, alcanzando Arabia. Presente en gran parte del territorio. co. NT.



Juniperus phoenicea

4. *Juniperus turbinata* Guss.

—sabina, sabina mora—

= *J. oophora* G. Kunze

= *J. phoenicea* subsp. *lycia* auct.

= *J. phoenicea* subsp. *turbinata* (Guss.) Nyman

NP.p. Hasta 3–4 m. Arbusto erecto, a veces pulviniforme en biotopos venteados, monoico; copa cónico—fastigiada. Ápice de las ramas muy prolongado excediendo las ramillas laterales inmediatas. Hojas juveniles 5–14 x 0,5–1 mm, por lo general ternadas, agudas y mucronadas; hojas adultas 0,7–1 mm, escuamiformes, ovado—romboidales, densamente imbricadas, agudas, subaplicadas, con estrecho margen escarioso. Gárbulo 12–14 mm, ovoideo, de maduración bienal y de color rojizo oscuro. Semillas 3–9. II.

Formaciones arbustivas sobre dunas, acantilados litorales y en calizas y margas yesíferas del interior, 0–800 m (t–m). Mediterránea occidental. Guadalquivir, Almería, Aljibe, Ronda. oc. VU [B2ab(i, ii, iii, iv, v)].



Juniperus turbinata

5. *Juniperus sabina* L.

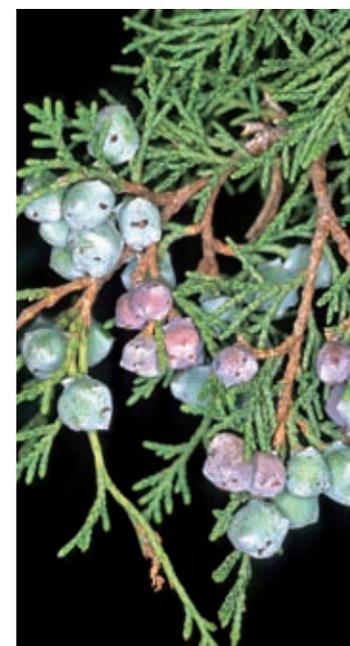
—sabina, sabina rastrera, sabina de montaña—

NP.pulv. 0,3–1 m. Arbusto postrado, aromático, dioico. Hojas decusadas, las juveniles de unos 4 mm, acuminadas; las adultas 1–1,3 mm, escuamiformes, imbricadas, ovadas, obtusas o subagudas, sin margen escarioso. Gárbulo 4–6 mm, globoso, azulado, pruinoso. Semillas 1–3. $2n = 22$. IV.

Formaciones arbustivas postradas de alta montaña, preferentemente sobre sustratos básicos (calizas y dolomías), 1100–2300 m (s–o). Mediterránea y centroeuropea. Cazorla, Mágina, Trevenque—Almijara, Vélez—Baza, Nevada—Filabres, Ronda. ra. NT.



Juniperus sabina



Juniperus thurifera

6. *Juniperus thurifera* L.

—sabina albar—

MP.p. Hasta 10 m. Árbol dioico; ramas patentes, copa piramidal. Hojas todas decusadas, las juveniles 3–6 mm, aciculares; las adultas 1–2 mm,



Taxus baccata

escuamiformes, imbricadas, ovado-acuminadas o agudas, sin margen escarioso. Gábulo 7–8 mm, subgloboso, de maduración bienal, pruinoso de joven, púrpura oscuro al madurar. Semillas 2–4. I–V.

Bosquetes en altiplanicies y suelos margo-yesosos en áreas continentales, secas y frías, 900–1200(1650) m (m–s). Mediterránea occidental. Cazorla, Guadiana Menor, Vélez-Baza. ra. VU [B2ab(ii, iii, iv, v); C2a(i); D1+2].

Bosques y bosquetes caducifolios climatófilos, 1500–1800 m (s). Euroasiática y circummediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. VU [C2a(i)].

TAXACEAE

1. TAXUS L.

1. *Taxus baccata* L.

–tejo–

MP.p. (3)15–19 m. Árbol o arbusto dioico, no resinoso. Ramas horizontales, en el extremo colgantes. Hojas 12–26 x 1,4–2,9 mm, alternas (subdísticas), aplanadas, lineares, puntiagudas; conos masculinos axilares, solitarios, globosos, con 6–14 escamas peltadas; primordios seminales 1(2), anuales; semilla 6–7 mm, de episperma leñoso, cubierta casi en su totalidad por un arilo carnoso, acopado y rojo al madurar. 2n = 24. III–V.

EPHEDRACEAE

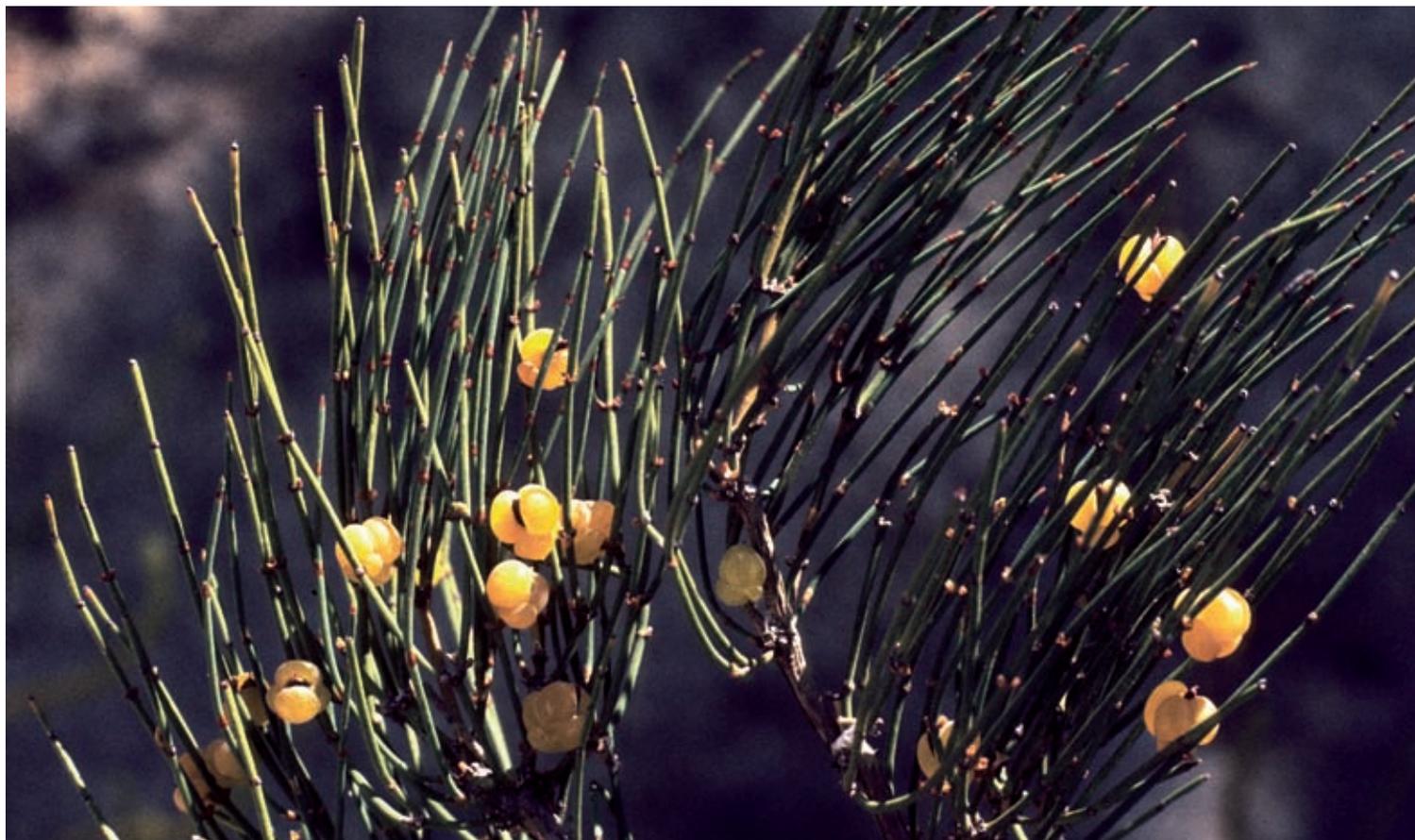
1. EPHEDRA L.

1. Ramillas gruesas (1,5–2,2 mm de diámetro), cenicientas, fácilmente desarticulables; estróbilo maduro (sincarpo) 7–9 mm 1. **E. fragilis**

1. Ramillas delgadas (0,4–1 mm de diámetro), de color verde amarillento, difícilmente desarticulables; sincarpo de 5 a 7 mm 2

2. Ramillas 0,7–1 mm de diámetro; hojas viejas ceniciento-blanquecinas 2. **E. distachya**

2. Ramillas 0,4–0,7 mm de diámetro; hojas viejas de color castaño-oscuro 3. **E. nebrodensis**



Ephedra nebrodensis

1. *Ephedra fragilis* Desf. subsp. *fragilis*

—hierba de las coyunturas—

= *E. gibraltarica* Boiss.

= *E. altissima* sensu Willk.

NP.genist. Hasta 2(3) m. Arbusto de tallos y ramas erectos, muy densos; ramas viejas cenicientas con ramillas de 1,5–2,2 mm de diámetro, fácilmente desarticulables. Hojas de hasta 2 mm, ± caducas. Conos masculinos 4–8 pares en grupos subglobosos y subsésiles de 5–10 mm; brácteas suborbiculares. Estróbilos con 2–3 pares de brácteas y pedículo de 2–5 mm; túbulo estiliforme de 3 mm. Sincarpo 7–9 x 2,5–3 mm, oblongo-elipsoidal; brácteas rojo-anaranjadas o amarillentas, cubriendo las semillas. IV–VI.

Matorrales y formaciones arbustivas sobre gran variedad de sustratos, en zonas poco lluviosas o en suelos degradados o rocosos, 0–1100 m (t–m). Mediterránea occidental y macaronésica. Presente en gran parte del territorio. co. LC.

2. *Ephedra distachya* L. subsp. *distachya* —belcho, uva de mar—
= *E. vulgaris* L. C. M. Richard

NP.genist. Hasta 1 m. Arbusto de ramillas de un verde claro o glaucas, de 0,7–1 mm de diámetro, difícilmente desarticulables. Hojas de hasta 2 mm, de margen escarioso. Conos masculinos 4–8 pares

en grupos oblongo-ovoideos y subsésiles de 3–5 mm; brácteas suborbiculares. Estróbilos con 3(4) pares de brácteas y pedículo de 3–10 mm; túbulo estiliforme de 1,5 mm. Sincarpo 5–7 x 2,5–4 mm, ovoide; brácteas rojizas, que no cubren por completo a las semillas. $2n = 24, 28$. IV–VI.

Matorrales xerófilos sobre rocas básicas, en sustratos margocalizos y yesíferos, 100–1400 m (t–m). Sur europea, O y C asiática. Cazorla, Guadiana Menor, Almería, Ronda, Axarquía. ra. NT.

3. *Ephedra nebrodensis* Guss. subsp. *nebrodensis* —belcho fino—
= *E. scoparia* Lange
= *E. major* auct.

NP.genist. Hasta 1 m. Arbusto de ramas densas y ramillas de 0,4–0,7 mm de diámetro, de color verde oscuro, no desarticulables. Hojas de hasta 3 mm, membranáceas. Conos masculinos 2–4 pares en grupos globosos y sésiles de 2–4 mm. Estróbilos con 2 pares de brácteas y pedículo corto; túbulo estiliforme de 3 mm. Sincarpo 3–7 x 3 mm, ovoide; brácteas rojizas o amarillentas. $2n = 14$. IV–VI.

Matorrales xerófilos sobre calizas y dolomías, 1000–2100 m (m–o). Mediterránea y macaronésica, alcanzando el W de Asia. Cazorla, Mágina, Guadiana Menor, Vélez-Baza, Almería, Ronda. ra. NT.

Ephedra fragilis



ANGIOSPERMAS



ANGIOSPERMAS

(clave general por C. Morales Torres)

1. Plantas diminutas que flotan libremente en el agua; órganos vegetativos lenticulares de 1,5–5 mm de diámetro, taloides, no diferenciados en tallos y hojas; siempre de aguas dulces **Lemnaceae**
1. Plantas terrestres o acuáticas, en este último caso arraigadas al fondo mediante raíces, rizomas o ramillas decoloradas; tallos y hojas bien diferenciados 2
2. Plantas acuáticas, totalmente sumergidas o con hojas y flores emergentes 3
2. Plantas terrestres, a veces de medios húmedos pero con tallos y hojas aéreos 17
3. Plantas marinas; hojas lineares 4
3. Plantas de aguas dulces o de marismas y lagunas salobres; hojas simples (lineares o no), o divididas en segmentos filiformes 6
4. Rizomas gruesos, no reptantes, cubiertos de numerosas fibras membranáceas de color pardo; flores hermafroditas; fruto carnoso **Posidoniaceae**
4. Rizomas delgados, reptantes, no fibrosos, con entrenudos largos y raíces en los nudos; flores unisexuales; fruto seco 5
5. Raíces ramificadas; hojas 2–4 mm de anchura, de ápice obtuso y denticulado; flores femeninas con dos carpelos libres, las masculinas con dos estambres **Cymodoceaceae**
5. Raíces simples; hojas 5–12 mm de anchura, de ápice agudo o emarginado; flores femeninas con un pistilo bicarpelar, las masculinas con un estambre **Zosteraceae**
6. Plantas sin raíces, fijas al sustrato mediante ramillas decoloradas; hojas verticiladas con segmentos dicótomos filiformes **Ceratophyllaceae**
6. Plantas fijas al sustrato mediante raíces o rizomas; hojas alternas, opuestas o verticiladas, en este último caso con segmentos en disposición pinnada 7
7. Flores emergentes con perianto diferenciado en cáliz y corola 8
7. Flores sumergidas o emergentes, en este último caso con perianto inconspicuo, no corolino 10
8. Pétalos libres; estambres numerosos; todas las hojas divididas en segmentos filiformes, o con algunas hojas de limbo lobado **Ranunculaceae p.p.**
8. Pétalos soldados; estambres 2–4; hojas simples o divididas en segmentos filiformes 9
9. Corola espolonada, amarilla; estambres 2; hojas divididas en segmentos filiformes **Lentibulariaceae p.p.**
9. Corola sin espolón, blanca; estambres 4; hojas simples **Verbenaceae p.p.**
10. Hojas verticiladas **Haloragaceae**
10. Hojas alternas, opuestas o subopuestas 11
11. Hojas opuestas no envainadoras, sin estípulas 12
11. Hojas alternas o subopuestas, envainadoras o con estípulas 13
12. Flores hermafroditas con 2(3) sépalos y 5 pétalos; fruto cápsula trivalva **Portulacaceae p.p.**
12. Flores unisexuales, sin perianto; fruto tetranúcula **Callitrichaceae**
13. Hojas lanceoladas, elípticas, lineares o filiformes; flores anemófilas emergentes, rara vez no emergentes e hidrófilas y entonces hermafroditas con 4 estambres; generalmente de aguas dulces 14
13. Hojas lineares o filiformes; flores sumergidas e hidrófilas, unisexuales o hermafroditas, en este último caso con sólo 2 estambres; de aguas dulces o salobres 15



Arisarum simorrbium

14. Hojas lanceoladas, elípticas, lineares o filiformes; flores hermafroditas con 4 sépalos y 4 estambres, reunidas en espiga generalmente emergente **Potamogetonaceae**
14. Hojas lineares; flores de perianto inconspicuo reunidas en inflorescencias unisexuales esferoidales, las superiores masculinas y las inferiores femeninas **Sparganiaceae p.p.**
15. Hojas lineares de borde dentado; flores unisexuales **Najadaceae**
15. Hojas lineares o filiformes no dentadas; flores unisexuales o hermafroditas **16**
16. Plantas generalmente de aguas dulces; flores unisexuales, las femeninas con carpelos y frutos casi sésiles **Zannichelliaceae**
16. Plantas de marismas o lagunas salobres; flores hermafroditas con carpelos y frutos largamente pedunculados **Ruppiaceae**
17. Plantas parásitas o micótrofas, sin clorofila y sin hojas desarrolladas **18**
17. Plantas autótrofas o hemiparásitas, con clorofila; hojas normalmente desarrolladas, en ocasiones escumiformes y aplicadas a las ramillas, a veces ausentes, pero entonces los tallos son verdes o poseen estructuras foliáceas (cladodios, filodios o estípulas foliáceas) **23**
18. Tallos filiformes, amarillos o rojizos, volubles sobre los tallos del hospedante; flores pequeñas, reunidas en glomérulos globosos laterales **Convolvulaceae p.p.**
18. Tallos no filiformes, más o menos carnosos, erectos; flores reunidas en espigas o racimos terminales **19**
19. Inflorescencia claviforme de color pardo o rojo oscuro, con pequeñas brácteas peltadas; flores poco aparentes, unisexuales, las masculinas con 1 estambre **Cynomoriaceae**
19. Inflorescencia no claviforme, con brácteas desarrolladas, no peltadas; flores vistosas, hermafroditas o unisexuales **20**
20. Inflorescencia corta y gruesa, con grandes brácteas rojo-anaranjadas o amarillas que sobrepasan la inflorescencia; flores unisexuales; ovario ínfero; fruto baya **Cytinaceae**
20. Inflorescencia alargada, con brácteas pardas, violetas o amarillentas que no sobrepasan la inflorescencia; flores hermafroditas; ovario súpero o ínfero; fruto cápsula **21**
21. Flores actinomorfas; piezas periánticas libres; estambres 6–12 **Monotropaceae**
21. Flores zigomorfas; piezas periánticas libres o soldadas; estambres 1 ó 4 **22**
22. Flores con dos verticilos trímeros de tépalos libres; androceo con 1 estambre; ovario ínfero **Orchidaceae p.p.**
22. Flores con 5 pétalos largamente soldados en tubo; androceo con 4 estambres didínamos; ovario súpero **Orobanchaceae p.p.**
23. Plantas hemiparásitas que viven sobre las ramas de algunos árboles o arbustos; hojas opuestas, a veces escumiformes **Viscaceae**
23. Plantas autótrofas o hemiparásitas que no viven sobre las ramas de árboles o arbustos; hojas alternas, opuestas o verticiladas **24**
24. Plantas insectívoras; hojas todas o en su mayoría formando roseta basal, con tacto grasiento o recubiertas de pelos glandulíferos pegajosos de color rojo; plantas de sitios húmedos y/o turbosos, rara vez de lugares secos .. **25**
24. Plantas no insectívoras; hojas en roseta basal o no, sin tacto grasiento y sin pelos glandulíferos pegajosos de color rojo ... **26**
25. Hojas con pelos glandulíferos pegajosos de color rojo; corola dialipétala, actinomorfa, sin espolón .. **Droseraceae**
25. Hojas con tacto grasiento, sin pelos glandulíferos de color rojo; corola gamopétala, zigomorfa, espolonada **Lentibulariaceae p.p.**

26. Plantas con aspecto de palmera, de tronco indiviso terminado en un penacho de hojas flabeladas o pinnadas, con los segmentos carinados y pecíolo envainador espinoso **Arecaceae**
26. Hierbas, arbustos o árboles sin aspecto de palmera 27
27. Flores unisexuales muy reducidas, sin perianto, dispuestas en un eje engrosado (espádice), las femeninas en la base y las masculinas más arriba, rodeadas por una gran bráctea coloreada (espata); el conjunto aparenta ser una flor monopétala **Araceae**
27. Flores hermafroditas o unisexuales, con o sin perianto, nunca reunidas en espádice protegido por una espata . 28
28. Plantas trepadoras con hojas cordadas, sagitadas o hastadas en la base; flores con perianto de 6 piezas libres o soldadas en la mitad basal 29
28. Plantas no trepadoras; si lo son, entonces rara vez con hojas cordadas en la base, y en este caso con perianto pentámero o de piezas soldadas en toda su longitud 30
29. Plantas provistas de zarcillos axilares, a menudo espinosas; ovario súpero; baya de color azul oscuro, casi negro ..
..... **Smilacaceae**
29. Plantas sin zarcillos, no espinosas; ovario ínfero; baya de color rojo **Dioscoreaceae**
30. Matas rizomatosas con cladodios ovados, lanceolados, lineares o filiformes, inermes o espinosos, en la axila de hojas escariosas reducidas 31
30. Árboles, arbustos o hierbas, si son matas, sin rizomas ni cladodios axilares 32
31. Cladodios ovados o lanceolados, acuminados; flores y frutos insertos sobre los cladodios; bayas 10–15 mm, de color rojo **Ruscaceae p.p.**
31. Cladodios lineares o filiformes, inermes o espinosos; flores y frutos axilares, mezclados con los cladodios; bayas 5–8(10) mm, negras o pardo-rojizas **Asparagaceae**
32. Hojas por lo general envainadoras en la base, lineares, ensiformes o elípticas, de nervadura paralela o con el limbo carinado o canaliculado, excepcionalmente diferenciadas en limbo y pecíolo; raíces generalmente fasciculadas; flores con perianto trímero, rara vez dímero o tetrámero, con frecuencia muy simplificado o ausente 33
32. Hojas por lo general diferenciadas en pecíolo y limbo, este último de morfología muy variable y de nervadura pinnatinervada o palmatinervada, excepcionalmente paralela; raíz generalmente axonomorfa; flores normalmente con perianto pentámero o tetrámero, excepcionalmente trímero o exámero, a veces ausente 51
33. Hojas grandes, de hasta 90 cm, carnosas y coriáceas, de ápice espinoso y a menudo con margen espinoso–dentado 34
33. Hojas por lo general menores de 90 cm, inermes y no carnosas 35
34. Plantas escapiformes con las hojas dispuestas en roseta basal; escapo de 4–7 m; inflorescencia en panícula piramidal con flores reunidas en grupos densos sobre ramas horizontales **Agavaceae**
34. Plantas con las hojas dispuestas en una roseta situada en el extremo de un tallo lignificado de hasta 1–1,5 m, rara vez escapiformes y con todas las hojas en la base; inflorescencia en racimo **Asphodelaceae p.p.**
35. Flores tetrámeras en inflorescencias espiciformes; estambres 4, exertos **Plantaginaceae p.p.**
35. Flores trímeras, con perianto reducido o ausente, en inflorescencias espiciformes o de otro tipo; 6, 3 ó 1 estambres, exertos o no 36
36. Flores con perianto de dos verticilos de 3 piezas libres o soldadas en un tubo terminado en 6 lóbulos o dientes; perianto en general corolino, a veces membranáceo o de color pardo 37
36. Flores con perianto inconspicuo o ausente 48
37. Perianto diferenciado en cáliz y corola; gineceo apocárpico; fruto poliaquenio **Alismataceae**
37. Perianto con dos verticilos de similar consistencia y coloración (perigonio); gineceo sincárpico; fruto cápsula o baya 38

38. Plantas anuales o perennes, en este último caso frecuentemente rizomatosas y con tallos junciformes, en ocasiones con aspecto graminoide; perianto con 6 piezas membranáceas o pardas	Juncaceae
38. Plantas perennes con raíces tuberosas, rizomas, tubero-bulbos, tubérculos o bulbos, excepcionalmente anuales, a menudo escapiformes o acaules; perianto con 6 piezas corolinas	39
39. Ovario súpero	40
39. Ovario ínfero	46
40. Hierbas bulbosas, por lo general con fuerte olor aliáceo; flores en umbela laxa o densa y subsférica, con una o dos brácteas (espatas) persistentes o caducas	Alliaceae
40. Hierbas con raíces tuberosas, rizomas, tubero-bulbos o bulbos, sin olor aliáceo, o excepcionalmente anuales; flores nunca en umbela protegida por brácteas	41
41. Hierbas rizomatosas, o con raíces tuberosas, rara vez anuales	42
41. Hierbas con tubero-bulbos o bulbos	44
42. Hierbas con tallos aéreos simples y foliosos; hojas alternas; flores axilares péndulas; tépalos largamente soldados; fruto baya	Ruscaceae p.p.
42. Hierbas escapiformes; hojas en roseta basal, en ocasiones reducidas a las vainas; escapos terminados por las flores solitarias, en parejas, en racimos o en panículas; tépalos libres; fruto cápsula	43
43. Escapos numerosos, junciformes; hojas reducidas a vainas membranáceas; flores de color azul violeta, solitarias o en parejas	Aphyllanthaceae
43. Escapos herbáceos, ni numerosos ni junciformes; hojas planas, plegadas o fistulosas, no reducidas a vainas membranáceas; flores blancas, en racimos simples o reunidos en panículas	Asphodelaceae p.p.
44. Plantas sin escapo aéreo desarrollado; gineceo con 3 estilos	Colchicaceae
44. Plantas con escapo aéreo desarrollado; gineceo con 1 estilo, rara vez sin estilo	45
45. Escapos foliosos o con hojas basales más largas que la inflorescencia; tépalos libres	Liliaceae
45. Escapos afilos, sin hojas desarrolladas; tépalos libres o soldados	Hyacinthaceae
46. Corola zigomorfa, con una pieza (labelo) mucho más desarrollada que el resto; un solo estambre soldado al gineceo	Orchidaceae p.p.
46. Corola actinomorfa o ligeramente zigomorfa, sin labelo; estambres 3 ó 6, insertos en el receptáculo	47
47. Estambres 6	Amaryllidaceae
47. Estambres 3	Iridaceae
48. Flores unisexuales, reunidas en inflorescencias cilíndricas gruesas y densas o en glomérulos globosos	49
48. Flores hermafroditas o unisexuales, en este último caso, agrupadas en estructuras protegidas por brácteas que se disponen de forma dística o helicoidal	50
49. Inflorescencias cilíndricas gruesas y densas; frutos con vilano	Typhaceae
49. Inflorescencias en glomérulos globosos; frutos sin vilano	Sparganiaceae p.p.
50. Tallos generalmente de sección circular, a menudo huecos, diferenciados en nudos y entrenudos; hojas generalmente con vaina abierta; flores generalmente hermafroditas, protegidas por dos bractéolas y reunidas en espiguillas; anteras dorsifijas	Poaceae
50. Tallos de sección trígona o circular, no diferenciados en nudos y entrenudos; hojas generalmente con vaina cerrada; flores hermafroditas o unisexuales, protegidas por una bractéola; anteras basifijas	Cyperaceae
51. Flores reunidas en capítulos, sentadas sobre un receptáculo rodeado por un involucre de brácteas	52
51. Flores no reunidas en capítulos de estas características, a veces en inflorescencias cimosas densas	60

52. Ovario súpero	53
52. Ovario ínfero	55
53. Hojas trifolioladas o imparipinnadas; corola papilionada (con una pieza mayor, el estandarte, dos laterales, las alas, y dos parcialmente soldadas formando la quilla); estambres con los filamentos soldados	Fabaceae p.p.
53. Hojas simples; corola no papilionada; estambres con los filamentos libres	54
54. Hojas lineares, en roseta basal; flores blancas o rosadas, de sépalos membranáceos; estambres 5 ...	Plumbaginaceae p.p.
54. Hojas alternas o en roseta basal, en este último caso no lineares; flores azules, de sépalos no membranáceos; estambres 4, didínamos	Globulariaceae
55. Ovario coronado por un disco nectarífero (estilopodio); pétalos libres; fruto diesquizocarpo, que se fragmenta en dos partes (mericarpós) al madurar	Apiaceae p.p.
55. Ovario sin estilopodio; pétalos soldados; fruto no fragmentable, dehiscente o no	56
56. Estambres con las anteras soldadas en tubo alrededor del estilo	Asteraceae p.p.
56. Estambres con las anteras libres, a veces adherentes entre sí	57
57. Hojas alternas o en roseta basal	58
57. Hojas opuestas	59
58. Capítulos unisexuales; los masculinos globosos y multifloros; los femeninos con 2 flores e involucre recubierto de numerosas setas de ápice ganchudo; cáliz ausente; fruto indehiscente	Asteraceae p.p.
58. Capítulos con flores hermafroditas; cáliz desarrollado; fruto dehiscente	Campanulaceae p.p.
59. Plantas que desprenden olor desagradable; estambres 3	Valerianaceae p.p.
59. Plantas inodoras; estambres 4–5	Dipsacaceae
60. Perianto diferenciado en dos verticilos distintos en cuanto a forma tamaño y/o color (cáliz y corola)	61
60. Perianto con dos verticilos de piezas similares, con un solo verticilo (generalmente sepaloideo o membranáceo, a veces corolino), o sin perianto	159
61. Tallos carnosos; hojas transformadas en espinas o sin hojas	62
61. Tallos no carnosos; si son carnosos, con hojas desarrolladas	63
62. Tallos articulados, aplanados o cilíndricos, con espinas; flores grandes de 3–8 cm de diámetro, con numerosos pétalos amarillos o rojo–anaranjados; fruto carnoso	Cactaceae
62. Tallos no articulados, cilíndrico–angulosos, sin espinas; corola menos de 2 cm de diámetro, pentalobada, amarillenta con bandas rojo–purpúreas; fruto seco (difolículo)	Asclepiadaceae p.p.
63. Flores con cáliz gamosépalo y corola papilionada (con una pieza mayor, el estandarte, dos laterales, las alas, y dos parcialmente soldadas formando la quilla); estambres 10, con los filamentos soldados, o bien 9 soldados y 1 libre o rara vez libres	Fabaceae p.p.
63. Cáliz dialisépalo o gamosépalo; corola no papilionada; estambres con los filamentos libres o soldados, en este último caso no reúnen las características mencionadas en la opción anterior	64
64. Pétalos libres entre sí	65
64. Pétalos soldados entre sí, al menos en la base	127
65. Estambres numerosos, 12 o más	66
65. Estambres 10 o menos de 10	84
66. Filamentos de los estambres soldados en columna hueca, atravesada por el estilo y estigmas	Malvaceae p.p.
66. Filamentos de los estambres libres	67

67. Hojas carnosas	68
67. Hojas no carnosas	69
68. Hojas imbricadas, sin papilas, las basales agrupadas en roseta; ovario súpero; fruto polifolículo ...	Crassulaceae p.p.
68. Hojas no imbricadas, a menudo cubiertas de papilas; ovario ínfero; fruto capsular o carnoso	Aizoaceae p.p.
69. Gineceo con dos o más carpelos libres entre sí (apocárpico), a veces oculto en un receptáculo	70
69. Gineceo monocarpelar o con varios carpelos soldados (sincárpico)	73
70. Flores grandes, de 8–15 cm de diámetro, solitarias, de color púrpura; sépalos 3–7, desiguales; frutos 3–5 folículos grandes; semillas con cubierta carnosa, roja, púrpura o negra	Paeoniaceae
70. Flores más pequeñas, de hasta 4 cm de diámetro, o reunidas en inflorescencias, o de otro color; sépalos 5, generalmente iguales; frutos aquenios o folículos de pequeño tamaño; semillas sin cubierta carnosa	71
71. Hojas con estípulas	Rosaceae p.p.
71. Hojas sin estípulas	72
72. Pétalos profundamente incisos; flores pequeñas, reunidas en racimos terminales largos y espiciformes	Resedaceae p.p.
72. Pétalos no incisos; flores generalmente mayores, solitarias o en inflorescencias laxas	Ranunculaceae p.p.
73. Ovario súpero	74
73. Ovario ínfero, generalmente coronado por el cáliz	82
74. Pétalos 4; sépalos 2 ó 4	75
74. Pétalos y sépalos (4)5, 6(8)	76
75. Sépalos 4; gineceo elevado sobre un ginóforo; fruto carnoso; arbustos o matas prostradas; hojas enteras con estípulas espinosas	Capparaceae
75. Sépalos 2; gineceo sin ginóforo; fruto seco; hierbas anuales o vivaces; hojas con limbo más o menos dividido, sin estípulas	Papaveraceae p.p.
76. Hojas alternas	77
76. Al menos las hojas superiores opuestas	80
77. Pétalos profundamente incisos, desiguales; fruto cápsula con 3 ó 4 dientes apicales	Resedaceae p.p.
77. Pétalos no incisos, iguales; fruto seco o carnoso	78
78. Árboles o arbustos con hojas bipinnadas, en ocasiones sustituidas por filodios con aspecto de hojas simples; flores amarillas, numerosas y diminutas, en inflorescencias globosas densas; fruto legumbre	Mimosaceae
78. Arbustos o pequeñas matas con hojas simples; flores amarillas, rosadas o blancas, no diminutas, ni reunidas en inflorescencias globosas densas	79
79. Arbustos, a veces prostrados; flores rosadas o blancas; fruto drupa	Rosaceae p.p.
79. Pequeñas matas; flores amarillas; fruto cápsula	Cistaceae p.p.
80. Hojas pinnatisectas; filamentos estaminales con una escama	Zygophyllaceae p.p.
80. Hojas enteras; filamentos estaminales sin escama	81
81. Hojas con punteaduras translúcidas, rojizas o negras, más o menos abundantes; estilos 3 o más	Clusiaceae
81. Hojas sin punteaduras, generalmente con pelos simples o ramificados, a veces glandulíferos; estilo único	Cistaceae p.p.
82. Flores rojas, con sépalos gruesos y carnosos; fruto seco con semillas carnosas (balausta “granada”)	Punicaceae

82. Flores blancas o rosadas, con sépalos herbáceos; fruto carnoso	83
83. Plantas aromáticas, con aceites esenciales (“mirto” ó “arrayán”); hojas opuestas	Myrtaceae p.p.
83. Plantas no aromáticas, sin aceites esenciales; hojas alternas o en roseta basal	Rosaceae p.p.
84. Árboles o arbustos	85
84. Hierbas o pequeñas matas	98
85. Hojas escumiformes aplicadas a las ramillas; flores blancas o rosadas agrupadas en racimos espiciformes; semillas con penacho de pelos	Tamaricaceae
85. Hojas con limbo desarrollado; flores amarillas, blancas o verdosas, a veces poco aparentes; semillas sin penacho de pelos	86
86. Hojas simples	87
86. Hojas pinnaticompuestas	96
87. Hojas palmatilobadas	88
87. Hojas lineares, lanceoladas, ovadas o elípticas, no palmatilobadas	89
88. Hojas opuestas; fruto seco, alado (disámara)	Aceraceae
88. Hojas alternas; fruto carnoso (baya)	Grossulariaceae
89. Hojas opuestas	90
89. Hojas alternas o formando hacecillos (fasciculadas)	92
90. Arbustos espinosos	Rhamnaceae p.p.
90. Arbustos inermes	91
91. Hojas persistentes; flores dispuestas en racimos, pentámeras, con perianto carnoso acrescente, de color rojo en la madurez; ovario súpero, apocárpico	Coriariaceae
91. Hojas caducas; flores dispuestas en cimas corimbiformes, tetrámeras; perianto no carnoso; ovario ínfero, sincárpico	Cornaceae
92. Sépalos libres o soldados cortamente en la base	93
92. Sépalos soldados formando una copa con 5 dientes apicales	94
93. Arbustos inermes de hojas persistentes, coriáceas; flores con 3(4) sépalos verdes y 3(4) pétalos amarillos; fruto drupáceo, rojo en la madurez, con 3(4) lóbulos marcados	Cneoraceae
93. Arbustos espinosos de hojas caducas, dispuestas en grupos en la axila de las espinas; flores generalmente con 6 sépalos amarillos y 6 pétalos con dos gruesas glándulas en la base; fruto baya, negro-azulado, oblongo	Berberidaceae
94. Hojas generalmente con dientes espinosos; fruto drupa de color rojo	Aquifoliaceae
94. Hojas sin dientes espinosos; fruto seco o carnoso	95
95. Flores blancas o verdosas, con estambres alternipétalos; fruto seco dehiscente; semillas con cubierta carnosa	Celastraceae
95. Flores verdoso-amarillentas, con estambres epipétalos; fruto carnoso con 1-3 huesecillos	Rhamnaceae p.p.
96. Flores de color azul-violeta, fragantes; estambres soldados en tubo; frutos drupáceos de 1-1,5 cm de diámetro, amarillentos en la madurez	Meliaceae
96. Flores verdosas, no fragantes; estambres no soldados en tubo; frutos secos o drupáceos, en este caso, de 2-3 mm de diámetro y de color rojo en la madurez	97

97. Flores en grandes panículas terminales; fruto seco y alado (sámara)	Simaroubaceae
97. Flores generalmente en panículas axilares; fruto carnoso (drupa)	Anacardiaceae p.p.
98. Flores con un receptáculo tubuloso que envuelve al gineceo, de cuyo ápice parten por lo general 6 pétalos rosados; plantas de lugares húmedos	Lythraceae p.p.
98. Flores sin receptáculo tubuloso; pétalos (3)4–5(6)	99
99. Sépalos 2 ó 4; pétalos 4(5)	100
99. Sépalos y pétalos (3)5(6)	107
100. Sépalos 2	101
100. Sépalos 4	103
101. Sépalos dispuestos lateralmente; corola zigomorfa, con un pétalo espolonado o giboso en la base	Fumariaceae
101. Sépalos dispuestos simétricamente; corola actinomorfa, sin espolón	102
102. Hojas pinnatisectas; flores de simetría bilateral, con 4 pétalos; fruto alargado, con tabiques transversales (lomento)	Papaveraceae p.p.
102. Hojas enteras; flores de simetría radial, con (4) 5 (6) pétalos; fruto corto, que se abre mediante dehiscencia transversal (pixidio)	Portulacaceae p.p.
103. Ovario ínfero; fruto capsular con numerosas semillas provistas de un penacho de pelos	Onagraceae
103. Ovario súpero; fruto capsular con semillas sin penacho de pelos	104
104. Hojas opuestas, enteras; semillas insertas en una columna situada en el centro del ovario ..	Caryophyllaceae p.p.
104. Hojas alternas, a menudo con el limbo dividido; semillas no insertas en una columna situada en el centro del ovario	105
105. Plantas que desprenden olor muy desagradable; pétalos amarillos de margen ondulado o ciliado; estambres 8–10	Rutaceae p.p.
105. Plantas que en ocasiones desprenden olor aliáceo, no muy desagradable; pétalos de colores variados, de margen entero; estambres 6	106
106. Estambres 6, iguales; fruto capsular, alargado, unilocular	Cleomaceae
106. Estambres 4 largos y 2 laterales más cortos (tetradínamos); fruto capsular, con un tabique en el centro separando dos lóculos, a veces dividido en artejos o indehiscente	Brassicaceae
107. Hojas carnosas; gineceo apocárpico	Crassulaceae p.p.
107. Hojas no carnosas; gineceo sincárpico	108
108. Hojas trifolioladas, con folíolos en forma de corazón invertido	Oxalidaceae
108. Hojas nunca trifolioladas ni con folíolos en forma de corazón invertido	109
109. Al menos las hojas superiores opuestas, a veces verticiladas	110
109. Hojas alternas, a veces en roseta basal	115
110. Hojas enteras	111
110. Hojas dentadas, lobadas o compuestas	114
111. Sépalos soldados entre sí	112
111. Sépalos libres entre sí	113
112. Hojas sin costras salinas; estilos 2–5, libres	Caryophyllaceae p.p.
112. Hojas a menudo con costras salinas; 1 estilo con 3 estigmas	Frankeniaceae

113. Fruto cápsula unilocular, con una columna central (placenta) donde se insertan las semillas **Caryophyllaceae p.p.**
113. Fruto cápsula con 5 lóculos **Linaceae p.p.**
114. Filamentos estaminales a menudo con una escama; fruto capsular, no prolongado en arista **Zygophyllaceae p.p.**
114. Filamentos estaminales sin escama; fruto que se desmembra en 5 partes en la madurez (esquizocarpo), prolongado en una arista **Geraniaceae**
115. Corola actinomorfa, con dos o más planos de simetría 116
115. Corola zigomorfa, con un solo plano de simetría 124
116. Ovario súpero o semiínfero 117
116. Ovario ínfero 123
117. Plantas tomentosas, con abundantes pelos estrellados; flores unisexuales; ovario y fruto con tres lóbulos marcados **Euphorbiaceae p.p.**
117. Plantas sin pelos estrellados; flores hermafroditas; ovario y fruto sin lóbulos marcados 118
118. Hojas con estípulas 119
118. Hojas sin estípulas 120
119. Estípulas soldadas, formando una vaina membranácea o papirácea (ocrea) alrededor del tallo, en la base de cada entrenudo **Polygonaceae p.p.**
119. Estípulas no soldadas para formar una vaina **Caryophyllaceae p.p.**
120. Cáliz gamosépalo, con dientes unidos por una membrana escariosa **Plumbaginaceae p.p.**
120. Cáliz dialisépalo 121
121. Hojas con limbo dividido, a veces enteras, en este último caso de cordadas a reniformes **Saxifragaceae p.p.**
121. Hojas simples de borde entero, no cordado-reniformes 122
122. Plantas con glándulas amarillentas abundantes; pétalos no retorcidos en el capullo; fruto cápsula con 5 lóbulos **Rutaceae p.p.**
122. Plantas sin glándulas amarillentas abundantes; pétalos retorcidos en el capullo; fruto cápsula esférica **Linaceae p.p.**
123. Hojas frecuentemente envainadoras; flores en umbela; estambres 5; ovario coronado por un disco nectarífero (estilopodio); fruto diesquizocarpo **Apiaceae p.p.**
123. Hojas no envainadoras; flores no reunidas en umbela; estambres 10; ovario no coronado por un disco nectarífero; fruto cápsula **Saxifragaceae p.p.**
124. Hojas peltadas con limbo redondeado; flores con un sépalo largamente espolonado **Tropaeolaceae**
124. Hojas no peltadas; flores sin espolón o con un pétalo espolonado 125
125. Hojas pinnadas, con abundantes glándulas; estambres 10, salientes, con filamentos libres **Rutaceae p.p.**
125. Hojas simples, enteras o con limbo dividido; estambres 5 u 8, no salientes, con filamentos libres o soldados 126
126. Hojas enteras; flor sin espolón, con cáliz petaloideo; estambres 8, con los filamentos soldados; cápsula comprimida con dos semillas **Polygalaceae**
126. Hojas enteras o divididas; flor espolonada, con cáliz herbáceo; estambres 5, libres (dos convertidos en estaminodios); cápsula globosa o elipsoidea, con numerosas semillas **Violaceae**

127. Plantas generalmente con zarcillos; flores unisexuales, las femeninas de ovario ínfero; fruto carnoso (baya, pepónide o sarcoelaterio)	Cucurbitaceae
127. Plantas sin zarcillos; ovario súpero o ínfero, en este último caso con flores hermafroditas; fruto seco o carnoso	128
128. Pétalos cortamente soldados en la base	129
128. Pétalos soldados, formando un anillo basal manifiesto o largamente soldados en tubo	130
129. Hierbas o arbustos, generalmente erectos; hojas no carnosas; sépalos y pétalos 5; estambres numerosos con los filamentos soldados (monadelfos) formando una columna hueca; fruto fragmentable (esquizocarpo) ...	Malvaceae p.p.
129. Hierbas postradas de hojas carnosas; sépalos 2; pétalos 4–6; estambres libres; fruto con dehiscencia transversal (píxido)	Portulacaceae p.p.
130. Estambres en número doble al de lóbulos de la corola	131
130. Estambres en número igual o menor al de lóbulos de la corola	132
131. Hierbas de hojas carnosas; flores pentámeras; corola tubular o hipocraterimorfa; anteras con dehiscencia longitudinal	Crassulaceae p.p.
131. Arbustos o pequeñas matas de hojas no carnosas; flores tetrámeras o pentámeras; corola frecuentemente urceolada; anteras con dehiscencia poricida	Ericaceae
132. Estambres insertos en el receptáculo floral	133
132. Estambres insertos en la corola	134
133. Hojas alternas, generalmente amplexicaules; flores en inflorescencia espiciforme, no olorosas; cáliz tubular, cubierto de pelos glandulíferos	Plumbaginaceae p.p.
133. Hojas opuestas, no amplexicaules; flores en cimas multifloras terminales, muy olorosas por la noche; involucro foliáceo (con apariencia de cáliz), con 5 lóbulos lanceolados, agudos y sin pelos glandulíferos ..	Nyctaginaceae p.p.
134. Estambres 5, epipétalos	135
134. Estambres 5 o menos de 5; si son 5, alternan con los lóbulos de la corola	136
135. Hojas basales o ausentes; cáliz membranáceo, al menos en parte; estilos 5; fruto indehiscente, monospermo ..	Plumbaginaceae p.p.
135. Hojas opuestas, verticiladas o en roseta basal, excepcionalmente alternas; cáliz no membranáceo, a veces espinoso; estilo 1; fruto dehiscente, con numerosas semillas	Primulaceae
136. Ovario súpero	137
136. Ovario ínfero	155
137. Hojas opuestas, al menos las basales, excepcionalmente verticiladas, las basales pueden formar rosetas; en ocasiones todas las hojas en roseta basal y entonces corola tetrámera y escariosa	138
137. Hojas alternas, las basales pueden formar rosetas; a veces todas en roseta basal y entonces corola pentámera y vivamente coloreada	148
138. Hojas en roseta basal, rara vez opuestas; corola escariosa, con 4 lóbulos; estambres 4, insertos en la corola, largamente exertos	Plantaginaceae p.p.
138. Hojas opuestas, raramente en roseta basal o verticiladas; corola no escariosa, coloreada, generalmente pentámera, a veces tetrámera pero entonces con 2 estambres	139
139. Gineceo con dos carpelos libres, aunque a veces unidos en la parte superior; fruto bifolículo	140
139. Gineceo sincárpico, en ocasiones el ovario con 2 o 4 lóbulos marcados; frutos secos o carnosos, a veces fragmentables en 2–4 núculas monospermas, nunca bifolículos	141

140. Corola con apéndices en la garganta; estambres soldados a la corola; plantas que no secretan látex **Apocynaceae**
140. Corola generalmente con una expansión a modo de corona (paracorola); estambres soldados al gineceo; plantas que suelen secretar látex **Asclepiadaceae p.p.**
141. Plantas leñosas; corola actinomorfa; estambres 2 **Oleaceae p.p.**
141. Plantas leñosas o herbáceas; estambres 4–5, excepcionalmente 2, en este último caso herbáceas y/o con corola zigomorfa **142**
142. Ovario dividido longitudinalmente en 2–4 lóbulos; fruto fragmentado en 2–4 núculas monospermas, rara vez con núculas carnosas o fruto carnoso **143**
142. Ovario no dividido en 2–4 lóbulos; fruto capsular **144**
143. Herbáceas, sin aceites esenciales; corola con 5 lóbulos casi iguales; estilo terminal **Verbenaceae p.p.**
143. Herbáceas o leñosas, con aceites esenciales y frecuentemente aromáticas; corola zigomorfa, generalmente bilabiada o unilabiada, rara vez con 5 lóbulos iguales; estilo ginobásico, si es terminal con hojas digitadas **Lamiaceae**
144. Corola actinomorfa; estambres 5 **Gentianaceae**
144. Corola zigomorfa, en ocasiones sólo ligeramente; estambres 4, excepcionalmente 2 **145**
145. Brácteas florales dentado–espinosas; corola con tubo corto y un solo labio inferior trilobado; cápsula con 2–4 semillas **Acanthaceae**
145. Brácteas florales no espinosas; corola bilabiada, personada o rotácea **146**
146. Corola bilabiada con tubo subgloboso; estambres 4; 1 estaminodio manifiesto **Scrophulariaceae p.p.**
146. Corola rotácea, acampanada o bilabiada, en este último caso con el tubo de la corola no subgloboso; estambres 4 didínamos, o 2 exertos **147**
147. Tubo de la corola provisto en la base de bolsa, giba o espolón o corola rotácea con 2 estambres exertos **Veronicaceae p.p.**
147. Tubo de la corola simétrico en la base, sin bolsa, giba o espolón **Orobanchaceae p.p.**
148. Ovario dividido longitudinalmente en 2–4 lóbulos; fruto fragmentable en 2–4 núculas monospermas **Boraginaceae**
148. Ovario no dividido en 2–4 lóbulos; fruto no fragmentable, seco o carnoso **149**
149. Arbustos siempreverdes de hojas lustrosas y brillantes, con abundantes glándulas translúcidas; flores blancas con lóbulos barbados **Myoporaceae**
149. Herbáceas o leñosas sin glándulas translúcidas en las hojas; flores diversamente coloreadas, con lóbulos no barbados **150**
150. Corola generalmente zigomorfa; estambres 2 ó 4 **Veronicaceae p.p.**
150. Corola más o menos actinomorfa; estambres 5, excepcionalmente 2 y en este caso con hojas trifolioladas .. **151**
151. Corola infundibuliforme, con lóbulos poco marcados; plantas herbáceas, generalmente con tallos volubles ... **Convolvulaceae p.p.**
151. Corola con lóbulos marcados; plantas herbáceas o leñosas, con tallos no volubles **152**
152. Arbustos de hojas trifolioladas; estambres 2 **Oleaceae p.p.**
152. Arbustos de hojas simples o hierbas; estambres 5 **153**
153. Estilos 2, exertos **Convolvulaceae p.p.**
153. Estilo 1, exerto o no **154**

154. Herbáceas o leñosas; pétalos soldados largamente o bien con corola rotácea, en este último caso con estambres exertos de anteras conniventes **Solanaceae**
154. Herbáceas vivaces, con roseta basal de hojas; corola rotácea, amarilla; anteras no conniventes
..... **Scrophulariaceae p.p.**
155. Hojas alternas; fruto capsular **Campanulaceae p.p.**
155. Hojas opuestas o verticiladas; fruto fragmentable y dídimo, carnoso (drupa o baya) o seco e indehisciente 156
156. Hojas con estípulas o verticiladas, simples **Rubiaceae p.p.**
156. Hojas sin estípulas, o con estípulas y entonces son imparipinnadas 157
157. Plantas herbáceas; corola zigomorfa; estambres 1–3; fruto seco e indehisciente **Valerianaceae p.p.**
157. Plantas leñosas, a veces de tallos volubles; corola actinomorfa o zigomorfa; estambres 5; fruto carnoso 158
158. Arbustos a menudo de tallos volubles; hojas simples; corola con tubo desarrollado, actinomorfa o más frecuentemente zigomorfa; fruto baya **Caprifoliaceae**
158. Arbustos, sin tallos volubles; hojas simples o imparipinnadas; corola rotácea, actinomorfa; fruto drupáceo
..... **Adoxaceae**
159. Perianto a modo de opérculo, caduco en la antesis, que deja al descubierto numerosos estambres que constituyen la parte más coloreada de la flor **Myrtaceae p.p.**
159. Perianto petaloideo, sepaloideo, membranáceo o ausente, que no constituye un opérculo caduco 160
160. Perianto petaloideo 161
160. Perianto sepaloideo, membranáceo o ausente 170
161. Perianto en forma de tubo engrosado en la base, abierto y ensanchado en el ápice a modo de lengüeta; estambres 6, soldados al gineceo que es ínfero; frutos inicialmente jugosos, finalmente secos, que se abren en 6 valvas; hojas cordiformes **Aristolochiaceae**
161. Perianto no engrosado en la base ni ensanchado a modo de lengüeta; estambres 3, 4, 5, 8 o numerosos, no soldados al gineceo; frutos carnosos o secos que no se abren en 6 valvas; hojas cordiformes o no 162
162. Ovario súpero 163
162. Ovario ínfero 167
163. Plantas leñosas con hojas coriáceas, muy aromáticas al frotarlas; flores unisexuales con perianto amarillento, reunidas en glómérulos axilares; las anteras se abren mediante ventallas; fruto carnoso **Lauraceae**
163. Plantas herbáceas, o leñosas de tallos volubles, no aromáticas; flores hermafroditas; las anteras se abren mediante fisuras longitudinales; fruto seco 164
164. Hojas opuestas; inflorescencias cimosas bracteadas; brácteas llamativas o verdosas, en este último caso aparentando un falso cáliz **Nyctaginaceae p.p.**
164. Hojas alternas; inflorescencias sin brácteas llamativas ni con apariencia de falso cáliz 165
165. Flores períginas, con hipanto tubular o urceolado terminado en 4 lóbulos; estambres 8, con filamentos cortos, insertos en el interior del tubo del hipanto **Thymelaeaceae p.p.**
165. Flores hipóginas, sin hipanto; pétalos (4)5–15, libres; estambres 5 o numerosos 166
166. Hojas con limbo dividido, sin estípulas; gineceo apocárpico o con los carpelos parcialmente soldados, en este caso con los estilos libres; fruto polifolículo, poliaquenio o caja **Ranunculaceae p.p.**
166. Hojas no divididas, con estípulas soldadas en una vaina papirácea o membranácea que rodea al tallo en la base del entrenudo (ocrea); gineceo sincárpico; fruto nuciforme **Polygonaceae p.p.**

167. Hojas alternas	168
167. Hojas opuestas o verticiladas	169
168. Hojas de base envainadora, simples o con limbo diversamente dividido; inflorescencia en umbela; gineceo coronado por un estilopodio; estilos 2; fruto fragmentable (diesquizocarpo)	Apiaceae p.p.
168. Hojas no envainadoras, simples; inflorescencia nunca en umbela; gineceo sin estilopodio; estilo único; fruto no fragmentable, nuciforme o carnoso	Santalaceae p.p.
169. Hojas opuestas, sin estípulas; corola zigomorfa; estambres 1–3; fruto nuciforme, por lo general coronado por el cáliz persistente y a veces acrescente	Valerianaceae p.p.
169. Hojas verticiladas; corola actinomorfa; estambres 4–5; fruto carnoso o seco, no coronado por el cáliz	Rubiaceae p.p.
170. Plantas leñosas, trepadoras, que se fijan a ramas y/o rocas mediante tallos volubles, raíces de origen caulinar (adventicias) o zarcillos opuestos a las hojas	171
170. Plantas no trepadoras, sin tallos volubles, raíces adventicias, ni zarcillos	173
171. Plantas con raíces adventicias, sin tallos volubles ni zarcillos; hojas persistentes, alternas, las de las ramas fértiles con limbo elíptico o romboidal, el resto palmatilobadas, con 3–5 lóbulos enteros; inflorescencia en umbela	Araliaceae
171. Plantas sin raíces adventicias, con tallos volubles o zarcillos opuestos a las hojas; hojas caducas, todas con limbo palmatilobado, con 5–7 lóbulos; inflorescencia en racimo compuesto o pseudoestróbilo	172
172. Plantas con zarcillos opuestos a las hojas; flores hermafroditas; inflorescencias en racimo compuesto; fruto baya	Vitaceae
172. Plantas de tallos volubles, unisexual dioicas; inflorescencias masculinas en racimos compuestos, las femeninas en pseudoestróbilos; fruto seco	Cannabaceae
173. Árboles, arbustos o pequeñas matas	174
173. Plantas herbáceas, en ocasiones de base leñosa	198
174. Tallos carnosos, con hojas escuamiformes	Chenopodiaceae p.p.
174. Tallos no carnosos, con hojas desarrolladas	175
175. Hojas opuestas	176
175. Hojas alternas	182
176. Hojas pinnaticompuestas, caducas; perianto ausente	Oleaceae p.p.
176. Hojas simples, enteras o lobadas, caducas o persistentes; perianto ausente o no	177
177. Hojas palmatilobadas, caducas; fruto disámara	Aceraceae p.p.
177. Hojas lineares, espatuladas, lanceoladas, ovado-elípticas o elípticas, caducas o persistentes; fruto capsular, carnoso o nuciforme	178
178. Plantas dioicas; flores reunidas en amentos, sin perianto; estambres 2, soldados por los filamentos (con apariencia de uno solo); semillas con penacho de pelos	Salicaceae p.p.
178. Plantas monoicas o dioicas; flores no reunidas en amentos, con perianto ± desarrollado; estambres 4 o más, libres; semillas sin penacho de pelos	179
179. Plantas dioicas; pie masculino con numerosas flores reunidas en glomérulos sentados a lo largo de un eje; el femenino con flores axilares, solitarias o geminadas; ovario marcadamente bilobado	Euphorbiaceae p.p.
179. Plantas unisexuales monoicas o con flores hermafroditas; ovario sin lóbulos marcados	180

180. Arbustos siempreverdes; flores unisexuales reunidas en glomérulos axilares, cada uno con una flor femenina rodeada de varias flores masculinas; fruto capsular con 3 estilos persistentes	Buxaceae
180. Arbustos siempreverdes o de hoja caduca; flores hermafroditas o unisexuales que no presentan esa disposición; fruto carnoso o nuciforme; estilo único	181
181. Flores con receptáculo desarrollado, terminado por los dientes del cáliz; fruto carnoso .	Rhamnaceae p.p.
181. Flores sin receptáculo desarrollado; fruto nuciforme acompañado por el perianto o por brácteas acrescentes	Chenopodiaceae p.p.
182. Hojas pinnaticompuestas	183
182. Hojas simples, de limbo entero, dentado o lobado	185
183. Árboles de hoja caduca; flores masculinas en amentos, las femeninas solitarias o en parejas, sin perianto; estigmas 2; fruto drupáceo de gran tamaño, con mesocarpo coriáceo que pierde el jugo al madurar (nuez de nogal)	Juglandaceae
183. Árboles o arbustos de hojas caducas o persistentes; si son unisexuales, las flores masculinas no se reúnen en amentos; fruto seco o drupáceo, en este último caso mucho más pequeño	184
184. Árboles de hojas coriáceas, persistentes; flores en cortos racimos caulógenos; fruto en legumbre grande y carnosa	Caesalpiniaceae
184. Arbustos o árboles pequeños de hojas caducas o persistentes; flores en racimos o panículas axilares; fruto drupáceo	Anacardiaceae p.p.
185. Árboles de hojas palmatinervadas, caducas; corteza con ritidoma manifiesto; flores en inflorescencias esféricas unisexuales; infrutescencia globosa (poliantocarpo) con numerosos aquenios rodeados de pelos en la base	Platanaceae
185. Árboles o arbustos de hojas generalmente pinnatinervadas, excepcionalmente palmatinervadas, caducas o no; corteza sin ritidoma manifiesto; flores no reunidas en inflorescencias esféricas; frutos sin pelos basales	186
186. Flores unisexuales, al menos las masculinas reunidas en amentos	187
186. Flores hermafroditas o unisexuales, no reunidas en amentos	190
187. Árboles o arbustos generalmente dioicos; flores sin perianto, dispuestas en la axila de una bráctea; fruto capsular; semillas con penacho de pelos	Salicaceae p.p.
187. Árboles o arbustos monoicos; flores con perianto rudimentario o de 4 piezas; infrutescencia carnosa o fruto seco	188
188. Hojas caducas; flores masculinas con 4 sépalos y 4 estambres; las femeninas reunidas en inflorescencias densas, carnosas en la madurez (sorosis)	Moraceae p.p.
188. Hojas caducas, marcescentes o persistentes; flores con perianto rudimentario, las femeninas reunidas en pequeños grupos o en amentos; fruto nuciforme	189
189. Estilos 3–6; frutos no alados, grandes, protegidos por una cúpula coriácea, a veces cubierta de picos o espinas; hojas caducas, marcescentes o persistentes	Fagaceae
189. Estilos 2; frutos diminutos, alados, en infrutescencias cilíndricas o estrobiliformes, o bien grandes y entonces se disponen en grupos de 1–4, envueltos por un involucre foliáceo verde; hojas caducas	Betulaceae
190. Flores con hipanto desarrollado, terminado en 3, 4 ó 5 lóbulos calicinos	191
190. Flores sin hipanto desarrollado	194
191. Lóbulos calicinos 3 ó 5; estambres 3 ó 5; fruto carnoso	192
191. Lóbulos calicinos 4; estambres 8; fruto seco	193

192. Lóbulos calicinos y estambres 3	Santalaceae p.p.
192. Lóbulos calicinos y estambres 5	Rhamnaceae p.p.
193. Árboles con ramas y hojas plateadas, cubiertas de escamas peltadas	Elaeagnaceae
193. Arbustos pequeños, matas o hierbas, sin escamas peltadas	Thymelaeaceae p.p.
194. Árboles caducifolios de hojas asimétricas en la base	195
194. Árboles, arbustos o pequeñas matas de hojas no asimétricas en la base, caducas o no	196
195. Anteras violáceas; fruto sámara discoidea, parda en la madurez	Ulmaceae
195. Anteras amarillas; fruto drupa negro-azulada	Celtidaceae
196. Árboles o arbustos secretores de látex; hojas palmatilobadas; flores unisexuales encerradas dentro de un receptáculo piriforme, carnoso en la madurez (sicono: higos y brevas)	Moraceae p.p.
196. Arbustos o matas sin látex; hojas simples, a veces palmatilobadas; flores no encerradas en un receptáculo piriforme carnoso	197
197. Arbustos espinosos o inermes, en este último caso con hojas palmatilobadas; flores unisexuales; fruto dehiscente, marcadamente trilobado	Euphorbiaceae p.p.
197. Arbustos o matas inermes, nunca con hojas palmatilobadas; flores hermafroditas o unisexuales; fruto indehiscente, sin lóbulos marcados, a veces acompañado de brácteas o del perianto acrescente	Chenopodiaceae p.p.
198. Plantas que segregan látex blanquecino al herirlas; flores unisexuales reunidas en un pseudanto acopado (ciato) que lleva 4–5 callosidades nectaríferas en la parte superior, una flor femenina central saliente, reducida a un ovario marcadamente trilobado con 3 estilos y numerosas flores masculinas incluidas en la copa, cada una con sólo estambre; semillas con carúncula	Euphorbiaceae p.p.
198. Plantas sin látex blanquecino; flores hermafroditas o unisexuales, en este último caso no reunidas en ciatos; ovario sin lóbulos marcados, rara vez bilobado; semillas solo excepcionalmente con carúncula	199
199. Flores hermafroditas, con un hipanto tubuloso que envuelve al gineceo; sépalos 6, a veces con 6 apéndices intersepalinos; plantas de lugares húmedos	Lythraceae p.p.
199. Flores hermafroditas o unisexuales, con o sin hipanto tubuloso; sépalos 3–5; plantas que por lo general no viven en lugares húmedos	200
200. Hojas simples, enteras o dentadas	201
200. Hojas compuestas o con limbo dividido	212
201. Hojas inferiores opuestas, las superiores alternas; flores unisexuales, las masculinas con perianto de 2–3(5) piezas soldadas en la base	Theligonaceae
201. Todas las hojas alternas u opuestas, a veces en roseta basal; flores hermafroditas o bien unisexuales y entonces las masculinas con 3–5 piezas libres o 4 piezas soldadas en la base en un hipanto	202
202. Hojas algo carnosas; flores hermafroditas con las piezas del perianto verdes por la cara externa y blanco-amarillentas en la interna	Aizoaceae p.p.
202. Hojas no carnosas; flores unisexuales o hermafroditas con las piezas del perianto concoloras	203
203. Hojas opuestas o verticiladas	204
203. Hojas alternas	208
204. Flores unisexuales	205
204. Flores hermafroditas	206

205. Hierbas cubiertas de pelos urticantes; flores masculinas con 4 sépalos y 4 estambres, las femeninas con perianto de piezas desiguales y ovario ovoideo **Urticaceae p.p.**
205. Hierbas sin pelos urticantes; flores masculinas con 3 sépalos y 9 estambres, las femeninas con 3 sépalos iguales y ovario marcadamente bilobado **Euphorbiaceae p.p.**
206. Hojas basales en roseta, las superiores verticiladas; piezas del perianto de color verde y margen hialino **Molluginaceae**
206. Hojas opuestas; piezas del perianto verdes o membranáceas, sin margen hialino 207
207. Hojas con estípulas; fruto capsular o indehisciente, con numerosas semillas **Caryophyllaceae p.p.**
207. Hojas sin estípulas; fruto indehisciente, con una semilla **Chenopodiaceae p.p.**
208. Hierbas de base leñosa, muy hispidas; hojas dentadas, de haz verde y pubescente y envés densamente tomentoso–blanquecino; flores unisexuales reunidas en cimas (las masculinas rodeando a las femeninas), envueltas por un involucro de 3–6 brácteas **Urticaceae p.p.**
208. Hierbas con base leñosa o no, nunca muy hispidas; hojas de envés no tomentoso–blanquecino; flores hermafroditas, o bien unisexuales pero no envueltas por un involucro 209
209. Flores tetrámeras 210
209. Flores pentámeras 211
210. Flores hipóginas, sin hipanto desarrollado; estambres 4 opuestos a las piezas del perianto **Urticaceae p.p.**
210. Flores períginas, con hipanto desarrollado terminado en 4 lóbulos; estambres 8, insertos en el interior del tubo del hipanto **Thymelaeaceae p.p.**
211. Piezas del perianto verdosas **Chenopodiaceae p.p.**
211. Piezas del perianto membranáceas **Amaranthaceae**
212. Hojas con estípulas; carpelos y frutos encerrados en un receptáculo **Rosaceae p.p.**
212. Hojas sin estípulas; carpelos y frutos no encerrados en un receptáculo 213
213. Flores en umbela; estambres 5; gineceo sincárpico, ínfero; fruto fragmentable (diesquizocarpo) ... **Apiaceae p.p.**
213. Flores en racimos simples o compuestos; estambres numerosos; gineceo apocárpico, súpero; fruto poliaqueño **Ranunculaceae p.p.**



Arum italicum

ARACEAE
(por G. Blanca)

1. Limbo foliar elíptico, oblongo, lanceolado o linear-lanceolado, ± atenuado en la base; espádice no ensanchado en la parte superior **2. Biarum**

1. Limbo foliar cordado, sagitado o hastado; espádice ensanchado o capitado en la parte superior **2**

2. Espata abierta hasta la base; espádice recto, con flores estériles; sésiles **1. Arum**

2. Espata soldada formando un tubo abierto en la parte superior; espádice recurvado en el ápice, sin flores estériles; flores masculinas pediceladas **3. Arisarum**

1. ARUM L.

1. Planta rizomatosa; pedúnculo más corto que los pecíolos; anteras amarillentas **1. A. italicum**

1. Planta tuberosa, con tubérculo subgloboso, algo aplastado dorsoventralmente; pedúnculo de longitud igual o más largo que los pecíolos; anteras purpúreas **2. A. cylindraceum**



Arum italicum

1. Arum italicum Mill.

—aro—

= *A. italicum* subsp. *neglectum* (Townsend) Prime

G.rh. 30–70 cm. Rizomatosa, acaule, glabra. Hojas todas basales, largamente pecioladas; limbo hasta 30(35) cm, hastado o sagitado. Inflorescencia con pedúnculo de 6–20 cm, más corto que los pecíolos; espata 12–35 cm, abierta hasta la base—donde es tubulosa—, lanceolada, acuminada, verde–amarillenta. Espádice 1/3–1/2 de la longitud de la espata, recto, con la parte apical claviforme, por lo general amarillo, a veces con tonos pardos, fétido, con flores unisexuales agrupadas en la mitad inferior, arriba las masculinas estériles, luego las masculinas, y las femeninas en la base, separadas por espacios desnudos, todas muy reducidas, sin perianto, sésiles, las femeninas superiores también estériles y contiguas con las fértiles. Infrutescencia epigea, constituida por numerosas bayas globosas, rojas, brillantes. 2n = 84. III–VI(VII).

Grietas de roquedos, herbazales escionitrófilos, pastizales higrófilos, orlas de bosques, bosques y bosquetes riparios y mediterráneos climatófilos, por lo general en lugares nemorales o umbrosos, 0–1800 m (t–s). Europea y circunmediterránea. Todo el territorio. oc. LC.

2. Arum cylindraceum Gasp.

—aro—

= *A. alpinum* Schott & Kotschy

= *A. maculatum* subsp. *danicum* Prime

= *A. maculatum* auct. hisp.



Arum italicum

G.b. 15–40 cm. Tuberosa, acaule, glabra; tubérculo subgloboso, algo aplastado dorsiventralmente. Hojas todas basales, largamente pecioladas; limbo hasta 15 cm, sagitado o deltoide. Inflorescencia con pedúnculo de 10–30(40) cm, de longitud igual o más largo que los pecíolos; espata 6–12 cm, abierta hasta la base –donde es tubulosa–, cerrada en la antesis, acuminada, de color verde pálido, a veces con tonalidades purpúreas. Espádice 1/3–1/2 de la longitud de la espata, recto, con la parte apical claviforme, de color purpúreo, inodoro, con flores unisexuales agrupadas en la mitad inferior, arriba las masculinas estériles, luego las masculinas, y las femeninas en la base, separadas por espacios desnudos, todas muy reducidas, sin perianto, sésiles, las femeninas superiores también estériles y contiguas con las fértiles. Infrutescencia epigea, constituida por numerosas bayas globosas, anaranjadas o rojas, mates. $2n = 28$. IV–VI.

Pastizales higrófilos, bosques y bosquetes riparios y climatófilos (mixtos, caducifolios y marcescentes), por lo general en lugares umbrosos, 700–2100 m (m–o). Europea. Cazorla, Granada, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres. rr. NT.

2. BIARUM Schott

1. Espádice con flores masculinas estériles (estaminodios) por encima de las masculinas fértiles; estigmas sésiles; bayas blanquecinas 1. **B. arundanum**

1. Espádice sin flores masculinas estériles (estaminodios) por encima de las masculinas fértiles; estilos 0,1–0,7 mm; bayas con tonalidades purpúreas 2

2. Tubo de la espata ± cilíndrico; con flores femeninas estériles (pistilodios) dispersas en el espacio entre las flores masculinas y las femeninas fértiles 2. **B. carratracense**

2. Tubo de la espata globoso; flores femeninas estériles (pistilodios) ausentes, o dispersas entre las femeninas fértiles o por encima de éstas y contiguas 3

3. Tubo de la espata abierto más de la mitad de su longitud; flores femeninas estériles (pistilodios) dispersas entre las femeninas fértiles o ausentes 3. **B. dispar**

3. Tubo de la espata cerrado en casi toda su longitud; flores femeninas estériles (pistilodios) situadas por encima de las femeninas fértiles, contiguas, decurrentes en el espádice 4. **B. mendax**

1. *Biarum arundanum* Boiss. & Reut.

G.b. 13–30 cm. Acaule, glabra; tubérculo globoso, con perfiles papiráceos. Hojas todas basales, pecioladas; limbo hasta 25 cm, oblongo, lanceolado o linear–lanceolado. Inflorescencia con pedúnculo más corto que los pecíolos; espata 12–20 cm, abierta hasta cerca de la base; tubo ± cilíndrico con una constricción por encima de las flores femeninas; lámina lanceolada o linear, de color púrpura por la cara interna y purpúreo–verdosa por la externa, blanquecina hacia la base. Espádice más largo que la espata, recto, no engrosado hacia el extremo, pardo o purpúreo,

fétido, con flores unisexuales agrupadas en la mitad inferior, arriba las masculinas estériles (estaminodios), luego las masculinas fértiles, más abajo las femeninas estériles (pistilodios), y las femeninas fértiles en la base, todas muy reducidas, sin perianto, sésiles; estigmas sésiles. Infrutescencia hipogea, constituida por numerosas bayas piriformes, blanquecinas. $2n = 22, 26$. V–VI, IX–XI.

Vegetación viaria, pastos vivaces, matorrales nitrófilos, 400–1400 m (t–s). Mediterránea occidental. Aljibe, Ronda. ra. LC.



Biarum arundanum

2. *Biarum carratracense* (Willk.) Font Quer –flor del año– = *B. haenseleri* Willk. = *B. intermedium* Amo

G.b. (10)13–40 cm. Acaule, glabra; tubérculo globoso, con perfiles papiráceos. Hojas todas basales, pecioladas; limbo hasta 12 cm, elíptico, oblongo o linear–lanceolado. Inflorescencia con pedúnculo más corto que los pecíolos; espata 11–25 cm, abierta hasta cerca de la base; tubo ± cilíndrico; lámina lanceolada o linear, de color púrpura por la cara interna y purpúreo–verdosa por la externa, blanquecina hacia la base.

Espádice generalmente más corto que la espata, recto, no engrosado hacia el extremo, purpúreo, fétido, con flores unisexuales agrupadas en la mitad inferior, arriba las masculinas fértiles, luego las femeninas estériles (pistilodios) dispersas en el espacio entre las masculinas y las femeninas fértiles, y éstas últimas en la base, todas muy reducidas, sin perianto, sésiles; estilos 0,1–0,6 mm. Infrutescencia hipogea, constituida por numerosas bayas piriformes, con tonalidades purpúreas en la madurez. $2n = 36, 96, 98$. IX–III.



Biarum carratracense

Vegetación viaria y arvense, pastos vivaces, matorrales nitrófilos, 300–1300 m (t–m). Ibérica meridional. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

3. *Biarum dispar* (Schott) Talavera

G.b. 10–30 cm. Acaule, glabra; tubérculo globoso, con perfiles papi-ráceos. Hojas todas basales, pecioladas; limbo hasta 8 cm, oblongo-lanceolado o lanceolado. Inflorescencia con pedúnculo más corto que los pecíolos; espata 7–14 cm, abierta casi hasta la base; tubo globo-so; lámina linear-lanceolada, de color púrpura por la cara interna y purpúreo-verdosa por la externa, blanquecina hacia la base. Espádice



Biarum carratracense. Foto: J. Real

generalmente más corto que la espata, recto, no engrosado hacia el extremo, purpúreo, fétido, con flores unisexuales agrupadas en la mitad inferior, arriba las masculinas fértiles, más abajo un espacio desnudo y las femeninas fértiles en la base, a veces con flores femeninas estériles (pistilodios) dispersas entre las flores femeninas fértiles, todas muy reducidas, sin perianto, sésiles; estilos 0,4–0,7 mm. Infrutescencia hipogea, constituida por numerosas bayas piriformes, con tonalidades purpúreas en la madurez. $2n = 74$. IX–XI.

Pastos vivaces, 300–800 m (t–m). Mediterránea occidental. Guadalquivir, Axarquía. rr. NT.

4. *Biarum mendax* P. C. Boyce = *B. dispar* auct. p.p.

G.b. 12–22 cm. Acaule, glabra; tubérculo globoso, con perfiles papi-ráceos. Hojas todas basales, pecioladas; limbo hasta 7 cm, elíptico, oblongo o linear-lanceolado. Inflorescencia con pedúnculo más corto que los pecíolos; espata 8–14 cm, con el tubo cerrado en casi toda su longitud,



Biarum carratracense

globoso; lámina linear-lanceolada, de color púrpura por la cara interna y purpúreo-verdosa por la externa. Espádice más corto o más largo que la espata, recto, no engrosado hacia el extremo, purpúreo, con flores unisexuales agrupadas en la mitad inferior, arriba las masculinas fértiles, luego un espacio desnudo, después las femeninas estériles (pistilodios) decurrentes en el espádice, y las femeninas fértiles en la base contiguas con las estériles, todas muy reducidas, sin perianto, sésiles; estilos 0,2–1 mm. Infrutescencia hipogea, constituida por numerosas bayas piriformes, con tonalidades purpúreas en la madurez. $2n = 74$. IX–XI.

Pastos vivaces, 800–1400 m (m). Ibérica meridional. Cazorla, Mágina. rr. NT.

3. ARISARUM Mill.

1. Planta rizomatosa; limbo de la espata prolongado en una proboscide filiforme; hojas hastadas, glaucas 1. **A. proboscideum**

1. Planta tuberosa; limbo de la espata cortamente mucronado; hojas sagitadas o cordadas, raramente hastadas, verdes 2

2. Pedúnculo erecto, de longitud mayor que los pecíolos; espata cilíndrica, con franjas longitudinales verdes o de color púrpura-pálido 2. **A. vulgare**

2. Pedúnculo flexuoso, de longitud menor o igual que los pecíolos; espata subventricosa, con franjas longitudinales purpúreas 3. **A. simorrhinum**

1. Arisarum proboscideum (L.) Savi –candilito, cola de ratón–
= *Arum proboscideum* L.

G.rh. 10–40 cm. Acaule, glabra, con rizomas. Hojas todas basales, pecioladas; limbo hasta 12 cm, hastado, glauco. Inflorescencia con pedúnculo más corto que los pecíolos; espata 3–4 cm, con el tubo + ventricoso y limbo cuculado, de color purpúreo o verdoso, más pálido hacia la base, prolongada en el ápice en una proboscide de 3–13 cm, filiforme. Espádice más corto que la espata, incluso, recurvado y claviforme o doliiforme en el ápice, con flores unisexuales agrupadas hacia la base, las masculinas arriba, pediceladas, numerosas, las femeninas 1–3, abajo, todas muy reducidas, sin perianto. Infrutescencia epigea, formada por bayas obpiramidales. $2n = 28$. I–XII.

Sotobosques de formaciones riparias y marcescentes, en suelos húmedos, 300–500 m (t). Mediterránea noroccidental. Aljibe. ra. EN [B2ab(i, ii, iii, iv, v)].

2. Arisarum vulgare Targ.–Tozz. –candilicos–
= *Arum arisarum* L.

G.b. 15–40(50) cm. Acaule, glabra, tuberosa. Hojas todas basales, pecioladas; limbo hasta 15 cm, cordado o sagitado, raramente hastado, verde. Inflorescencia con pedúnculo más largo que los pecíolos, erecto;



Arisarum vulgare

espata 3,5–5,5 cm, con el tubo cilíndrico y limbo cuculado y mucronado, con franjas longitudinales verdes o de color púrpura-pálido, más pálidas hacia la base. Espádice más corto o algo más largo que la espata, exerto, recurvado y claviforme en el ápice, con flores unisexuales agrupadas hacia la base, las masculinas arriba, pediceladas, numerosas, las femeninas 4–8, abajo, todas muy reducidas, sin perianto. Infrutescencia epigea, formada por bayas obpiramidales. $2n = 56$. X–V.

Vegetación arvense, pastos vivaces, matorrales, sotobosque de bosques y bosquetes esclerófilos, 0–1000 m (t–m). Mediterránea. Guadalquivir, Trevenque–Almijara, Alpujarras, Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. co. LC.

Observaciones. Son frecuentes las formas intermedias, probablemente de origen híbrido, entre esta especie y la siguiente.



Arisarum proboscideum



3. Arisarum simorrhinum Durieu

—candilicos—

G.b. 10–40 cm. Acaule, glabra, tuberosa. Hojas todas basales, peciola-
das; limbo hasta 14 cm, cordado o sagitado, raramente hastado, verde.
Inflorescencia con pedúnculo de longitud igual o más corto que los pe-
cíolos, flexuoso; espata 3–4,5 cm, con el tubo subventricoso y limbo cu-
culado y mucronado, con franjas longitudinales purpúreas, más pálidas
hacia la base. Espádice más corto o algo más largo que la espata, exerto,
recurvado y claviforme o capitado en el ápice, con flores unisexuales
agrupadas hacia la base, las masculinas arriba, pediceladas, numerosas,
las femeninas 2–10, abajo, todas muy reducidas, sin perianto. Infrutes-
cencia epigea, formada por bayas obpiramidales. $2n = 56$. XI–IV.

Vegetación arvense, pastos vivaces, matorrales, sotobosque de bosques y bosques
esclerófilos, 0–900 m (t–m). Mediterránea occidental y macaronésica. Gua-
dalquivir, Granada, Trevenque–Almijara, Alpujarras, Almería, Aljibe, Ronda,
Axarquía. co. LC.



Arisarum simorrhinum

LEMNACEAE

(por G. Blanca)

1. LEMNA L.

- 1. Frondes planas por las dos caras **1. L. minor**
- 1. Frondes marcadamente convexas por la cara inferior
..... **2. L. gibba**

1. Lemna minor L.

—lenteja de agua—

Hydr.nat. 1,5–4 mm. Planta diminuta, acuática, flotante, con multi-
plicación vegetativa por gemación. Tallo reducido a una fronde taloide,
lenticular, elíptica, plana por las dos caras, provista de una pequeña
raíz. Flores rara vez presentes, unisexuales, sin perianto, 2 masculinas
y 1 femenina encerradas en una espata reducida; las masculinas con 1
estambre de tecas divergentes; la femenina con ovario unilocular. $2n =$
40, 42, 50. II–IX.

Vegetación hidrofítica, flotante, de aguas dulces poco eutróficas y estancadas o de
escaso caudal, 0–1500 m (t–s). Subcosmopolita. Dispersa en gran parte del terri-
torio. ra. NT.

2. Lemna gibba L.

—lenteja de agua—

Hydr.nat. 2–6 mm. Planta diminuta, acuática, flotante, con multipli-
cación vegetativa por gemación. Tallo reducido a una fronde taloide,
lenticular, ovada o suborbicular, marcadamente convexa y membra-
náceo–reticulada por la cara inferior, provista de una raíz desarrollada.
Flores unisexuales, sin perianto, 2 masculinas y 1 femenina encerradas
en una espata reducida; las masculinas con 1 estambre de tecas diver-
gentes; la femenina con ovario unilocular. $2n = 40, 50, 64$. II–IX.

Vegetación hidrofítica, flotante, de aguas dulces eutróficas y estancadas o de escaso
caudal, 0–1600 m (t–s). Cosmopolita. Dispersa en gran parte del territorio. ra. NT.



Lemna minor

ALISMATACEAE

(por M. Melendo & C. Salazar)

1. Carpelos soldados en la base, cada uno con 2 ó más primordios
seminales, patentes en la madurez; fruto polifolículo

..... 3. **Damasonium**

1. Carpelos libres, cada uno con un solo primordio seminal, erectos
en la madurez; fruto poliaquenio

..... 2

2. Carpelos formando un verticilo; estilo ventral

..... 1. **Alisma**

2. Carpelos en disposición helicoidal; estilo terminal

..... 2. **Baldellia**

1. ALISMA L.

1. Hojas ovadas o lanceoladas, de base por lo general subcordada
o truncada; estilo hacia la mitad del aquenio; papilas estigmáticas
sólo en la parte superior del estilo; semillas casi lisas o ligeramente
rugosas longitudinalmente

..... 1. **A. plantago-aquatica**

1. Hojas lanceoladas o elípticas, de base por lo general cuneada; es-
tilo hacia el tercio superior del aquenio; papilas estigmáticas en casi
toda la mitad superior del estilo; semillas rugosas transversalmente
.....

..... 2. **A. lanceolatum**

1. Alisma plantago-aquatica L.

–alisma, llantén de agua, oreja de liebre–

= *A. plantago* L.

Hel. Hasta 80 cm. Hojas todas basales; pecíolo 9–22 cm; limbo 9–16 x 4–7 cm, de 1,8–2,3 veces más largo que ancho, por lo general ova-
do, de base redondeada o cordada, rara vez cuneada. Inflorescencia
en umbela tirsoidea; pedicelos 2–2,5 cm. Flores hermafroditas, acti-
nomorfas, trímeras, hipóginas; pétalos c. 4 x 4 mm, anchamente ova-
dos, dentados, obtusos, blancos o rosa pálidos; estambres 6. Gineceo
con numerosos carpelos libres formando un verticilo, cada uno con 1
primordio seminal; estilo con papilas estigmáticas en el 1/5 superior.
Aquenios 1,7–2,7 x 1,2–1,4 mm, comprimidos lateralmente, elípti-
cos; estilo en posición ventral–media; pericarpo de las caras laterales
grueso, opaco. Semillas casi lisas o ligeramente rugosas longitudinal-
mente. 2n = 14. II–IV.

Vegetación helofítica, en lugares encharcados o muy húmedos, 0–200
m (t). Paleotemplada. Alpujarras. rr. NT.

2. Alisma lanceolatum With.

–alisma, llantén de agua–

= *A. plantago* var. *lanceolatum* (With.) W.D.J. Koch

Hel. Hasta 80 cm. Hojas todas basales; pecíolo 7–42 cm; limbo 10–32 x 2–11 cm, de 2–6,5 veces más largo que ancho, generalmente lanceo-
lado, de base cuneada. Inflorescencia en umbela tirsoidea; pedicelos
1,5–3 cm. Flores hermafroditas, actinomorfas, trímeras, hipóginas;
pétalos c. 4 x 4 mm, anchamente ovados, enteros, apiculados, rosa-
dos; estambres 6. Gineceo con numerosos carpelos libres formando un
verticilo, cada uno con 1 primordio seminal; estilo con papilas estig-
máticas en casi toda la mitad superior. Aquenios 2,2–2,5 x 1,2–1,7
mm, comprimidos lateralmente, elípticos; estilo en posición ventral–
terminal; pericarpo de las caras laterales delgado, translúcido. Semillas
rugosas transversalmente. 2n = 26, 28. I–VII.

Vegetación helofítica, en lugares encharcados o muy húmedos, 0–700 m (t–m).
Paleotemplada. Sierra Morena, Alpujarras, Aljibe, Ronda, Axarquía. oc. LC.

2. BALDELLIA Parl.



Baldellia ranunculoides

1. Baldellia ranunculoides (L.) Parl. subsp. repens (Lam.) À.

Löve & D. Löve

–alisma menor, llantén de agua–

= *Alisma repens* Lam.

= *B. repens* (Lam.) Ooststr. & Lawalrée

Hel. Hasta 25 (48) cm. Hojas todas basales; pecíolo hasta 17 cm; lim-
bo hasta 12 x 1,5 cm, lanceolado, de base cuneada. Escapos pseudoes-
toloníferos. Inflorescencia en umbela simple o tirsoidea; pedicelos de
3–5(7) cm. Flores hermafroditas, actinomorfas, trímeras, hipóginas;
pétalos 7–9 x 12–14 mm, obovados, rosados; estambres 6. Gineceo con
los carpelos dispuestos helicoidalmente, Carpelos libres, con 1 primor-
dio seminal; estilo terminal, mucho más corto que el ovario. Aquenios

1,6–2 x 1 mm, comprimidos lateralmente, ovoideos, con 3 costillas dorsales y 2 ventrales. 2n = 16. IV–VII.

Vegetación helofítica, en lugares encharcados o muy húmedos, 200–800 m (t–m). Atlántica y mediterránea occidental. Sierra Morena, Aljibe, Ronda. ra. LC.

3. DAMASONIUM Mill.

1. Inflorescencia por lo general en racimo umbelado; pedicelos inferiores 0,4–0,7 cm en la fructificación; pétalos 2,7–3 mm; folículos con 2 semillas; semillas 1,3–1,6 x 0,6–0,7 mm **1. D. bourgaei**
 1. Inflorescencia generalmente en umbela; pedicelos 1,5–4 cm en la fructificación; pétalos 5–6,5 mm; folículos con más de 2 semillas; semillas c. 1 x 0,5 mm **2. D. polyspermum**

1. *Damasonium bourgaei* Coss.

= *D. alisma* subsp. *bourgaei* (Coss.) Maire

Hel. 3–10 cm. Hojas todas basales; pecíolo 1–3 cm; limbo 1,3–2,2 x 0,3–0,9 cm, ovado-lanceolado, subcordado. Inflorescencia en racimo umbelado, rara vez en umbela simple; pedicelos inferiores 0,4–0,7 cm en la fructificación, generalmente recurvos. Flores hermafroditas, actinomorfas, trímeras, hipóginas; sépalos c. 2,2 x 1,6 mm, ovados; pétalos 2,7–3 x 2 mm, ovados; estambres 6. Gineceo con 6 carpelos, verticilados y soldados en la base, cada uno con 2 primordios seminales. Folículos 4,9–6,2 mm, comprimidos lateralmente, patentes en la madurez; semillas 1,3–1,6 x 0,6–0,7 mm, ovoideas, estriadas transversalmente, tuberculadas, negras. 2n = 14. IV–V.

Vegetación helofítica de lagunas y charcas temporales, 300–500 m (m). Ibero-magrebí, también en Cerdeña y Sicilia. Guadalquivir. rr. NT.

2. *Damasonium polyspermum* Coss.

= *D. alisma* subsp. *polyspermum* (Coss.) Maire

= *D. minimum* Lange

Hel. Hasta 15 cm. Hojas todas basales; pecíolo 1–6 cm; limbo 1,8–2,6 x 0,3–0,6 cm, estrechamente elíptico. Inflorescencia en umbela, rara vez en racimo umbelado; pedicelos 1,5–4 cm en la fructificación, erectos o erecto-patentes. Flores hermafroditas, actinomorfas, trímeras, hipóginas; sépalos c. 3,3 x 2,6 mm, ovados; pétalos 5–6,5 x 4 mm, ovados; estambres 6. Gineceo con 6–10 carpelos, verticilados y soldados en la base, cada uno con 4–8 primordios seminales. Folículos c. 8 mm, comprimidos lateralmente, patentes en la madurez; semillas c. 1 x 0,5 mm, ovoideas, estriadas transversalmente, tuberculadas, negras. IV–V.

Vegetación helofítica en suelos temporalmente inundados, 600–800 m (m). Mediterránea occidental. Guadalquivir. rr. NT.

POTAMOGETONACEAE

(por J. Quesada y C. Salazar)

1. POTAMOGETON L.

1. Todas las hojas subopuestas, sin estípulas **5. P. densus**
 1. Hojas alternas, en ocasiones las superiores subopuestas; con estípulas, caducas o no **2**
 2. Hojas algo amplexicaules, de margen generalmente serrulado, las superiores subopuestas **4. P. crispus**
 2. Hojas no amplexicaules, todas alternas **3**
 3. Hojas de menos de 3 mm de anchura, todas lineares, con pecíolo no diferenciado **4**
 3. Hojas de más de 3 mm de anchura, con limbo ovado o lanceolado, al menos las superiores con pecíolo bien diferenciado **6**
 4. Estípulas soldadas a la base de las hojas, formando una vaina que abraza al tallo **8. P. pectinatus**
 4. Estípulas convolutas o connatas, no soldadas a las hojas **5**
 5. Hojas agudas; pedúnculo de la infrutescencia generalmente de más de 2 cm, curvado; aquenios irregulares, asimétricos, con protuberancias **6. P. trichoides**
 5. Hojas obtusas y mucronadas; pedúnculo de la infrutescencia generalmente de menos de 2 cm, recto; aquenios ovoideos, simétricos, lisos o ± papilosos **7. P. pusillus**
 6. Todas las hojas herbáceas, opacas, las inferiores (cuando presentes) lineares, transformadas en filodios **1. P. natans**
 6. Al menos algunas hojas translúcidas **7**
 7. Todas las hojas oblanceoladas, agudas, con limbo generalmente coriáceo en las hojas superiores, y translúcido y membranáceo en las inferiores; aquenios maduros c. 3 mm **2. P. fluitans**
 7. Hojas inferiores oblanceoladas, las superiores ovadas, obtusas, con limbo translúcido; aquenios maduros 1,5–1,8 mm **3. P. coloratus**

1. *Potamogeton natans* L.

—espiga de agua—

Hydr.rad. 30–100 cm. Tallos poco ramificados. Hojas alternas, las inferiores y medias sumergidas, lineares o linear-espátuladas, herbáceas; las superiores flotantes, coriáceas, con limbo de hasta 7 x 2,7 cm, ovado-elíptico u oblongo, más corto que el pecíolo, que puede alcanzar hasta 9 cm; estípulas de hasta 6 cm. Flores hermafroditas, tetrámeras, con perianto simple y sepaloideo, estambres sin filamentos y 4 carpelos libres, reunidas en espigas multifloras; pedúnculo de la inflorescencia 4,3–7,2 cm en la fructificación. Aquenios c. 3,5 mm,

asimétricos, rugulosos, con la cara ventral plana y la dorsal ligeramente aquillada. $2n = 42, 52$. V–VI.

Vegetación hidrofítica sumergida–flotante y enraizada de aguas dulces, 0–600 m (t–m). Holártica. Ronda. rr. DD.

2. *Potamogeton fluitans* Roth –espiga de agua–
= *P. nodosus* Poir.

Hydr.rad. Hasta 50(100) cm. Tallos poco ramificados, enraizados en los nudos inferiores. Hojas alternas, las inferiores sumergidas, membráceas, oblanceoladas, agudas, con pecíolo de 3–8 cm, generalmente más corto que el limbo; las superiores hasta 19 x 4,5 cm, flotantes, coriáceas, ovado-elípticas u oblanceoladas, de ápice agudo y base truncada o atenuada, con pecíolo de 2–13 cm, más corto o más largo que el limbo; estípulas (2)3–5,5(6) cm, las inferiores caducas. Flores hermafroditas, tetrámeras, con perianto simple y sepaloideo, estambres sin filamentos y 4 carpelos libres, reunidas en espigas multifloras; pedúnculo de la inflorescencia de 3,5–11,5 cm en la fructificación. Aquenios c. 3 mm, asimétricos, con la cara ventral casi plana y la dorsal convexa con 1 quilla central. $2n = 52$. III–VII.

Vegetación hidrofítica sumergida–flotante y enraizada de aguas dulces, 0–800 m (t–m). Holártica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

3. *Potamogeton coloratus* Hornem.

Hydr.rad. 30–60(100) cm. Tallos poco ramificados. Hojas alternas, pecioladas, translúcidas, las inferiores sumergidas, oblanceoladas, similares a las superiores pero más estrechas; las superiores flotantes, con limbo de 3,5–6 x 2–4 cm, ovadas, de ápice obtuso y base cuneada



Potamogeton fluitans

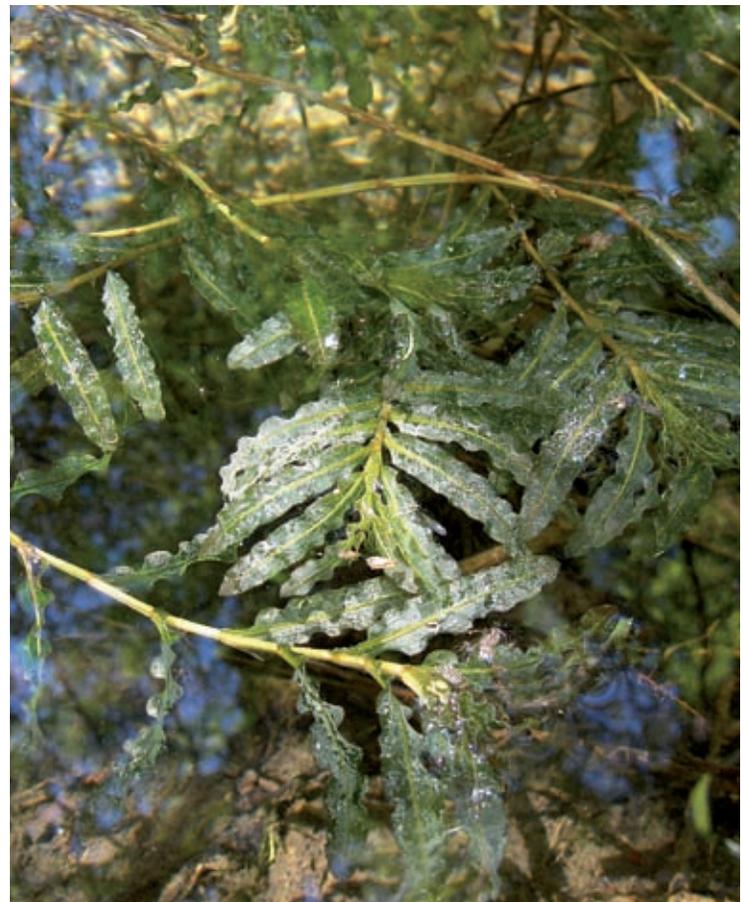
a subcordada; pecíolo 1–2(3) cm, más corto que el limbo; estípulas 1,7–3,5 cm. Flores hermafroditas, tetrámeras, con perianto simple y sepaloideo, estambres sin filamentos y 4 carpelos libres, reunidas en espigas multifloras; pedúnculo de la inflorescencia de 4,5–9 cm en la fructificación. Aquenios 1,5–1,8 mm. $2n = 26$. V–X.

Vegetación hidrofítica sumergida–flotante y enraizada de aguas dulces, calcícola, 600–800 m (m). Eurosiberiana. Trevenque–Almijara. rr. DD.

4. *Potamogeton crispus* L.

Hydr.rad. Hasta 50 cm. Tallos ramificados en la parte superior. Hojas 2,5–6,5 x 0,5–1,2 cm de anchura, todas sumergidas, semiamplexicaules, las superiores subopuestas, las inferiores alternas, oblongas a estrechamente oblongas, generalmente de margen serrulado; limbo translúcido, con 3 nervios, el central más marcado; estípulas pequeñas, membráceas, caducas. Flores hermafroditas, tetrámeras, con perianto simple y sepaloideo, estambres sin filamentos y 4 carpelos libres, reunidas en espigas multifloras; pedúnculo de la inflorescencia de 2–4,5 cm en la fructificación. Aquenios 4–5 mm (pico incluido), con pico casi tan largo como el cuerpo. $2n = 36, 52, 72, 78$. VI–IX.

Vegetación hidrofítica sumergida y enraizada de aguas dulces, 200–1000 m (m). Subcosmopolita. Sierra Morena, Guadalquivir, Cazorla, Alpujarras. ra. LC.



Potamogeton crispus. FOTO: J. Quesada

5. *Potamogeton densus* L.
= *Groenlandia densa* (L.) Fourr.

Hydr.rad. Hasta 30 cm. Tallos ramificados en la parte superior. Hojas c. 1 x 0,6 cm, todas sumergidas, subopuestas, sésiles, semiamplexicaules, lanceoladas, translúcidas, sin estípulas. Flores hermafroditas, tetrámeras, con perianto simple y sepaloideo, estambres sin filamentos y 4 carpelos libres, reunidas en espigas con 2–6 flores; pedúnculo de la inflorescencia hasta 1,5 cm en la fructificación, reflexo en el tercio inferior. Aquenios c. 2,5 mm, ovoideos, ligeramente comprimidos, de caras convexas, la dorsal con una quilla alada. $2n = 30$. V–VII.

Vegetación hidrofítica sumergida y enraizada de aguas dulces, 800–1700 m (m–s) Subcosmopolita. Cazorla, Guadiana Menor. rr. DD.

6. *Potamogeton trichoides* Cham. & Schlecht.

Hydr.rad. Hasta 70 cm. Tallos ramificados. Hojas c. 1 mm de anchura, alternas, todas sumergidas, lineares, con nervio central prominente y ápice agudo; pecíolo no diferenciado; estípulas convolutas, abiertas en toda su longitud. Flores hermafroditas, tetrámeras, con perianto simple y sepaloideo, estambres sin filamentos y 4 carpelos libres, reunidas en espigas con 3–6 flores; pedúnculo de la inflorescencia (1,3)2–3 cm en la fructificación, generalmente curvado. Aquenios

c. 3 mm, irregulares, asimétricos, con protuberancias, de cara ventral casi plana con prominencia en la mitad inferior, y cara dorsal convexa con quilla central crestada y 2 pequeñas quillas laterales; pico c. 0,5 mm, sublateral. $2n = 26$. V–VI.

Vegetación hidrofítica sumergida y enraizada de aguas dulces, silicícola, 0–1400 m (t–m). Eurosiberiana. Sierra Morena, Cazorla, Alpujarras. ra. LC.

7. *Potamogeton pusillus* L.
= *P. panormitanus* Biv.

Hydr.rad. Hasta 80(100) cm. Tallos ramificados. Hojas c. 1 mm de anchura, alternas, todas sumergidas, lineares, con nervio central prominente y ápice generalmente obtuso y mucronado; pecíolo no diferenciado; estípulas connatas, formando un tubo en su tercio inferior, al menos cuando jóvenes. Flores hermafroditas, tetrámeras, con perianto simple y sepaloideo, estambres sin filamentos y 4 carpelos libres, reunidas en espigas multifloras; pedúnculo de la inflorescencia 0,6–1,7 cm en la fructificación, recto. Aquenios c. 2 mm, ovoideos, simétricos, lisos o ± papilosos; cara dorsal con 3 quillas poco marcadas, la central lisa; pico c. 0,2 mm, en posición central. $2n = 26$. VII–VIII.

Vegetación hidrofítica sumergida y enraizada de aguas dulces, 0–900 m (t–m). Holártica. Sierra Morena, Guadalquivir, Almería, Ronda, Axarquía. ra. DD.



Potamogeton trichoides. Foto: J Quesada



Potamogeton pectinatus. Foto: A. T. Romero

8. *Potamogeton pectinatus* L.

Hydr.rad. Hasta 150 cm. Tallos muy ramificados. Hojas hasta 1(2) mm de anchura, alternas, todas sumergidas, lineares, de ápice obtuso o agudo, mucronado; pecíolo no diferenciado; estípulas 1–3,5(7) cm, membranáceas y de ápice agudo, soldadas a la base de las hojas, formando una vaina que abraza al tallo. Flores hermafroditas, tetrámeras, con perianto simple y sepaloideo, estambres sin filamentos y 4 carpelos libres, reunidas en espigas multifloras; pedúnculo de la inflorescencia 3–13,5 cm en la fructificación. Aquenios 3–4,5 mm, con la cara ventral plana o ligeramente convexa y la dorsal marcadamente convexa y algo aquillada; pico sublateral. $2n = 78$. II–VII.

Vegetación hidrofítica sumergida y enraizada de aguas carbonatadas, eútrofas y/o salobres, calcícola–halófila, 0–800 m (t–m). Subcosmopolita. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

RUPPIACEAE (por C. Salazar)

1. RUPPIA L.

1. Pedúnculo de la inflorescencia de hasta 5 cm, recto o algo curvado en la fructificación; tecas de las anteras 0,4–0,7 mm, ovoideas; estigma más ancho que el ovario **1. R. marítima**

1. Pedúnculo de la inflorescencia (2,5)8–45 cm, espiralado en la fructificación; tecas de las anteras 0,9–2 mm, reniformes; estigma más estrecho que el ovario **2**

2. Perenne; hojas 0,5–1 mm de anchura, lineares y trinervadas, con estípulas truncadas y opacas; pedúnculo de la inflorescencia rojizo **2. R. cirrhosa**

2. Anual; hojas 0,1–0,2(0,3) mm de anchura, capilares y uninervadas, con estípulas agudas y translúcidas; pedúnculo de la inflorescencia blanquecino **3. R. drepanensis**

1. *Ruppia marítima* L.

–broza–

Hydr.rad. Hasta 40 cm. Anual o perenne; tallos ramificados, ± filiformes, foliosos. Hojas 5–20 cm x 0,3–0,5(0,7) mm, alternas o las superiores subopuestas, lineares y uninervadas, de ápice agudo y finamente denticulado; estípulas envainantes, las de las hojas superiores de ápice truncado, membranáceas y opacas. Inflorescencia en espiga con dos flores hermafroditas; pedúnculo 0,8–5 cm, recto en la floración y algo curvado en la fructificación. Flores hermafroditas, hipóginas, con perianto nulo. Androceo con 2 estambres sin filamentos; tecas de las anteras 0,4–0,7 mm, ovoideas. Gineceo con 4(6) carpelos libres; estigma más ancho que el ovario. Aquenios con podocarpo de 5–35 mm. $2n = 20, 40$. III–V.

Vegetación hidrofítica sumergida de aguas salobres, 0–500 m (t–m). Paleotemplada. Guadalquivir, Almería, Axarquía. oc. LC.

2. *Ruppia cirrhosa* (Petagna) Grande

–broza–

= *R. spiralis* Dumort.

= *R. marítima* subsp. *spiralis* (Dumort.) Asch. & Graebn.

Hydr.rad. 40–100 cm. Perenne; tallos ramificados, ± filiformes, foliosos. Hojas 15–20 cm x 0,5–1 mm, alternas o las superiores subopuestas, lineares y trinervadas, de ápice obtuso y finamente denticulado; estípulas envainantes, las de las hojas superiores de ápice truncado, membranáceas y opacas. Inflorescencia en espiga con dos flores hermafroditas; pedúnculo 2,5–30 cm, espiralado en la fructificación, rojizo. Androceo con 2 estambres sin filamentos; tecas de las anteras 1–2 mm, reniformes. Gineceo con 4 carpelos libres; estigma más estrecho que el ovario. Aquenios con podocarpo de 10–27 mm. $2n = 40$. IV–V.

Vegetación hidrofítica sumergida de aguas salobres, 0 m (t). Subcosmopolita. Almería. ra. LC.



Ruppia marítima. Foto: J Quesada



Ruppia drepanensis. Foto: A. T. Romero

3. Ruppia drepanensis Guss.
= *R. aragonensis* Willk.

—broza—

Hydr.rad. 15–35 cm. Anual; tallos ramificados, ± filiformes, foliosos. Hojas 10–15 cm x 0,1–0,2(0,3) mm, alternas o las superiores subopuestas, capilares y uninervadas, de ápice agudo y apenas denticulado; estípulas envainantes, las de las hojas superiores de ápice agudo, membranáceas y translúcidas. Inflorescencia en espiga con dos flores hermafroditas; pedúnculo 10–45 cm, espiralado en la fructificación, blanquecino. Androceo con 2 estambres sin filamentos; tecas de las anteras 0,9–1,4 mm, reniformes. Gineceo con 4–8 carpelos; estigma más estrecho que el ovario. Aquenios con podocarpo de 10–25 mm. 2n = 20. V–VI.

Vegetación hidrofítica sumergida de aguas salobres, 300–500 m (m). Subcosmopolita. Guadalquivir. oc. LC.

NAJADACEAE
(por C. Salazar)

1. NAJAS L.

1. Najas marina L.
= *N. major* All.

—náyade—

Hydr.rad. Hasta 30 cm. Anual o perenne, estolonífera, dioica. Tallos alados y espinulosos, de ramificación simpódica y divaricada. Hojas de 16–30(35) x 2–3(5) mm, subopuestas, lineares, uninervadas, sinuado-lobadas, con dientes mucronado–espinulosos y aurículas basales envainantes. Flores unisexuales, axilares, solitarias. Flores masculinas sésiles, con una pequeña espata urceolada y 1 estambre sésil o subsésil, incluso; antera con 4 lóculos. Flores femeninas desnudas, con 1 carpelo y 3 estigmas. Fruto aqueniforme, monospermo. 2n = 12, 13, 14. III–V.

Vegetación hidrofítica sumergida de aguas dulces y salobres, 0–300 m (t–m). Cosmopolita. Guadalquivir, Almería, Axarquía. ra. LC.

ZANNICHELLIACEAE
(por M. Melendo & C. Salazar)

1. Hojas alternas, capilares, con estípulas soldadas al limbo; flores masculinas con perianto, las femeninas con 3 carpelos; aquenios casi simétricos **1. Althenia**
1. Al menos las hojas superiores opuestas o de apariencia verticilada, lineares, con estípulas no soldadas al limbo foliar, formando una vaina intrafoliar; flores masculinas sin perianto, las femeninas con 2–6 carpelos; aquenios claramente asimétricos **2. Zannichellia**

1. ALTHENIA Petit

1. Althenia orientalis (Tzvelev) García Murillo & Talavera
= *A. filiformis* subsp. *orientalis* Tzvelev

Hydr.rad. Hasta 25 cm. Anual, rizomatosa, monoica. Tallos erectos, delgados. Hojas hasta 40 x 0,15 mm, alternas, uninervadas, capilares, con estípulas soldadas al limbo formando una vaina que rodea parcialmente al tallo, membranácea, sin nervios, auriculada, libre en la parte superior. Flores masculinas y femeninas agrupadas en la parte superior del tallo; las masculinas con pedicelo de 2–4 mm, perianto de 0,15–0,25 mm, con 3 piezas formando una pequeña copa y 1 estambre de 0,8–1 mm, sésil, elipsoideo; las femeninas con 3 segmentos periantales membranáceos y 3 carpelos sobre ginóforos, con estilos filiformes y estigmas infundibuliformes. Aquenios con podocarpo de 0,6–0,9 mm, cuerpo de 1,4–1,8 x 0,6–0,8 mm, ovado o elíptico, a veces con 2 pequeñas alas laterales, y pico de 1,5–2,8 mm. 2n = 12. IV–V.

Vegetación hidrofítica sumergida de lagunas con aguas saladas, 400–500 m (m). Mediterránea e irano–turánica. Guadalquivir. rr. VU [A4acde].

✦ Rizomas sin escamas internodales. Tallo de más de 10 cm. Flores masculinas con perianto de c. 0,15 mm y pedicelo de c. 2 mm, no sobrepasando a las femeninas. Aquenio con pico de (2)2,5–2,8 mm y podocarpio de c. 0,8 mm, sin alas laterales **1.1 subsp. orientalis**

✦ Rizomas con escamas internodales. Tallo de menos de 3 cm. Flores masculinas con perianto de c. 0,25 mm y pedicelo de c. 4 mm, sobrepasando a las femeninas. Aquenio con pico de 1,5–1,7 mm y podocarpio de c. 0,6 mm, con 2 alas laterales estrechas **1.2 subsp. betpakdalensis** (Tzvelev) García Murillo & Talavera

2. ZANNICHELLIA L.

1. Hojas hasta 1,5 mm de anchura, obtusas, atenuadas hacia la base, delgadas, translúcidas y sin canales aeríferos **3. Z. obtusifolia**

1. Hojas hasta 1 mm de anchura, agudas, atenuadas hacia el ápice, más gruesas, opacas y con dos canales aeríferos **2**

2. Flores masculinas y femeninas en diferentes nudos; estigmas con superficie crestada **1. Z. contorta**

2. Flores masculinas y femeninas en el mismo nudo o en nudos diferentes; estigmas con superficie alveolada **3**

3. Estambres maduros con filamentos de 10–30 mm y anteras de 1,3–1,9 mm con 4 sacos polínicos **2. Z. peltata**

3. Estambres maduros con filamentos de (0,7)2–7(12) mm y anteras de 0,3–1(1,7) mm, con 2–4 sacos polínicos **4**

4. Relación longitud del pico/longitud del cuerpo del aquenio de 0,25–0,45; estigma infundibuliforme **4. Z. palustris**

4. Relación longitud del pico/longitud del cuerpo del aquenio de 0,55–0,75; estigma lingüiforme **5. Z. pedunculata**

1. *Zannichellia contorta* (Desf.) Chamisso & Schlescht.

= *Potamogeton contortus* Desf.

= *Z. macrostemon* Munby

Hydr.rad. Hasta 5 cm. Perenne, con rizomas gruesos, monoica. Tallos erectos de entrenudos muy cortos. Hojas hasta 24 x 1 mm, opuestas en su mayoría, lineares, atenuadas hacia el ápice, generalmente contortas, agudas, mucronadas, con vainas intrafoliares persistentes y 2 canales aeríferos. Flores unisexuales, axilares; las masculinas sin perianto, con 1 estambre diferenciado en filamento de 8–28 mm y antera de 1,3–1,9 mm, con 4 sacos polínicos; las femeninas sésiles o subsésiles, con perianto urceolado y membranáceo y (2)3–5(6) carpelos, con estigmas disciformes de superficie crestada. Aquenios subpiriformes, ligeramente tuberculados, con costilla dor-

sal poco marcada y casi lisa; podocarpio 0,2–0,8 mm; cuerpo del aquenio 2,2–2,8 mm y pico 0,6–1 mm. 2n = 12. III–IX.

Vegetación hidrofítica sumergida de aguas dulces carbonatadas, 100–1100 m (t–m). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. oc. VU [A4acde].

2. *Zannichellia peltata* Bertol.

Hydr.rad. 10–18 cm. Anual, con rizomas gruesos, monoica. Tallos erectos de entrenudos generalmente cortos. Hojas hasta 28 x 0,6 mm, lineares, atenuadas hacia el ápice, agudas, con 2 canales aeríferos. Flores unisexuales, axilares, las masculinas y femeninas en nudos diferentes; las masculinas sin perianto, con 1 estambre diferenciado en filamento de 10–30 mm y antera de 1–1,6 mm, con 4 sacos polínicos; las femeni-



Zannichellia contorta. Foto: C. Salazar

nas cortamente pediceladas, con perianto urceolado y membranáceo y 2–3(5) carpelos, con estigmas infundibuliformes de margen irregularmente dentado y superficie alveolada. Aquenios con quilla dorsal bien marcada y crestada; podocarpio c. 0,5 mm; cuerpo del aquenio 2,4–2,9 mm y pico 0,9–1,8 mm. 2n = 12. IV–VI.

Vegetación hidrofítica sumergida y enraizada de aguas dulces, 700–1300 m (m–s). Subatlántica, mediterránea occidental y macaronésica. Guadalquivir, Granada, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Ronda. ra. VU [A4acde].

3. *Zannichellia obtusifolia* Talavera, García Murillo & Smit

Hydr.rad. Hasta 12 cm. Anual, con rizomas delgados, monoica. Tallos erectos de entrenudos largos o cortos. Hojas hasta 38 x 1,5 mm, las inferiores alternas, las superiores opuestas o triverticiladas, lineares o linear–espatuladas, atenuadas hacia la base, obtusas, mucronadas, sin canales aeríferos. Flores unisexuales, axilares, las masculinas y femeninas en nudos diferentes; las masculinas sin perianto, con 1 estambre diferenciado en filamento de 20–25 mm y antera de 1,4–1,8 mm, con 4 sacos polínicos; las femeninas cortamente pediceladas, con perianto urceolado y membranáceo y 2 carpelos por lo general; estigmas infundibuliformes, membranáceos, de margen entero o ligeramente dentado y superficie alveolada. Aquenios con una quilla dorsal crestada; podocarpo c. 0,6 mm; cuerpo del aquenio 1,9–2,3 mm y pico 1,5–1,7 mm. $2n = 12$. IV–V.

Vegetación hidrofítica sumergida y enraizada de lagunas endorreicas salobres, 400–600 m (m). Mediterránea occidental. Guadalquivir. rr. VU [A4acde].

4. *Zannichellia palustris* L.

= *Z. dentata* Willd.

Hydr.rad. Hasta 20 cm. Anual, con rizomas delgados, monoica. Tallos erectos de entrenudos largos o cortos. Hojas hasta 40 x 1 mm, opuestas, lineares, atenuadas hacia el ápice, agudas, con 2 canales aeríferos. Flores unisexuales, axilares, las masculinas y femeninas generalmente en el mismo nudo; las masculinas sin perianto, con 1 estambre diferenciado en filamento de hasta 10 mm y antera de 0,3–1,7 mm, generalmente con 2 sacos polínicos; las femeninas con (2)4(6) carpelos; estigmas infundibuliformes, membranáceos, de margen irregularmente dentado y superficie alveolada. Aquenios con podocarpo de 0,5–0,7 mm, cuerpo de 2–2,3 mm y pico de 0,6–0,8 mm; relación pico/cuerpo de 0,25–0,45. $2n = 24$ (28, 34, 36). III–V.

Vegetación hidrofítica sumergida y enraizada de aguas dulces, acequias, 0–800 m (t–m). Subcosmopolita. Trevenque–Almijara. rr. VU [A4acde].

5. *Zannichellia pedunculata* Reichenb.

= *Z. palustris* subsp. *pedunculata* (Reichenb.) Murb.

= *Z. pedicellata* (Wahlenb. & Rosen) Fries

Hydr.rad. Hasta 25 cm. Anual, con rizomas delgados, monoica. Tallos erguidos con entrenudos largos. Hojas hasta 40 x 0,8 mm, opuestas, lineares, atenuadas hacia el ápice, agudas, con 2 canales aeríferos. Flores unisexuales, axilares, las masculinas y femeninas en el mismo nudo; las masculinas sin perianto, con 1 estambre diferenciado en filamento de 1,5–4 mm y antera de 0,6–0,8 mm, con 2 sacos polínicos; las femeninas con 2–4 carpelos; estigmas lingüiformes, de margen generalmente entero y superficie alveolada. Aquenios con una quilla dorsal crestada; podocarpo de 0,5–0,8 mm; cuerpo del aquenio de 2–2,4 mm y pico de 1,2–1,6 mm; relación pico/cuerpo de 0,55–0,75. $2n = 36$. X–XII.

Vegetación hidrofítica sumergida y enraizada de aguas dulces o algo salobres, 500–700 m (m). Subcosmopolita. Guadalquivir. rr. VU [A4acde].



Posidonia oceanica

POSIDONIACEAE
(por C. Salazar)

1. POSIDONIA C. König

1. Posidonia oceanica (L.) Delile –alga de vidrieros, posidonia–

Hydr.rad. Hasta 60 cm. Perenne, glabra; rizoma horizontal, muy ramificado, fibroso, con escamas paleáceas y vainas de hojas muertas (las fibras de las bases foliares, con la acción del oleaje, forman bolas de 2–8 cm de diámetro, que se acumulan en las playas junto con otros restos de la planta). Hojas de hasta 50(65) cm de longitud y 7–11 mm de anchura, alternas, dísticas, envainadoras, acintadas, paralelinervias, de ápice redondeado o emarginado. Inflorescencia en espiga, con 3–5 flores hermafroditas, desnudas; pedúnculo 20–30 cm; brácteas foliáceas; 3 estambres y 1 carpelo. Fruto 1 cm, en baya, ovoideo. $2n = 12, 13, 14$. IX–XI.

Vegetación de fondos marinos, –30–0 m (t). Mediterránea. Zona costera poco profunda de todo el territorio. ra. VU [A2; B2ab(i,ii,iii,iv)].



Cymodocea nodosa. Foto: J. C. de la Rosa



Zostera marina. Foto: J. C. de la Rosa

CYMODOCEACEAE
(por C. Salazar)

1. CYMODOCEA C. König

1. Cymodocea nodosa (Ucria) Asch. –alga, grama de mar–
= *Zostera nodosa* Ucria

Hydr.rad. 20–60 cm. Perenne, glabra, dioica. Rizomas de hasta 4 mm de diámetro, con raíces ramificadas en los nudos. Tallos cortos, con 2–4 hojas dísticas y cicatrices anulares prominentes tras la caída de éstas. Hojas 10–45(55) cm de longitud y 2–4 mm de anchura, lineares, paralelinervias, de ápice obtuso y dentado–espinuloso; vainas de 2,5–7 cm, abiertas hasta la base, liguladas, de margen membranáceo. Flores solitarias, terminales, sin perianto, unisexuales. Pedúnculos de las flores masculinas 3–10 cm; androceo con 2 estambres sésiles; anteras 11–15 mm. Pedúnculo de las flores femeninas 1–2 mm; gineceo con 2 carpelos; estigmas 2. Frutos 8–10 x 6–7 mm, aqueniformes, monospermos. $2n = 28$. III–VI.

Vegetación de fondos marinos, –30–0 m (t). Mediterránea, macaronésica y atlántica. Zona costera poco profunda de todo el territorio. oc. VU [A2; B2ab(i,ii,iii,iv)].

ZOSTERACEAE
(por C. Salazar)

1. ZOSTERA L.

1. Hojas de los tallos vegetativos 3–12 mm de anchura, de ápice obtuso **1. Z. marina**
1. Hojas de los tallos vegetativos hasta 1,5 mm de anchura, de ápice truncado o emarginado **2. Z. noltii**

1. Zostera marina L. –hierba de mar–

Hydr.rad. Hasta 150 cm. Perenne, glabra, monoica. Rizoma de 2–5 mm de diámetro, monopódico, con entrenudos largos y raíces simples en los nudos. Tallos estériles cortos. Hojas hasta 120 x 1,2 cm (algo menores en los tallos fértiles), lineares, paralelinervias, de margen liso y ápice obtuso, a veces mucronado, de color verde intenso, brillantes; vaina de hasta 11 cm, cerrada, de margen membranáceo, auriculada, ligulada. Inflorescencia en espádice laminar con flores insertas en dos filas en una de sus caras, rodeado de espata, en conjunto semejante a las hojas. Flores unisexuales, sin perianto. Flores masculinas con 1 estambre sésil y antera bilocular; las femeninas con 2 carpelos soldados y 2 estigmas. Fruto 2,5–4 mm, drupáceo, aqueniforme cuando seco, elipsoideo. $2n = 12$. IV–VII.



Tamus communis

Vegetación de fondos marinos. (–18)–(–4) m (t). Holártica. Zona costera poco profunda de gran parte del territorio. ra. VU [A4acde].

2. *Zostera noltii* Hornem.

–hierba de mar–

Hydr.rad. 10–50 cm. Perenne, glabra, monoica. Rizoma de c. 2 mm de diámetro, monopódico, con entrenudos largos y raíces simples en los nudos. Tallos estériles cortos. Hojas 6–30 cm x 0,5–1,5 mm (algo menores en los tallos fértiles), lineares, paralelinervias, de margen liso y ápice truncado o emarginado, de color verde–grisáceo, mates; vaina abierta casi hasta la base, de margen membranáceo, auriculada, ligulada. Inflorescencia en espádice laminar con flores insertas en dos filas en una de sus caras, rodeado de espata, en conjunto semejante a las hojas. Flores unisexuales, sin perianto. Flores masculinas con 1 estambre séstil y antera bilocular; las femeninas con 2 carpelos soldados y 2 estigmas. Fruto 1,5–2 mm, drupáceo, aqueniforme cuando seco, elipsoideo. $2n = 12$. VII.

Vegetación de fondos marinos. (–5)–(–1) m (t). Mediterránea, macaronésica y atlántica. Almería. rr. VU [A4acde].

DIOSCOREACEAE

(por M. J. Salinas)

1. TAMUS L.

1. *Tamus communis* L.

–nueza negra, enredadera, espárrago culebra–

H.sc. 0,5–4 m. Tuberosa, glabra, voluble. Hojas alternas, simples; pecíolo largo con 2 apéndices basales de 1–5 mm; limbo (4)6–10(13) x (4)6–9(14) cm, cordado, largamente acuminado, translúcido, con varios nervios paralelos conectados por una nervadura reticulada. Dioica; inflorescencias en racimos axilares, laxas, las femeninas más cortas y paucifloras. Flores actinomorfas; las masculinas con 6 tépalos de 2–4,5 mm, soldados hasta casi la mitad, amarillentos, 6 estambres y ovario vestigial; las femeninas con 6 tépalos de 1–1,5 mm, parcialmente soldados en la base, blanquecinos y con estaminodios. Ovario ínfero. Bayas 8–15 mm, rojas. $2n = 48$. II–V(VI).

Bosques, bosquetes, orlas de bosque y herbazales húmedos y umbríos, 0–1800 m (t–s). Mediterránea, macaronésica, submediterránea y atlántica. Todo el territorio. oc. LC.

LILIACEAE
(por F. B. Navarro)

1. Tépalos de más de 40 mm, blancos; anteras dorsifijas **1. Lilium**
 1. Tépalos de 40 mm o menos, amarillos o pardo-purpúreos y variegados; anteras basifijas **2**
2. Estigmas sésiles; flores solitarias **3. Tulipa**
 2. Estigmas sobre un estilo desarrollado; flores en racimos o panículas, raras veces solitarias **3**
3. Flores péndulas, con perigonio campanulado; tépalos pardo-purpúreos y variegados **2. Fritillaria**
 3. Flores erectas, con perigonio abierto en estrella; tépalos amarillos **4. Gagea**



Fritillaria lusitanica



Tulipa sylvestris

1. LILIUM L.

1. Lilium candidum L.

—azucena—

G.b. 70–100 cm. Bulbo con escamas imbricadas. Escapo simple, erecto, glabro. Hojas basales numerosas, de hasta 20 x 3 cm, oblanceoladas, con 3–5 nervios paralelos; las caulinares más pequeñas, lanceoladas; las superiores bracteiformes. Inflorescencia en racimo de 3–7 flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Pedicelos florales 2,5–3,5 cm, erecto-patentes o recurvos. Perianto campanulado; tépalos 6, de 4,5–8 x 1,5–3 cm, libres y prontamente caducos, oblongo-elípticos u oblanceolados, blancos. Estambres 6; anteras 6–8 mm, dorsifijas, amarillas. Ovario súpero; estilo hasta 5 cm, con estigma trilobado. Cápsulas oblongoideas, polispermas, con 3 surcos longitudinales. $2n = 24$. V–VI.

Vegetación ruderal y arvense, 600–700 m (m). Mediterráneo oriental, naturalizada en el resto del Mediterráneo. Ronda. ra. LC.

2. FRITILLARIA L.

1. Fritillaria lusitanica Wikstr. subsp. lusitanica

G.b. Bulbo tunicado de 0,7–2,5 x 1–2,7 cm. Escapo 10–55 cm, solitario, con 5–10(16) hojas. Hojas lineares o muy estrechamente elípticas, simples, enteras, canaliculadas, en ocasiones retorcidas, glabras. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras, solitarias, a veces por pares, péndulas, con perigonio campanulado; tépalos pardo-purpúreos, variegados, con una banda central verde-amarillenta, los 3 externos de 20–40 x 6–10 mm, elípticos u oblongos, agudos u obtusos, los 3 internos de 22–35 x 10–18 mm, oblanceolados u obovados, obtusos, apiculados. Estambres 6, con filamentos de 5–10 mm, papilosos; anteras basifijas. Ovario súpero; estilo trifido. Cápsulas elipsoideas, truncadas. $2n = 24$. (II)III–VI(VII).

Encinares, espartales, matorrales basófilos y silicícolas, vegetación almohadillada y rastrera de alta montaña, vegetación orófila y supraforestal criófila, canchales y pedregales de montaña, 200–3200 m (t–c). Íbero-magrebí. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

3. TULIPA L.

1. Tulipa sylvestris L. subsp. australis (Link) Pamp.

—tulipán silvestre—

G.b. Bulbo 1–3 x 1,5–4 cm, ovoideo o piriforme, con túnica externa coriácea, parda. Escapo 8–45 cm, solitario, con 2–3(4) hojas basales. Hojas 7–24 x 0,9–1,4 cm, basales, lineares o linear-lanceoladas, enteras, envainadoras, acanaladas, en ocasiones curvadas, agudas, glabras.



Lilium candidum

Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras, erectas, solitarias. Tépalos 15–40 x 6–11 mm, elípticos, lanceolados u oblanceolados, agudos, apiculados, los 3 externos de envés purpúreo y haz amarillo, y los 3 internos amarillos con nervio medio purpúreo en el envés. Estambres 6; anteras basifijas. Ovario súpero; estigmas sésiles. Cápsula 1,7–3,2 x 1,5–1,7 cm. $2n = 24$. (III)IV–VI.

Encinares, matorrales basófilos y silicícolas, vegetación orófila, almohadillada y rastrera de alta montaña, canchales y pedregales de montaña, en ocasiones rupícola, 500–2200 m (m–o). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

4. GAGEA Salisb.

1. Escapo hueco; hojas basales huecas, gruesas, de sección entre semicilíndrica y triangular; brácteas de la inflorescencia opuestas **3. G. fragifera**

1. Escapo macizo; hojas basales macizas, planas, canaliculadas, semicilíndricas o cilíndricas; brácteas de la inflorescencia opuestas o alternas **2**

2. Escapo de sección cuadrangular o trígona; hojas basales 1, muy raramente 2, angulosas, de margen truncado; brácteas de la inflorescencia opuestas o subopuestas, sin otro tipo de hojas en el tallo **3**

2. Escapo de sección circular o elíptica; hojas basales 2, que a veces parecen más cuando hay bulbillos en la base de la planta, de margen más o menos redondeado; brácteas de la inflorescencia opuestas o alternas **4**

3. Planta con 3 bulbos, uno elipsoideo, casi horizontal, tunicado, vacío cuando la planta está en flor, otros 2 laterales, blanquecinos, desnudos **1. G. pratensis**

3. Planta con 1 solo bulbo, erguido u oblicuo, macizo en la floración, cubierto de túnicas de color pardo oscuro **2. G. reverchonii**

4. Bulbo solo con raíces finas y frágiles **5**

4. Bulbo rodeado de raíces gruesas, rígidas, arqueadas, con geotropismo negativo, blanquecinas, que se aprecian al quitar con cuidado la tierra **6**

5. Hojas hasta 1 mm de anchura, de color verde mate y de base frecuentemente rojiza, no retorcidas; botones florales péndulos; pedicelos florales glabros, muy raramente con algún pelo en el ápice; estilo de (2)2,5–3(3,5) mm **5. G. nevadensis**

5. Hojas de más de 1 mm de anchura, de color verde brillante, con la base blanca, algo retorcidas; botones florales erectos o algo inclinados, pero no péndulos; pedicelos florales pelosos, raramente subglabros; estilo de (3,5)4–6 mm **6. G. maroccana**

6. Hojas basales c. 0,5 mm de diámetro, filiformes, cilíndricas o semicilíndricas **7**

6. Hojas basales (0,8)1–4,5(6) mm de anchura, canaliculadas o casi planas, a veces aquilladas **8**

7. Planta 3–6 cm; pedicelos florales muy vellosos; estilo 4–6 mm **4. G. bohemia**

7. Planta 8–15 cm; pedicelos florales glabros; estilo 2–3,5 mm **7. G. durieui**

8. Hojas basales desiguales, la mayor muy aquillada, de sección triangular, generalmente más gruesa que ancha, con haces vasculares dispuestos en anillo; planta robusta, glauca **8. G. algeriensis**

8. Hojas basales iguales o algo desiguales, la mayor canaliculada, plana o semicilíndrica, raramente de sección triangular, igual de anchas o más anchas que gruesas, con haces vasculares alineados o dispuestos en forma de V **9**

9. Hojas basales 1–2 mm de anchura, lineares; brácteas (4)6–10 x 0,2–0,6 cm, alternas, distantes; pedicelos florales glabros o glabrescentes, a veces con unos pocos pelos en el ápice, junto a la base de la flor; estilo 3–4(4,5) mm **9. G. elliptica**

9. Hojas basales (1)2–4 mm de anchura, linear–lanceoladas; brácteas 4–6 x 0,5–0,8 cm, alternas, aproximadas, tendiendo a subopuestas; pedicelos florales vellosos; estilo 5–7 mm **10. G. lacaitae**

1. Gagea pratensis (Pers.) Dumort.

G.b. 7–15 cm. Planta con 3 bulbos, uno elipsoideo, casi horizontal, vacío cuando la planta está en flor, rodeado por túnicas pardo–claras, y 2 laterales, blanquecinos, desnudos, uno de ellos tuberculado; raíces finas y frágiles. Una sola hoja basal, muy raramente 2, de 7–18 x 0,3–0,4 cm, más larga que el escapo, plana, maciza, angulosa, de márgenes truncados y cartilagosos, glabra, de base rojiza. Escapo macizo, de sección cuadrangular o trígona, con quillas cartilaginosas, rojizo en la base. Brácteas opuestas o subopuestas, la mayor de 3–4,5 x 0,3–0,5 cm, lanceolada, con algunos cilios dispersos en el margen. Inflorescencia en umbela con 1–4(6) flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras; pedicelos 0,8–1,8 cm, erectos o arqueados, angulosos, glabros. Tépalos c. 10 x 2,5 mm, elípticos u oblongos, glabros, de haz amarillo y envés de verdoso a rojo oscuro. Estilo 4–5 mm. IV.

Vegetación pasícola y pratense climática, 1400–1800 m (s). Eurosiberiana y mediterránea. Cazorla, Mágina, Vélez–Baza. ra. LC.

2. Gagea reverchonii Degen

= *G. lutea* (L.) Ker Gawl. subsp. *burnatii* (A. Terracc.) M. Laínz

G.b. 5–12(18) cm. Bulbo 0,8–1,5 cm, ovoideo o piriforme, con túnicas pardo–oscuras, erguido u oblicuo, macizo en la floración; raíces finas y frágiles. Una sola hoja basal –rara vez aparecen 2 por la presencia de algún bulbillo axilar–, de 7–15 x 0,2–0,3(0,4) cm, más larga que el escapo, plana, maciza, canaliculada, angulosa, de márgenes truncados y cartilagosos, glabra, de base rojiza. Escapo macizo, de sección cuadrangular o trígona, con quillas cartilaginosas, rojizo en la base. Brácteas opuestas o subopuestas, la mayor de 2,5–2,7 x c. 0,3 cm, lanceolada, con algunos cilios dispersos en el margen. Inflorescencia en umbela con 1–4 flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras; pedicelos 0,6–0,9 cm, erectos o arqueados, angulosos, glabros, rojizos. Tépalos c. 10 x 1,5–3

mm, oblanceolados u oblongos, glabros, de haz amarillo y envés de rojo oscuro a verdoso con márgenes amarillos. Estilo 4–5 mm. IV–V.

Vegetación pascícola y pratense orófila e higrófila, 1600–2200 m (s–o). Europea suroccidental. Vélez–Baza, Nevada–Filabres. oc. LC.

3. *Gagea fragifera* (Vill.) Ehr. Bayer & G. López

G.b. 5–15 cm. Bulbo 0,5–0,7 cm, ovoideo, con tunicas pardo–claras, que guarda otro mucho más pequeño bajo la misma túnica; raíces finas y frágiles. Generalmente con una sola hoja, a veces con 2 desiguales, sobre todo en individuos vegetativos, la mayor de 8–15 x 0,2–0,3 cm, la menor con bulbillos axilares, ambas filiformes, huecas, gruesas, de sección entre semicilíndrica y triangular, glabras. Escapo hueco, de sección cilíndrica, glabro. Brácteas opuestas o subopuestas, la mayor de 2,5–3,5 x 0,5–0,8 cm, lanceolada, canaliculada, glabra. Inflorescencia en umbela con 1–3(5) flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras; pedicelos 1–3 cm, erectos o arqueados, glabros o algo vellosos. Tépalos 10–15 x 1,5–3 mm, elípticos u oblongos, glabros, de haz amarillo y envés verdoso, rojizos al secarse. Estilo 4–5 mm. V–VI.

Vegetación pascícola y pratense orófila e higrófila, 1900–2500 m (o). Eurosiberiana y mediterránea. Vélez–Baza (Sierra de Baza), Nevada–Filabres (Sierra Nevada). ra. NT.

4. *Gagea bohemica* (Zauschn.) Schult. & Schult. fil. subsp. *saxatilis* (Mert. & W. D. J. Koch) Asch. & Graebn.

G.b. 3–6 cm. Bulbo 0,3–0,7 cm, ovoideo o piriforme, con tunicas pardo claras, a veces con algún bulbillo axilar envuelto por la misma túnica, rodeado de raíces gruesas, rígidas, arqueadas, con geotropismo negativo, blanquecinas. Hojas basales 2, de 2,5–7 cm x 0,4–0,6 mm, casi de la misma longitud que el escapo, filiformes, semicilíndricas, macizas, glabras o ciliadas, con cilios retrorsos. Escapo macizo, de sección circular o elíptica, veloso, rojizo. Brácteas alternas, la mayor de 1,5–2,5(3) x 0,2–0,3 cm, linear–lanceolada, de margen ciliado. Inflorescencia en umbela o pseudocorimbo con 1–2(4) flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras; pedicelos 4–5 mm, erectos, rojizos, muy vellosos. Tépalos 9–12 x 2–3 mm, oblanceolados u oblongos, con pelos dispersos en el envés, amarillo–verdosos con márgenes amarillos. Estilo 4–6 mm. II–IV(V).

Vegetación pascícola y pratense climática, 1100–2200 m (s–o). Centroeuropea y mediterránea occidental. Mágina, Granada, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Ronda. oc. LC.

5. *Gagea nevadensis* Boiss.

= *G. soleirolii* subsp. *nevadensis* (Boiss.) Ehr. Bayer & G. López

G.b. 6–15 cm. Bulbo 0,5–0,7 cm, ovoideo o globoso, con tunicas pardo oscuras; raíces finas y frágiles. Hojas basales 2, de 4–8 cm x 0,3–1(1,5) mm, casi de la misma longitud que el escapo, filiformes, macizas, glabras, de color verde mate y de base frecuentemente rojiza. Escapo ma-

cizo, de sección circular o elíptica, glabro. Brácteas alternas, la mayor de 2–4,5 x 0,2–0,4 cm, linear o linear–lanceolada, glabra, el resto de brácteas a veces con pelos dispersos en el margen. Flores solitarias o a veces en umbela o pseudocorimbo con 2–3(5) flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras; botones florales péndulos; pedicelos 1,5–2,7 cm, erectos en la floración, glabros, muy raramente con algún pelo en el ápice. Tépalos 6–10 x 1,5–2,5 mm, oblongo–elípticos, glabros, agudos, amarillo–verdosos con márgenes amarillos. Estilo (2)2,5–3(3,5) mm. III–VIII.

Vegetación pascícola y pratense orófila e higrófila, silicícola, 1400–3100 m (s–c). Íbero–magrebí. Cazorla, Nevada–Filabres. oc. NT.

6. *Gagea maroccana* (A. Terracc.) Sennen & Mauricio

= *G. dubia* A. Terracc.

= *G. granatelli* subsp. *maroccana* A. Terracc.

G.b. 6–18 cm. Bulbo 0,7–1,5 cm, ovoideo o piriforme, con tunicas pardas; raíces finas y frágiles. Hojas basales 2, de (6)11–14 x 0,2–0,4 cm, casi de la misma longitud que el escapo o poco más largas, algo retorcidas, planas, macizas, glabras, de color verde brillante, con la base blanca. Escapo macizo, de sección circular o elíptica, glabro. Brácteas alternas, alguna vez subopuestas, la mayor de 3–6 x 0,4–0,5 cm, linear–lanceolada, glabra, el resto de brácteas a veces con pelos dispersos en el margen. Inflorescencia en umbela con (1)2–5 flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras; botones florales erectos o algo inclinados, pero no péndulos; pedicelos 1,5–3,5 cm, erectos o arqueados, vellosos, raramente subglabros. Tépalos 11–14 x 2–3,5 mm, oblongo–elípticos, glabros, agudos, de haz amarillo y envés amarillo–verdoso con márgenes amarillos. Estilo (3,5)4–6 mm. III–VI.

Vegetación pascícola y pratense orófila e higrófila, 1200–2500 m (m–o). Íbero–magrebí. Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Ronda. oc. NT.

7. *Gagea durieui* Trab.

= *G. iberica* A. Terracc.

G.b. 8–15 cm. Bulbo 0,5–1 cm, globoso, con tunicas pardo–oscuras, rodeado de raíces gruesas, rígidas, arqueadas, con geotropismo negativo, blanquecinas. Hojas basales 2, a veces parecen más por la presencia de algún bulbillo axilar, de 10–15 cm x 0,4–0,7 mm, más largas que el escapo, filiformes, semicilíndricas, macizas, glabras. Escapo macizo, de sección circular, glabro. Brácteas alternas, la mayor de 4–8(10) x 0,15–0,3 cm, linear o linear–lanceolada, con algunos pelos dispersos en el margen y en ocasiones con bulbillos axilares. Inflorescencia en pseudocorimbo con (1)2–4(5) flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras; pedicelos 1,5–3,5 cm, erectos, glabros. Tépalos 8–10 x 2–3 mm, elípticos u oblanceolados, glabros, obtusos, de haz amarillo y envés verdoso con márgenes amarillos. Estilo 2–3,5 mm. II–IV(VII).

Vegetación pascícola y pratense climática, matorrales basófilos y gipsícolas, bosques esclerófilos, vegetación de roquedos, 10–1000 m (t–m). Íbero–magrebí. Granada, Trevenque–Almijara, Alpujarras, Almería. oc. LC.

8. *Gagea algeriensis* Chabert= *G. wilczekii* Braun-Bl. & Maire= *G. cossoniana* Pascher

G.b. 8–20 cm. Bulbo 0,8–2 cm, ovoideo o piriforme, con tunicas pardo oscuras, rodeado de raíces gruesas, rígidas, arqueadas, con geotropismo negativo, blanquecinas, con un bulbillo axilar negruzco y tuberculado envuelto por la misma túnica. Hojas basales 2, desiguales, macizas, lineares, glabras, glaucas, la mayor de 10–15(27) x 0,2–0,4 cm, más larga que el escapo, muy aquillada, de sección triangular, generalmente más gruesa que ancha, arqueada o subfalciforme, con hacecillos vasculares dispuestos en anillo. Escapo macizo, de sección circular o elíptica, glabro. Brácteas alternas, aproximadas, con algunos pelos dispersos en el margen, la mayor de 4–7(12) x 0,3–0,7 cm, lanceolado-acuminada, a veces con cabezuelas de bulbillos axilares. Inflorescencia en umbela o pseudocorimbo con 1–7(15) flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras; pedicelos 1,5–3,5(5) cm, erectos, vellosos al menos en el ápice y base de las flores. Tépalos 8–15(18) x 2–4 mm, oblanceolados u oblongo-elípticos, obtusos, con una línea de pelos dispersos en el envés, amarillos, de envés verdoso, acrescentes. Estilo 3–5 mm. III–IV.

Vegetación pascícola y pratense climática, matorrales basófilos, bosquetes esclerófilos, roquedos calizos, (400)800–1700 m (m-s). Íbero-magrebí. Cazorra, Mágina, Granada, Guadiana Menor, Ronda. oc. LC.

*Gagea duriei*. Foto: M. Cueto*Gagea algeriensis*. Foto: E. Triano**9. *Gagea elliptica* (A. Terracc.) Prain**

G.b. 8–20 cm. Bulbo 1–2 cm, ovoideo o piriforme, con tunicas pardo oscuras, rodeado de raíces gruesas, rígidas, arqueadas, con geotropismo negativo, blanquecinas, con un bulbillo axilar negruzco y tuberculado. Hojas basales 2, que a veces parecen más por la presencia de algún bulbillo axilar, de 13–18(20) x 0,1–0,2 cm, más largas que el escapo, lineares, macizas, igual de anchas o más anchas que gruesas, glabras, con hacecillos vasculares alineados o dispuestos en forma de V. Escapo macizo, de sección circular, glabro. Brácteas alternas, distantes, la mayor de (4)6–10 x 0,2–0,6 cm, linear o linear-lanceolada, con algunos pelos dispersos en el margen y en ocasiones con bulbillos axilares. Inflorescencia en umbela o pseudocorimbo con (1)3–10(15) flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras; pedicelos 2,5–4 cm, erectos, glabros o glabrescentes, a veces vellosos en el ápice. Tépalos 8–13 x 2–4 mm, elípticos u oblanceolados, glabros, de haz amarillo y envés verdoso con márgenes amarillos. Estilo 3–4(4,5) mm. (II)III–IV(V).

Vegetación pascícola y pratense climática, 300–1200 m (t-m). Íbero-magrebí. Sierra Morena, Mágina, Granada, Trevenque-Almijara, Alpujarras, Ronda. oc. LC.

*Gagea elliptica*

10. Gagea lacaitae A. Terracc.
= *G. granatelli* (Parl.) Parl. p.p.

G.b. 5–15 cm. Bulbo 1–1,5 cm, ovoideo o piriforme, con túnicas pardas, rodeado de raíces gruesas, rígidas, arqueadas, con geotropismo negativo, blanquecinas, con un bulbillo axilar negruzco y tuberculado. Hojas basales 2, de 11–13 x (0,1)0,2–0,4 cm, más largas que el escapo, linear–lanceoladas, macizas, igual de anchas o más anchas que gruesas, glabras, con hacecillos vasculares alineados o dispuestos en forma de V. Escapo macizo, de sección circular, glabro. Brácteas aproximadas, subpuestas, la mayor de 4–6 x 0,5–0,8 cm, lanceolada, con algunos pelos dispersos en el margen, a veces con una bráctea foliosa que parte de la base del escapo. Inflorescencia en umbela o pseudocorimbo con 3–8 flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras; pedicelos 1–3 cm, erectos, vellosos. Tépalos 11–17 x 2–3 mm, oblongo–elípticos u oblanceolados, con pelos dispersos en el envés, de haz amarillo y envés verdoso. Estilo 5–7 mm. III–V.

Vegetación pascícola y pratense orófila, 1400–2100 m (s–o). Mediterránea occidental. Cazorra, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Alpujarras, Ronda. oc. LC.

COLCHICACEAE
(por F. B. Navarro)

1. Tépalos soldados en la parte inferior formando un tubo largo y estrecho **1. Colchicum**
1. Tépalos libres hasta la base, aunque con uñas aproximadas para formar un tubo, pero no soldadas **2**
2. Las hojas parten del tuberobulbo, aunque cubiertas por una vaina membranacea en la parte inferior; anteras basifijas o subdorsifijas **2. Merendera**
2. Las hojas forman una roseta en el ápice del tallo; anteras dorsifijas **3. Androcymbium**

1. COLCHICUM L.

1. Hojas oblongo elípticas, planas, que aparecen después de la floración; perigonio con tubo de 9–23 cm y limbo de los tépalos de 3–7 x 0,4–1,8 cm; anteras 7–11 mm, amarillas **1. C. lusitanum**
1. Hojas lineares, acanaladas, presentes en la floración; perigonio con tubo de 5–11 cm y limbo de los tépalos de 1,3–2 x 0,7–1,2 cm; anteras 2–4 mm, púrpuras **2. C. triphyllum**

1. Colchicum lusitanum Brot.

–cólchico, cólchico de Portugal, azafrán bastardo–
= *C. autumnale* auct.

G.b. Tuberobulbo 3–5 x 2–4,5 cm, con túnicas coriáceas, pardo–oscuras o pardo–violáceas, que se prolongan de 1–12 cm por encima del tuberobulbo. Vaina 5–15 cm, membranacea, parda a blanquecina. Hojas 3–5, de 10–25 x 1–5 cm, oblongo–elípticas, planas, que aparecen después de la floración. Flores 1–3(5), actinomorfas, hermafroditas, trímeras; tépalos 6, soldados en la base formando un tubo de 9–23 cm y con limbo de 3–7 x 0,4–1,8 cm, oblongo–elíptico u obovado, de ápice obtuso o subagudo, de color lila–rosado, ligeramente variegado, con parte interna basal papilosa; estambres 6, los internos más largos que los externos; anteras de 7–11 mm, amarillas; ovario súpero con 3 estilos libres de 1,5–5 cm, acabados en estigmas arqueados. Cápsula 3–5 cm, oblongo–elíptica. 2n = 106, 108, 110. (II–IV)IX–XI.

Pastizales, claros de matorral, bosques esclerófilos, indiferente al sustrato, 300–1200 m (t–m). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. ra. LC.



Colchicum lusitanum

2. Colchicum triphyllum G. Kunze

–cólchico–

G.b. Tuberobulbo 0,2–5 cm, con túnicas membranaceas, pardo oscuras, que se prolongan en ocasiones hasta 1 cm por encima del tuberobulbo. Vaina 4–7(10) cm, membranacea, pardo–amarillenta o blanquecina. Hojas 3, de 5–15 x 0,4–1,5 cm, lineares, de ápice agudo, acanaladas, usualmente falciformes, presentes en la antesis. Flores 1–2 (3), actinomorfas, hermafroditas, trímeras; tépalos 6, soldados en la base formando un tubo de 5–11 cm y con limbo de 1,3–2 x 0,7–1,2 cm, elíptico u obovado, de ápice obtuso o subagudo, de color lila–rosado o blanquecino, en ocasiones con venación púrpura; anteras 2–4 mm, púrpuras; ovario súpero con 3 estilos libres de 0,4–1,2

cm, acabados en estigmas puntiformes. Cápsula hasta 3 cm, oblonga. $2n = 20, 21, 24$. II–IV(VII–XI).

Vegetación pascícola y pratense climática, claros de la vegetación rastrera y almohadillada de alta montaña, más rara en claros de matorrales basófilos, preferentemente sobre sustratos carbonatados, (900) 1200–2200 m (m–o). Circunmediterránea. Cazorla, Mágina, Trevenque–Almijara, Guadiana Menor, Vélez–Baza, Alpujarras, Ronda. fr. LC.

2. MERENDERA Ramond

1. Floración primaveral; anteras subdorsifijas

..... 3. **M. androcymbioides**

1. Floración otoñal; anteras basifijas

..... 2

2. Hojas de 0,1–0,2 cm de anchura, generalmente planas, que aparecen casi simultáneamente con las flores

..... 1. **M. filifolia**

2. Hojas de (0,3)0,4–0,5 cm de anchura, generalmente acanaladas, que aparecen después de la floración

..... 2. **M. montana**



Colchicum triphyllum



Merendera montana



Androcymbium gramineum

1. *Merendera filifolia* Camb.

—azafrán borde—

G.b. 5–10 cm. Túnicas pardas, prolongadas por encima del tubero-bulbo. Vaina membranacea, blanca, de longitud igual o más larga que las túnicas. Hojas 3–7(10) x 0,1–0,2 cm, lineares, enteras, generalmente planas, que aparecen casi simultáneamente a las flores. Flores 1(2) por bulbo, actinomorfas, hermafroditas, trímeras; tépalos 6, libres, con limbo de 2–4 x (0,3)0,5–0,7 cm, elíptico o estrechamente elíptico, de ápice generalmente agudo y color lila; estambres 6, con anteras de 4–8(10) mm, basifijas, amarillas; ovario súpero con 3 estilos libres. Cápsula 8–12 mm. $2n = 54$. X–XI.

Pastizales en espacios abiertos y claros de matorral, sobre sustratos silíceos arenosos, 400–700 m (m). Mediterránea occidental. Sierra Morena. rr. LC.

2. *Merendera montana* (L.) Lange

—quitameriendas—

= *M. pyrenaica* (Pourr.) P. Fourn.

= *M. bulbocodium* Ramond

G.b. 7–20 cm. Túnicas pardas, prolongadas por encima del tubero-bulbo. Vaina membrácea apiculada, blanco-verdosa, de 3–10 cm. Hojas 6–13(15) x (0,3)0,4–0,5 cm, lineares, generalmente acanaladas y con el margen en ocasiones ondulado, que aparecen después de la antesis. Flores 1(2) por bulbo, actinomorfas, hermafroditas, tríme-

ras; tépalos 6, libres, con limbo de (2)3–6 x (0,3)0,5–0,9(1,2) cm, elíptico u oblongo-elíptico, de ápice generalmente obtuso y color lila intenso hacia el ápice y blanquecino hacia la base; estambres 6, con anteras de más de 8 mm, basifijas, amarillas; ovario súpero con 3 estilos libres. Cápsula 8–12 mm. VIII–X(XI).

Vegetación pascícola y pratense climática, pastizales subnitrófilos, (500)600–2000(2500) m (m–o). Ibérica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

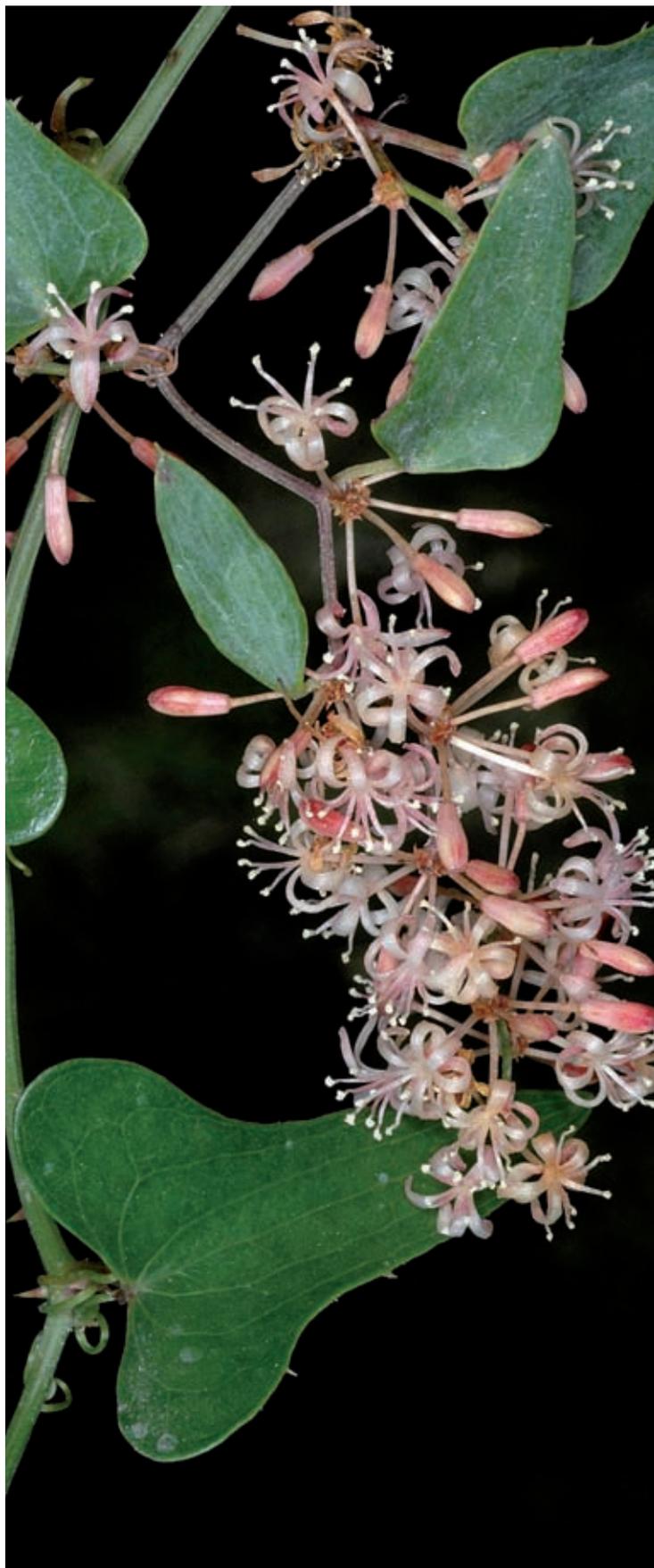
3. *Merendera androcymbioides* Valdés

G.b. 5–20 cm. Túnicas pardas, prolongadas por encima del tubero-bulbo. Vaina membranacea, blanco-verdosa, de hasta 15 cm. Hojas hasta 10 x 0,5–1,5 cm, lineares, enteras, generalmente acanaladas, fal-ciformes, que aparecen simultáneamente a las flores. Flores 1–5 por bulbo, actinomorfas, hermafroditas, trímeras; tépalos 6, libres, con limbo de 1,5–3 x 0,2–0,6 cm, estrechamente elíptico, de ápice obtuso y color blanco o lila pálido; estambres 6, con anteras de 3–5 mm, sub-dorsifijas, amarillo-verdosas; ovario súpero con 3 estilos libres. Cápsula 12–20 mm. II–III.

Claros de matorrales basófilos, pastizales vivaces de media montaña, bosques esclerófilos y pastizales subnitrófilos, 600–1700 m (m–s). S peninsular. Mágina (Sierra de Arana), Granada, Ronda. rr. NT.



Merendera androcymbioides



Smilax aspera

3. ANDROCYMBIUM Willd.

1. *Androcymbium gramineum* (Cav.) MacBride
 –azafrán del Cabo–
 = *A. europaeum* (Lange) K. Richt.

G.b. 5–10(18) cm. Tuberoso 2–3,5 x 1–2,5 cm, simple ó 2–3 superpuestos, con túnicas coriáceas, pardo oscuras. Tallo (1)4–8(12) x 0,1–0,4 cm, subterráneo, envuelto por una espata cilíndrica, membranacea. Hojas 4–9(13), de 4–8(11) x (0,2)0,3–0,6(0,8) cm, formando una roseta en el ápice del tallo, simples, enteras, paralelinervias, lineares o linear-lanceoladas, glabras. Flores 1–6, en umbela muy contraída, cortamente pediceladas, actinomorfas, hermafroditas, trímeras; tépalos 6, libres, con limbo de 1,5–3 x 0,3–0,7 cm, elíptico u oblanceolado, c. 2 veces más largo que la uña, acuminado, blanco o rosado con venas violetas; estambres 6, con anteras de 1–1,5 mm, dorsifijas, amarillas; ovario súpero con 3 estilos libres. Cápsula 6–8 mm, subglobosa, glandulosa. $2n = 18$. (XI)XII–II.

Vegetación costera de dunas semimóviles y fijas, pastizales subnitrófilos, 0–200 m (t). Íbero–magrebí. Almería. ra. VU [B1ab(i, ii, iii, iv)+2ab(i, ii, iii, iv)].

SMILACACEAE (por M. J. Salinas)

1. SMILAX L.

1. *Smilax aspera* L.
 –zarzaparrilla–
 = *S. mauritanica* Poir.

MP.sc. 0,3–5(10) m. Rizomatosa, glabra, dioica. Tallo voluble, leñoso en la base, espinoso. Hojas alternas, simples, con pecíolo de 0,2–2 cm, espinoso o inerme y estípulas transformadas en zarcillos; limbo 4–9(13) x 1–6(14) cm, cordado, acuminado, coriáceo, lustroso, con varios nervios paralelos conectados por una nervadura reticulada y margen y nervio medio por el envés frecuentemente espinosos. Inflorescencias en umbelas, a menudo agrupadas sobre un eje flexible a modo de verticilos. Flores actinomorfas; tépalos 6, de 2,5–5 mm, libres, blanquecinos, con tintes amarillentos o rojizos; las masculinas con 6 estambres; las femeninas con estaminodios y ovario súpero tricarpelar. Bayas 5–8(10) mm, esféricas, negras o rojas. $2n = 32$. VIII–XI.

Bosques, bosquetes, orlas de bosque y matorrales termófilos, 0–1100 m (t–m). Circunmediterránea y macaronésica. Todo el territorio. fr. LC.

RUSCACEAE
(por F. B. Navarro)

1. Hojas reducidas a brácteas membranáceas, sustituidas por filóclados coriáceos, acuminados; flores 1–6 insertas en la parte media de los filóclados; perigonio ± abierto en estrella; estambres 3; baya roja **1. Ruscus**
1. Hojas desarrolladas, tiernas; flores 1–3, axilares; perigonio tubuloso, con tépalos soldados en gran parte de su longitud; estambres 6; baya negro–azulada **2. Polygonatum**

1. Ruscus aculeatus L.

–rusco, brusco–

Ch.rh. Hasta 100 cm. Tallos ramificados. Hojas reducidas a brácteas membranáceas con un espolón basal muy corto. Filóclados (1,2)1,5–4(4,5) x 0,7–2,1(2,5) cm, axilares, coriáceos, rígidos, enteros, ovados, lanceolados o elípticos, de ápice mucronado y punzante. Flores 1(3), insertas hacia la mitad o mitad inferior de los filóclados, con pedicelos de 0,2–1,5 mm, actinomorfas, hermafroditas, trímeras; tépalos 6, los 3 más externos oblongos, obtusos, los 3 internos estrechamente oblongos. Estambres 3, soldados por los filamentos formando un tubo violáceo; ovario súpero. Bayas 10–15 mm, rojas, con 1–2 semillas. 2n = 36, 40. (I)II–V.

Bosques y bosquetes esclerófilos mediterráneos, 50–1500 m (t–s). Mediterránea y centroeuropea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

1. RUSCUS L.

1. Filóclados hasta 4(4,5) cm, de ápice mucronado y punzante; flores 1(3), insertas hacia la mitad o mitad inferior de los filóclados, con pedicelos de 0,2–1,5 mm **1. R. aculeatus**
1. Filóclados 4–8 cm, apiculados, inermes; flores 3–6, insertas hacia la mitad o mitad superior de los filóclados, con pedicelos de 6–10 mm **2. R. hypophyllum**

2. Ruscus hypophyllum L.

Ch.rh. Hasta 80 cm. Tallos simples. Hojas reducidas a brácteas membranáceas con espolón basal corto. Filóclados 4–8 x 1,5–3,5 cm, axilares, coriáceos, flexibles, enteros, elípticos o lanceolados, acuminados, inermes. Flores 3–6, insertas hacia la mitad o mitad superior de los filóclados, con pedicelos de 6–10 mm, actinomorfas, hermafroditas, trímeras; tépalos 6, los 3 más externos oblongos, obtusos, los 3 internos lineares. Estambres 3, soldados por los filamentos formando un tubo violáceo; ovario súpero. Bayas 10–15 mm, rojas, con 1–2 semillas. 2n = 40. I–V.



Ruscus aculeatus



Ruscus aculeatus



Ruscus hypophyllum

Bosques y bosquetes esclerófilos y marcescentes mediterráneos, en ambiente esciófilo, sobre sustratos silíceos, probablemente escapada de cultivo en algunas localidades, 500–800 m (m). Mediterránea occidental. Aljibe, Ronda, probablemente naturalizada en Guadalquivir y Cazorla. rr. NT.

2. POLYGONATUM Mill.

1. *Polygonatum odoratum* (Mill.) Druce –sello de Salomón–

G.rh. 15–65 cm. Rizoma horizontal, nudoso. Tallos simples, angulosos, arqueados, glabros, con 1–3 hojas basales membranáceas. Hojas superiores 8–15 x 2–7 cm, alternas, simples, enteras, sésiles o cortamente pecioladas, lanceoladas u ovado-elípticas, glabras. Cimas axilares con 1–3 flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras, péndulas, pediceladas. Perianto 2–3 x 0,5–0,7 cm, tubuloso, con 6 tépalos largamente soldados, blancos, con lóbulos apicales pardo-verdosos. Estambres 6, inclusos, insertos hacia la mitad del tubo del perianto; ovario súpero. Bayas de hasta 10 mm, esféricas, negro-azuladas, con 4–6 semillas. 2n = 20. V–VI.

Sotobosque de pinares de montaña, bosques caducifolios y marcescentes, herbazales húmedos entre grietas de rocas, en sustratos preferentemente calizos, 1500–2000 m (s–o). Eurosiberiana y mediterránea. Cazorla, Mágina, Granada, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Ronda. ra. NT.

ASPARAGACEAE (por F. B. Navarro)

1. ASPARAGUS L.

- 1. Inerme, con tallos herbáceos **1. A. officinalis**
- 1. Espinosa, con tallos leñosos **2**

- 2. Tallos espinosos, con hojas funcionales (cladodios) inermes **2. A. albus**
- 2. Tallos no espinosos, con hojas funcionales (cladodios) espinescentes **3**

- 3. Cladodios 1–3 por fascículo **3. A. horridus**
- 3. Cladodios más de 3 por fascículo **4**

- 4. Cladodios hasta 6 x 0,5(0,8) mm, subiguales, en fascículos de (1)5–20(30) **4. A. acutifolius**
- 4. Cladodios hasta 13 x 1 mm, claramente desiguales, en fascículos de 3–7 **5. A. aphyllus**



Polygonatum odoratum



Polygonatum odoratum



Asparagus albus

1. *Asparagus officinalis* L.

—esparraguera—

G.rh. 40–200 cm. Hierba rizomatosa, dioica. Tallos ramificados, herbáceos, no espinosos, lisos. Espolones 0,5–1 mm, aplicados o erecto–patentes, ligeramente espinosos. Cladodios 10–30 x 0,5–0,7 mm, en fascículos de 4–15(20), filiformes, inermes, caducos. Nudos con (1)2(3) flores. Pedicelos (7)10–20 mm, articulados por debajo de la mitad. Flores actinomorfas, unisexuales por aborto, trímeras. Tépalos 6, de 4–6(10) mm, unidos en la base, amarillo–verdosos. Estambres 6; ovario súpero. Bayas 6–10 mm, rojizas, con (1)2–4 semillas. $2n = 20$. V–VI.

Naturalizada en setos y bordes de arroyos, 500–1000 m (m). Europea (C y S) alcanzando el de Asia y el N de África. Mágina, Granada, probablemente también en otros lugares. ra. LC.



Asparagus albus

2. *Asparagus albus* L.

—esparraguera blanca—

NP.sc. Hasta 100 cm. Raíces tuberiformes. Tallos ramificados, leñosos, espinosos, intrincados, ligeramente zigzagueantes, lisos o estriados, pardo–grisáceos o generalmente blancos. Espolones 4–13 mm, leñosos, espinosos, patentes. Cladodios (3)7–25(30) x 0,5–1 mm, en fascículos de (3)5–20(40), lineares, inermes, caducos en verano (VI–IX). Nudos con (3)5–16(20) flores. Pedicelos 5–8 mm, articulados por debajo de la mitad. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 6, de 2,5–3 mm, unidos en la base, con un nervio central, blanco–amarillentos. Estambres 6; ovario súpero. Bayas 4–6 mm, rojas, con 1–2 semillas. $2n = 20$. IX–X(II).

Matorrales heliófilos, vegetación serial arbustiva y orla de bosques, matorrales y tomillares nitrófilos, acantilados marinos, fundamentalmente sobre calizas, ocasionalmente en sustratos silíceos, 0–650(900) m (t–m). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

3. *Asparagus horridus* L. –esparraguera borde, esparraguera–

NP.sc. Hasta 100(200) cm. Dioica. Raíces tuberiformes. Tallos ramificados, leñosos, intrincados, estriados, verdes o a veces pardos en la base. Espolones (0,3)0,5–2 mm, generalmente aplicados, a veces patentes, espinosos. Cladodios 5–30 x (0,5)0,8–1,5(1,8) mm, solitarios o en fascículos de 2–3, cilíndricos, patentes, espinosos, persistentes. Nudos con 1–3(5) flores. Pedicelos 1,5–4,5 mm, articulados por debajo de la mitad. Flores actinomorfas, unisexuales por aborto, trímeras. Tépalos 6, de 2,5–5 mm, unidos en la base, de pardo–oscuro a verdosos, con margen membranáceo pardo–amarillento. Estambres 6; ovario súpero. Bayas 6–10 mm, negras, pruinosas, con 1–4 semillas. $2n = 20, 40$. (X)II–VI.

Matorrales basófilos, pastizales vivaces de media montaña (espartales), matorrales y tomillares nitrófilos, bosques y bosquetes esclerófilos, en sustratos carbonatados, 0–800(1000) m (t–m). Mediterránea y macaronésica. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

4. *Asparagus acutifolius* L. –espárrago triguero, esparraguera–

NP.sc. Hasta 200(300) cm. Dioica. Raíces tuberiformes. Tallos ramificados, leñosos, grisáceos o pardos. Espolones 3–5 mm, erecto–patentes, espinosos. Cladodios (2)3–6 x (0,1)0,2–0,5(0,8) mm, subiguales, en fascículos de (1)5–20(30), patentes, espinosos, per-

sistentes. Nudos con 1–4 flores. Pedicelos 4–6 mm, articulados en la mitad superior. Flores actinomorfas, unisexuales por aborto, trímeras. Tépalos 6, de 2,5–3 mm, de color crema pálido. Estambres 6; ovario súpero. Bayas 4–7 mm, negras, pruinosas, con 1–2 semillas. $2n = 40$. VIII–IX(X).

Bosques y bosquetes esclerófilos, matorrales basófilos, matorrales y tomillares nitrófilos, en ocasiones en bosques y bosquetes riparios, generalmente sobre calizas y margas, más raro sobre sustratos silíceos, 500–1300(1500) m (t–m). Mediterránea. Todo el territorio. fr. LC.

5. *Asparagus aphyllus* L. –espárrago amarguero, esparraguera–

NP.sc. Hasta 100 cm. Dioica. Raíces tuberiformes. Tallos ramificados, leñosos, estriados, verdes o pardos en la base. Espolones 1–2 mm, aplicados, espinosos. Cladodios 3–13 x 0,2–1 mm, claramente desiguales, en fascículos de (1)3–7, patentes, espinosos, persistentes. Nudos con 1–3(6) flores. Pedicelos 2,5–3 mm, articulados en la mitad inferior. Flores actinomorfas, unisexuales por aborto, trímeras. Tépalos 6, c. 2,5 mm, unidos en la base, pardo–verdosos, de margen membranáceo. Estambres 6; ovario súpero. Bayas 5–8 mm, negras, pruinosas, con 1–3 semillas. $2n = 20$. VII–XI.

Bosques y bosquetes esclerófilos, en sustratos silíceos, 0–500 m (t). Mediterránea occidental. Trevenque–Almijara, Aljibe. ra. LC.



Asparagus horridus



Asparagus acutifolius

AGAVACEAE
(por M. J. Salinas)

1. AGAVE L.

1. Hojas adultas de margen inerme y cartilaginoso, con espina terminal de 1–1,5 cm **3. A. sisalana**
 1. Hojas adultas con espinas marginales ganchudas y espina terminal de 2–5 cm **2**
 2. Acaule; espinas foliares marginales c. 8 mm; flores 7–9 cm
 **1. A. americana**
 2. Caulescente, con tronco de hasta 50 cm; espinas foliares marginales 3–6 mm; flores 6–7 cm **2. A. fourcroydes**

1. Agave americana L.

–pita–

Ch.succ. 0,5–2 m [escapo 5–8(10) m]. Rizomatosa, estolonífera, acaule, glauca. Hojas 1–2 x 0,1–0,3 m, alternas, arrosadas, crasas y fibrosas, simples, sésiles, ensiformes, estrechadas hacia la base, con espinas marginales ganchudas de c. 8 mm y espina terminal 2–5 cm. Monocárpica, florece a los 10–20 años. Inflorescencia en panícula. Flores actinomorfas, hermafroditas, a menudo substituidas por yemas vegetativas (falsa viviparidad); tépalos 6, de (5)7–9 cm, soldados en tubo en la mitad inferior, amarillo-verdosos. Estambres 6, soldados al perigonio, exertos; anteras versátiles. Ovario ínfero, estilo exerto. Cápsula con 3 valvas, trígona. $2n = 120$. VI–VIII.

Vegetación ruderal y viaria y matorrales nitrófilos, 0–800 m (t–m). Neófito originaria de C Méjico, naturalizada en las regiones templadas y tropicales del Globo. Todo el territorio. oc. LC.

2. Agave fourcroydes Lem.

–henequén–

Ch.succ. 0,3–1 m [escapo 5–7 m]. Rizomatosa, estolonífera, glauca, con tronco de hasta 50 cm. Hojas 1,2–1,8 x 0,1–0,12 m, alternas, arrosadas, crasas y fibrosas, simples, sésiles, ensiformes, estrechadas hacia la base, con espinas marginales ganchudas de 3–6 mm y espina terminal 2–3 cm. Monocárpica. Inflorescencia en panícula. Flores actinomorfas, hermafroditas, a menudo substituidas por yemas vegetativas (falsa viviparidad); tépalos 6, de 6–7 cm, soldados en tubo en la mitad inferior, amarillo-verdosos. Estambres 6, soldados al perigonio, exertos; anteras versátiles. Ovario ínfero, estilo exerto. Cápsula con 3 valvas, trígona. $2n = 150$. VI–VIII.

Matorrales y tomillares semiáridos, 0–100 m (t). Neófito originaria de Yucatán (Méjico), cultivada en otras zonas del Globo, a veces naturalizada. Almería (Cabo de Gata). fr. LC.



Agave americana



Agave fourcroydes

3. Agave sisalana (Engelm.) Perr. –sisal–

Ch.succ. 0,3–1 m [escapo 5–7 m]. Rizomatosa, estolonífera, con tronco de hasta 40 cm. Hojas 0,9–1,1 x 0,1–0,15 m, alternas, arrosadas, crasas y fibrosas, simples, sésiles, ensiformes, estrechadas hacia la base, de margen entero o denticulado, inerme, cartilaginoso, con espina terminal de 1–1,5 cm. Monocárpica. Inflorescencia en panícula. Flores actinomorfas, hermafroditas, a menudo sustituidas por yemas vegetativas (falsa viviparidad); tépalos 6, de 5–6,5 cm, soldados en tubo en la mitad inferior, verdosos. Estambres 6, soldados al perigonio, exertos; anteras versátiles. Ovario ínfero, estilo exerto. Cápsula con 3 valvas, trígona. $2n = 150$. VI–VIII.

Matorrales y tomillares semiáridos, 0–100 m (t). Neófito originaria del E Méjico, cultivada en otras zonas del Globo, a veces naturalizada. Alpujarras, Almería (Cabo de Gata). ra. LC.

ASPHODELACEAE

- 1. Hojas suculentas, de margen espinoso **4. Aloe**
- 1. Hojas no suculentas, inermes **2**
- 2. Filamentos estaminales densamente pelosos **3. Simethis**
- 2. Filamentos estaminales glabros o papilosos en la base **3**
- 3. Pedicelos articulados por encima del 1/3 inferior; filamentos estaminales ensanchados en la base, anteras dorsifijas **1. Asphodelus**
- 3. Pedicelos articulados en la base; filamentos estaminales no ensanchados en la base, anteras basifijas **2. Anthericum**

1. ASPHODELUS L.
(por F. B. Navarro)

- 1. Hojas de sección circular o semicircular; raíces poco o nada tuberosas, sin tubérculos **2**
- 1. Hojas planas, más o menos aquilladas; raíces con tubérculos desarrollados **4**
- 2. Anual, con la base del escapo marcadamente escábrida; tépalos 4–7 mm; cápsula 3–4 mm **8. A. tenuifolius**
- 2. Generalmente perenne, con la base del escapo lisa o ligeramente escábrida; tépalos de más de 7 mm; cápsula de más de 4 mm **3**
- 3. Raíces delgadas (0,5–2 mm de anchura, en seco); hojas escábridas en el margen y sobre los nervios; tépalos 8–12 mm; estilo tan largo como los estambres **6. A. fistulosus**
- 3. Raíces gruesas (2–4 mm, en seco); hojas escábridas en el margen, rara vez sobre algún nervio; tépalos 13–17 mm; estilo más largo que los estambres **7. A. ayardii**
- 4. Cápsula 5–7(8) mm de diámetro **5**
- 4. Cápsula 8–25 mm de diámetro **7**
- 5. Cápsula obovoidea, marcadamente estrechada en la base, viscosa **3. A. serotinus**
- 5. Cápsula ovoidea, ovoideo–elipsoidea, elipsoidea o globosa, más o menos truncada en la base, no viscosa **6**
- 6. Pedicelos fructíferos 0,6–0,7 mm de grosor; cápsula globosa, anchamente cubierta en la base por los restos del perianto; base de las hojas prácticamente desprovista de restos fibrosos **2. A. aestivus**
- 6. Pedicelos fructíferos 0,8–1(1,3) mm de grosor; cápsula ovoidea, estrechamente cubierta en la base por los restos del perianto; base de las hojas provista de restos fibrosos abundantes **1. A. ramosus**

7. Cápsula 10–25 x 10–25 mm, globosa 8
 7. Cápsula 8–13 x 7–11 mm, ovoidea, elipsoidea u oblongoidea 9

8. Inflorescencia densa, generalmente simple; brácteas negras o pardo oscuras, a veces de márgenes blanquecinos 5. **A. macrocarpus**

8. Inflorescencia laxa, generalmente ramificada; brácteas uniformemente blanquecinas o pardo claras, con nervio medio pardo oscuro 4. **A. cerasiferus**

9. Inflorescencia casi siempre simple; brácteas uniformemente negras o pardo oscuras 5. **A. macrocarpus**

9. Inflorescencia casi siempre ramificada; brácteas pardo claras o blanquecinas, con nervio medio pardo oscuro, o pardo oscuras con márgenes blanquecinos 1. **A. ramosus**

1. *Asphodelus ramosus* L. subsp. *distalis* Z. Díaz & Valdés –gamón, gamonito–

G.rh. 70–180 cm. Rizoma corto y grueso, con abundantes restos fibrosos. Raíces con tubérculos fusiformes. Hojas 50–70 x 1–3 cm, dísticas, planas, aquilladas, verdes. Escapo ramificado en la parte superior, con 3–10 ramas erecto–patentes, generalmente simples. Brácteas 7–16 mm, ovadas u ovado–lanceoladas, acuminadas, con la parte central pardo oscura y margen blanquecino. Pedicelos 8–15 mm, erectos o algo curvados, articulados hacia la mitad. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 6, de 15–20 x 4–9 mm. Estambres 6, algo más cortos que los tépalos. Ovario súpero. Cápsula 8–12 x 7–10 mm, ovoidea, ovoideo–elipsoidea o elipsoidea, con la parte superior estrechada, de ápice truncado y ligeramente umbilicado, con 5–11 nervios transversales. Semillas 6–8 x 3–4 mm, grises. $2n = 84$. I–IV.

Vegetación pascícola y pratense climática, claros del matorral, indiferente al sustrato, 100–1000 m (t–m). Íbero–magrebí y macaronésica. Sierra Morena, Guadalquivir, Granada, Aljibe, Ronda, Axarquía. fr. LC.

2. *Asphodelus aestivus* Brot. –gamón, gamonito–

G.rh. 50–150 cm. Rizoma horizontal, alargado. Raíces con tubérculos fusiformes, abruptamente estrechados en la parte distal. Base de la roseta sin fibras o con fibras escasas. Hojas de hasta 100 x 2–3 cm, dísticas, planas, aquilladas, glaucas. Escapo ramificado en la parte superior, con 5–15 ramas. Brácteas 5–8 mm, más cortas que los pedicelos, ovadas, acuminadas, pardas. Pedicelos 5–10 x 0,6–0,7 mm, curvados. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 6, de 15–20 x 2–7 mm. Estambres 6, tan largos o más largos que los tépalos. Ovario súpero. Cápsula 5–6 x 5–6 mm, globosa, anchamente rodeada en la base por el perianto seco (1,4–1,6 mm de longitud). Semillas 4–5 x 2–3 mm, grises. $2n = 84$. V–IX.

Vegetación pascícola y pratense climática y de carácter higrófilo, también nitrófila, sobre sustratos predominantemente descarbonatados, 200–1000 m (t–m). Ibérica suroccidental. Sierra Morena. oc. LC.

3. *Asphodelus serotinus* Wolley–Dod –gamón, gamonito–
 = *A. pratensis* Willk. & Lange

G.rh. 50–120 cm. Rizoma horizontal o algo inclinado. Raíces con tubérculos fusiformes. Base de la roseta desprovista de fibras. Hojas de hasta 60 x 1–2,5 cm, dísticas, planas, marcadamente aquilladas, glaucas. Escapo ramificado en la parte superior, con 5–15 ramas. Brácteas 3–6 mm, más cortas que los pedicelos, ovadas, acuminadas, pardas. Pedicelos 8–12 x 0,5–0,7 mm, curvados. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 6, de 11–16 x 2–5 mm. Estambres 6, más largos que los tépalos. Ovario súpero. Cápsula 6–8 x 4–5 mm, piriforme, con base estrechada y ápice obtuso, viscosa, rodeada muy estrechamente en la parte inferior por la base seca del perianto. Semillas 4–5 x 2–3 mm, grises. $2n = 28, 56$. III–VI.

Vegetación pascícola y pratense climática, matorrales silicícolas, también ruderal, sobre sustratos predominantemente descarbonatados, 0–1000 m (t–m). Mediterránea. Sierra Morena, Aljibe. co. LC.

4. *Asphodelus cerasiferus* J. Gay –gamón, gamonito–
 = *A. ramosus* subsp. *cerasiferus* (J. Gay) Baker
 = *A. albus* subsp. *cerasiferus* (J. Gay) Rouy

G.rh. 80–180 cm. Rizoma desarrollado, con la base de la roseta rodeada frecuentemente de restos fibrosos. Raíces con tubérculos fusiformes. Hojas 35–70 x 1,5–3,5 cm, dísticas, planas, con quilla poco marcada, glaucas. Escapo simple o con 1–5 ramas erecto–patentes, simples. Brácteas 10–25 mm, ovadas u ovado–lanceoladas, cortamente acuminadas, escariosas, blanquecinas o pardo claras, con nervio medio pardo oscuro, rara vez pardo oscuras. Pedicelos 10–15 mm, gruesos, erectos–patentes, algo curvados en la base, articulados hacia la mitad. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 6, de 15–23 x 4–8 mm. Estambres 6, más cortos o tan largos como los tépalos. Ovario súpero. Cápsula 10–25 x 10–25 mm, globosa, generalmente umbilicada, de sección circular, con paredes gruesas verde anaranjadas. Semillas 6–9 x 2–5 mm, gris oscuras. $2n = 28, 56$. (I)III–V(VII).

Vegetación pascícola y pratense climática, claros del matorral, indiferente al sustrato, 50–1300 m (t–m). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. co. LC.

5. *Asphodelus macrocarpus* Parl. subsp. *rubescens* Z. Díaz & Valdés –gamón, gamonito–
 = *A. cerasiferus* auct. non J. Gay
 = *A. albus* auct. non Mill.

G.rh. 80–150 cm. Rizoma horizontal, desarrollado, con la base de la roseta generalmente desprovista de restos fibrosos. Raíces con tubérculos fusiformes. Hojas 35–70 x 1–3,5 cm, dísticas, planas, con quilla muy marcada, glaucas; hojas membranáceas externas ± teñidas de púrpura y brillantes. Escapo simple, raramente con 1–5 ramas erecto–patentes, simples. Brácteas 14–20 mm, lanceoladas, ovadas u ovado–lanceoladas, acuminadas, escariosas, negras o pardas. Pedicelos 10–15 mm, más cortos que las brácteas, gruesos, erectos–patentes, algo curvados en la

Asphodelus cerasiferus



base, articulados hacia la mitad. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 6, de 15–23 x 2–8 mm, prontamente caducos. Estambres 6, más largos o tan largos como los tépalos. Ovario súpero. Cápsula 13–18 x 13–18 mm, globosa u oblongoideo-globosa, de ápice más o menos truncado y generalmente umbilicado, de sección circular o ± triangular, con paredes muy gruesas y carnosas. Semillas 5–9 x 2–4 mm, gris oscuras o pardas. $2n = 28, 56$. (I)IV–V(VI).

Vegetación pascícola y pratense climática, claros del matorral, indiferente al sustrato, 400–1300(1600) m (t–m). Íbero-magrebí. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

6. *Asphodelus fistulosus* L. –gamoncillo, gamón, gamonito–

G.rh. 30–80 cm. Rizoma generalmente ausente, con numerosas fibras. Raíces fasciculadas, de 0,5–2 mm de diámetro en seco. Hojas 15–40 x 0,1–0,5 cm, fistulosas, subcilíndricas, escábridas en el margen y en los nervios, rara vez con algunos nervios lisos. Escapos de hasta 80 cm, lisos o ligeramente escábridos en la parte inferior, ramificados, con ramas erectas o erecto-patentes. Brácteas 3–7 mm, ovado-lanceoladas, acuminadas, con base envainante membranacea y blanquecina. Pedicelos 4–7 mm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 6, de 8–12 x 3–6 mm, oblongo-elípticos, blanco-rosados. Ovario súpero; estilo tan largo como los estambres. Cápsula 4–6 x 4–6 mm, obovoidea, con nervios transversales en las valvas. Semillas 2–4 mm, negras. $2n = 56$. (XI)I–V.

Vegetación nitrófila ruderal y viaria, preferentemente sobre sustratos carbonatados, 0–1200 m (t–m). Mediterránea y macaronésica. Presente en gran parte del territorio, excepto en el norte. fr. LC.



Asphodelus fistulosus

7. *Asphodelus ayardii* Jahand. & Maire
–gamoncillo, gamón, gamonito–
= *A. fistulosus* auct. non L.

G.rh. 30–60 cm. Rizoma generalmente ausente, desprovisto de fibras. Raíces fasciculadas, engrosadas, de 2–4 mm de diámetro en seco. Hojas 15–40 x 0,2–0,5 cm, semicilíndricas, de margen escarioso más o menos escábrido y con base envainante. Escapos de hasta 60 cm, lisos en la parte inferior, ramificados, con ramas erecto-patentes. Brácteas 4–12 mm, ovado-lanceoladas, acuminadas, con base envainante membranacea y blanquecina. Pedicelos 3–6 (9) mm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 6, de 13–17 x 4–8 mm, oblongo-elípticos, blancos, con nervio medio pardo. Ovario súpero; estilo más largo que los estambres. Cápsula 4–6 x 4–6 mm, obovoidea, con nervios transversales en las valvas. Semillas 3–4 mm, grises. $2n = 28$. (XI)I–V.

Vegetación pascícola y pratense climática, sobre sustratos predominantemente carbonatados, 0–800 m (t–m). Mediterránea y macaronésica. Granada, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Almería, Ronda, Axarquía. oc. LC.



Asphodelus macrocarpus



Asphodelus tenuifolius

8. *Asphodelus tenuifolius* Cav.

—gamoncillo, gamón, gamonito—
= *A. fistulosus* subsp. *tenuifolius* (Cav.) K. Richt.

Th.ros. 5–40 cm. Rizoma ausente. Raíces fasciculadas, fibrosas. Hojas (2)5–15(25) x 0,1–0,3 cm, fistulosas, subcilíndricas, escábridas en los nervios, con base envainante. Escapos 5–35 cm, escábridos en la parte inferior, simples o ramificados, con ramas de erectas o erecto–patentes. Brácteas 1–5 mm, ovado–lanceoladas, acuminadas, con base envainante, membranáceas, blanquecinas. Pedicelos 3–6 mm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 6, de 4–7 x 2–3 mm, oblongo–elípticos, blanco–rosados. Ovario súpero; estilo tan largo como los estambres. Cápsula 3–4 x 3–4 mm, subglobosa, con nervios transversales en la valvas. Semillas 2–3 mm, gris oscuras. $2n = 28$. (XI)II–V(VII).

Vegetación nitrófila terofítica, ruderal y viaria, indiferente al sustrato, 0–900 m (t–m). Mediterránea y macaronésica, sáhara–arábiga. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

2. ANTHERICUM L.

(por F. B. Navarro)

1. Artejo inferior del pedicelo floral de longitud mayor de (1,5)2 mm; tépalos de longitud mayor de (15)16 mm; cápsula de ápice generalmente acuminado 1. **A. liliago**

1. Artejo inferior del pedicelo floral de longitud menor de 1,5 mm; tépalos de hasta 15(17) mm; cápsula de ápice generalmente obtuso 2. **A. baeticum**

1. *Anthericum liliago* L.

—falangera, hierba de la araña—

G.rh. 30–70 cm. Rizoma fibroso, con raíces engrosadas, tuberiformes. Hojas 8–16, de 10–30 x 0,2–0,6 cm, basales, simples, lineares, paralelinervias, enteras, con vaina membranácea. Inflorescencias 1–3, en racimo bracteado laxo, con 10–15 flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Brácteas 3–5 mm en la antesis, alargándose hasta 9–12 mm en la fructificación, lanceoladas, escariosas, con nervios pardo–verdosos. Pedicelos 8–11 mm, articulados en la base, con artejo inferior de longitud mayor de (1,5)2 mm. Tépalos 6, de (15)16–20 x 6–7 mm, oblongo–elípticos, blancos, con 3(5) nervios verdosos o pardos en la madurez. Estambres 6, de longitud 1/2 a 2/3 de la de los tépalos. Ovario súpero; estigma incurvado en la fructificación, capitado. Cápsula de ápice agudo. $2n = 30, 32, 60$. (V)VI–VII.

Herbazales higrófilos de montaña, en sustratos calcáreos, 800–1500(1800) m (m–s). Centroeuropea, submediterránea y mediterránea. Cazorla, Mágina, Granada, Vélez–Baza (Sierra de María). rr. NT.

2. *Anthericum baeticum* (Boiss.) Boiss.

G.rh. 15–35(40) cm. Rizoma fibroso, con raíces engrosadas, tuberiformes. Hojas (6)8–10(20), de (5)10–30(40) x 0,15–0,7 cm, basales, simples, lineares, paralelinervias, enteras, con vaina membranácea. Inflorescencias 1–3, en racimo bracteado laxo, con 1–20 flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Brácteas 3–9 mm en la antesis, alargándose hasta 13–30 mm en la fructificación, lanceoladas, escariosas, con nervios pardo–verdosos. Pedicelos 3–10 mm, articulados en la base, con artejo inferior de longitud menor de 1,5 mm. Tépalos 6, de 10–15(17) x 2–5 mm, oblongo–elípticos, blancos, con 3(5) nervios verdosos o pardos en la madurez. Estambres 6, de longitud c. 2/3 de la de los tépalos. Ovario súpero; estigma incurvado en la fructificación, capitado. Cápsula de ápice obtuso. $2n = 30$. (IV)V–VII.

Vegetación pratense higrófila de montaña, vegetación almohadillada y rastrera de alta montaña, prados en bosques climatófilos caducifolios, indiferente al sustrato, (600)1300–2600 m (m–o). Íbero–magrebí. Presente en gran parte del territorio. ra. LC.

3. SIMETHIS Kunth

(por F. B. Navarro)

1. *Simethis mattiazzi* (Vand.) Sacc. –purga de pobres, palomino–
= *S. planifolia* (L.) Gren. & Godr.
= *S. bicolor* (Desf.) Kunth

G.rh. 20–60 cm. Rizoma vertical, rodeado de fibras pardo–oscuro muy densas, de cuya parte inferior surgen raíces engrosadas, tuberiformes. Escapos 10–45 cm. Hojas 4–6, de 10–60 x 0,4–0,5 cm, usualmente más largas que el escapo, de margen escábrido. Inflorescencia en panícula laxa, con 5–15 flores; brácteas en la base de cada ramificación, las inferiores foliáceas, de color verde–rojizo, las superiores membranáceas, más cortas que los pedicelos; pedicelos 4–15 mm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras; tépalos 6, de 8–11 x 2–4 mm, oblongos, de ápice papiloso, blancos por el haz y rosa–púrpureos por el envés, con 5–7 nervios; estambres 6 con filamentos densamente pelosos; ovario súpero. Cápsula 4–6 mm, globosa, pardo–oscura. $2n = 48$. (I)III–V.

Bosques y bosquetes climatófilos, vegetación pascícola y pratense climática, preferentemente sobre sustrato silíceo, 300–800 m (t–m). Mediterránea occidental y atlántica. Aljibe, Ronda. ra. NT.

4. ALOE L.

(por G. Blanca)

1. Flores 2,5–3 cm, amarillas en la antesis, con pedicelos de 4–6 mm

..... **1. A. vera**

1. Flores 3–4,5 cm, rojizo–anaranjadas en la antesis, con pedicelos de 30–40 mm

..... **2. A. arborescens**

1. *Aloe vera* (L.) Burm. fil. –aloe vera, sabila, zabira–

Ch.succ. Hasta 60 cm. Hierba suculenta, estolonífera, con tallos cortos o nulos. Hojas hasta 50 cm, rosuladas, carnosas, sésiles, ensiformes, subuladas, glaucas, de margen espinoso. Inflorescencia en racimo subterminal denso de hasta 40 cm; pedicelos 4–6 mm; brácteas 8–11 mm. Flores 2,5–3 cm, actinomorfas, hermafroditas, trímeras, péndulas, amarillas en la antesis; perianto tubuloso, con 6 tépalos soldados en el 1/3 basal, linear–oblongos. Estambres 6, con anteras amarillas, exertas. Ovario súpero. Fruto cápsula. $2n = 14$. II–V.

Raramente subespontánea como resto de antiguos cultivos, 0–100 m (t). Palearctica (oriunda de Arabia y E de África). Muy dispersa en la zona costera del territorio. ra. LC.



Anthericum baeticum



Aloe arborescens

2. Aloe arborescens Mill.

—aloe, pulpo—

NP.succ. 60–150 cm. Arbusto suculento, perennifolio, con tallos ramificados en la base, erectos o ascendentes. Hojas hasta 50 cm, en rosetas terminales, carnosas, sésiles, + recurvadas, ensiformes, subuladas, de margen espinoso. Inflorescencias en racimos subterminales densos de hasta 40 cm; pedicelos 30–40 mm; brácteas 15–20 mm. Flores 3–4,5 cm, actinomorfas, hermafroditas, trímeras, inicialmente erecto–patentes, después péndulas, rojizo–anaranjadas en la antesis; perianto tubuloso, con 6 tépalos libres, linear–oblongos. Estambres 6, con anteras rojizas, exertas. Ovario súpero. Fruto cápsula. $2n = 14$. II–V.

Cultivada como ornamental y raramente subespontánea en matorrales heliófilos, 0–100 m (t). Oriunda de África del Sur. Muy dispersa en la zona costera del territorio. ra. LC.

sésiles, solitarias o en cimas de 2(3), actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 6, de (13)15–20(25) mm, libres, oblanceolados, azules o raramente blancos, aproximados y formando un tubo en la parte basal y con limbo patente. Estambres 6; filamentos glabros; anteras dorsifijas, amarillas. Ovario súpero; estigma trilobado. Cápsula 3,5–4 mm, inclusa, apiculada; semillas 3, ovoideas, rugosas, negras. $2n = 32$. (III)V–VI(VII).

Matorrales basófilos (romerales y tomillares), matorrales y tomillares nitrófilos, bosques esclerófilos, en sustratos calizo y dolomítico, muy raro en pizarras, 100–1800 m (t–s). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

APHYLLANTHACEAE

(por F. B. Navarro)

1. APHYLLANTHES L.

1. Aphyllanthes monspeliensis L

—junquillo de flor azul, junquillo falso—

H.caesp.rh. 15–45 (60) cm. Perenne, escaposa, glabra; rizoma fibroso con numerosas raíces fasciculadas. Hojas (5)7–8,5(14) x 0,3–0,4 cm, todas basales, reducidas a vainas membranáceas, trinervadas, prolongadas en un mucrón, pardo–amarillentas o púrpuras. Escapos junciformes, numerosos, generalmente simples. Brácteas 1–3, cuspidadas; bractéolas 1–5, alrededor de cada flor, obtusas. Flores terminales,



Aphyllanthes monspeliensis

HYACINTHACEAE

- 1. Tépalos soldados al menos en el 1/3 inferior 2
- 1. Tépalos libres o algo soldados en la base 3
- 2. Tubo del perigonio más corto que los lóbulos 5. **Dipcadi**
- 2. Tubo del perigonio más largo que los lóbulos 6. **Muscari**
- 3. Tépalos blancos o amarillentos, a veces con nervio medio verde o purpúreo 4
- 3. Tépalos azules, azul-violáceos o rosados, a veces blancos pero con nervio medio violáceo 5
- 4. Hojas de 0,1–2(2,5) cm de anchura; tépalos blancos o amarillentos, a veces con una banda verde por el envés; semillas no aladas 1. **Ornithogalum**
- 4. Hojas 3–10 cm de anchura; tépalos blancos, con nervio medio purpúreo o verde; semillas aladas 2. **Urginea**
- 5. Una bráctea por cada flor, o sin brácteas 3. **Scilla**
- 5. Dos brácteas por cada flor 4. **Hyacinthoides**

1. ORNITHOGALUM L.

(por F. B. Navarro)

- 1. Inflorescencia en racimo o espiga 2
- 1. Inflorescencia en corimbo o pseudocorimbo 5
- 2. Hojas caducas en la antesis; tépalos 6–9 x 1–2 mm, amarillentos, con una banda media verdosa 1. **O. pyrenaicum**
- 2. Hojas persistentes en la antesis; tépalos 9–20 x 2–7 mm, blancos, con o sin una banda media verdosa 3
- 3. Pedicelos de más de 1,5 cm 2. **O. narbonense**
- 3. Pedicelos de menos de 1,2 cm 4
- 4. Con una sola hoja; anteras oblongas 6. **O. broteroi**
- 4. Con dos o más hojas; anteras sagitadas 7. **O. reverchonii**
- 5. Escapo 40–75 cm; tépalos uniformemente blanco-amarillentos; ovario negro 5. **O. arabicum**
- 5. Escapo 7–25 cm; tépalos blancos, con una banda media verdosa; ovario verdoso 6
- 6. Brácteas de las flores inferiores de 1/2 a 2/3 de la longitud de los pedicelos 3. **O. umbellatum**
- 6. Brácteas de las flores inferiores generalmente más largas, a veces iguales o hasta 2/3 de la longitud de los pedicelos 4. **O. algeriense**

1. *Ornithogalum pyrenaicum* L. –leche de gallina, palero– = *O. flavescens* Lam.

G.b. 40–80 cm. Bulbo 2,5–3,5 cm, ovoideo. Hojas 30–50 x 0,6–1,5 cm, caducas en la antesis. Racimo con 20–50 flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Brácteas (0,3)0,4–0,8(1) cm, más cortas que los pedicelos. Pedicelos 0,7–1,7(2,5) cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 6–9 x 1–2 mm, oblanceolados, amarillentos, con una banda verdosa a lo largo del nervio medio. Estambres 1/2(2/3) de la longitud de los tépalos. Ovario súpero. Cápsula ovoidea. 2n = 16, 24. V–VII.

Vegetación pascícola y pratense climática, en ocasiones en roquedos, sobre sustratos silíceos, 200–800 m (t–m). Circunmediterránea. Sierra Morena. ra. LC.

2. *Ornithogalum narbonense* L.

–varita de San José, ajo de lobo–

G.b. 20–80(100) cm. Bulbo (2)2,5–4 cm, ovoideo. Hojas 2–5, de 15–50 x 0,5–2 cm. Racimo con 10–50 flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Brácteas 0,9–2,5(3) cm, generalmente de longitud igual o más largas que los pedicelos. Pedicelos 1,5–2,5 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 9–15 x 2–4 mm, oblanceolados u oblongos, blancos, con una banda verde a lo largo del nervio medio. Estambres 1/2(2/3) de la longitud de los tépalos. Ovario súpero. Cápsula 1–1,5 x 0,6–0,8 cm, elipsoidea. 2n = 18, 24, 54. IV–VI.

Vegetación arvense, ruderal y viaria, también pascícola y pratense climática, raramente en roquedos, indiferente al sustrato, 50–1500 m (t–m). Circunmediterránea. Todo el territorio. co. LC.



Ornithogalum narbonense

3. *Ornithogalum umbellatum* L.

–leche de gallina, leche de pájaro–

G.b. 7–25 cm. Bulbo 1,5–4 cm, ovoideo. Hojas 8–30 x 0,1–0,4(0,7) cm. Inflorescencia en corimbo o pseudocorimbo, con 1–7 flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Brácteas 2–4 x 0,2–0,4(0,6) cm, las de las flores inferiores de 1/2 a 2/3 de la longitud de los pedicelos. Pedicelos 2–7,5 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 12–19 x 3–5 mm, elípticos u oblanceolados, blancos, con una banda verde a lo largo del nervio medio. Estambres 1/2 de la longitud de los tépalos. Ovario súpero. Cápsula ovoidea. $2n = 18$. IV–VI.

Vegetación pascícola y pratense climática, en sustratos predominantemente silíceos, 200–1700 m (t–s). Circunmediterránea. Sierra Morena, Cazorla y Nevada–Filabres, raro en Granada, Trevenque–Almijara, Aljibe, Ronda y Axarquía. oc. LC.

4. *Ornithogalum algeriense* Jord. & Fourr. subsp. *baeticum* (Boiss.) Moret

–leche de pájaro–
= *O. baeticum* Boiss.

= *O. orthophyllum* subsp. *baeticum* (Boiss.) Zahar.

G.b. 8–15(20) cm. Bulbo 1,5–4 cm, ovoideo. Hojas 12–20 x 0,3–0,6 cm. Inflorescencia en corimbo o pseudocorimbo, con 2–9 flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Brácteas 3–4,5(6) x 0,4–0,9 cm, las de las flores inferiores generalmente más largas, de longitud igual o hasta 2/3 de la longitud de los pedicelos. Pedicelos 1,5–4 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 16–24 x 4–7 mm, elípticos u oblanceolados, blancos, con una banda verde a lo largo del nervio medio. Estambres 1/2 de la longitud de los tépalos. Ovario súpero. Cápsula obovoidea. $2n = 52$. IV–VI.



Ornithogalum algeriense subsp. *baeticum*

Vegetación pascícola y pratense climática, indiferente al sustrato, 300–1700 m (t–s). S peninsular. Presente en gran parte del territorio. co. LC.

Observaciones: Según J. Moret & N. Galland, en Pl. Syst. Evol. 181: 179–202(1992), *O. umbellatum* y *O. algeriense* son dos especies con una obvia relación genética. El citotipo diploide de *O. umbellatum* es uno de los dos ancestros del anfiploide *O. algeriense*; existen cruces interespecíficos e individuos con fenotipos intermedios.

5. *Ornithogalum arabicum* L. –lágrimas de San Pedro, vicarios–

G.b. 40–75 cm. Bulbo 2,5–3 cm, ovoideo. Hojas 4–6, de 30–60 x 0,8–2(2,5) cm. Corimbo con 8–15 flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Brácteas 2–3 cm, de longitud 1/2 o casi tan largas como los pedicelos. Pedicelos 3–7 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 20–25 x 10–15 mm, elípticos u obovados, ligeramente acuminados, blanco–amarillentos. Estambres 1/2 de la longitud de los tépalos. Ovario súpero, de color negro. Cápsula 0,8–1,2 cm de diámetro, globosa u obovoidea. $2n = 36, 38, 50, 51$. IV–V.

Vegetación serial arbustiva, también ruderal e incluso pascícola y pratense climática, sobre sustrato básico, 0–300 m (t). Mediterránea. Ronda. rr. DD.

6. *Ornithogalum broteroi* Laínz

= *O. unifolium* (L.) Ker Gawl.

G.b. 5–15 cm. Bulbo 1–1,5 cm, piriforme. Una sola hoja de 15–25 x 0,3–0,5 cm, glauca, más larga que el escapo. Racimo con (1)2–3 flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Brácteas 0,9–1,3 cm, más largas que los pedicelos. Pedicelos 0,1–0,3(0,5) cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 13–16 x 3–4 mm, elípticos, agudos, blanquecinos. Estambres 2/3 de la longitud de los tépalos, con anteras oblongas. Ovario súpero. Cápsula 0,7–0,8 x 0,3 cm, elipsoidea. $2n = 34$. III–IV.

Vegetación pascícola entre los claros de matorral silicícola, 500–700 m (m). Íbero–magrebí. Aljibe. rr. NT.

7. *Ornithogalum reverchonii* Lange

G.b. 15–40 cm. Bulbo 3–5 cm, ovoideo. Hojas 4–6, de 30–45 x 0,5–1,8 cm. Racimo con 6–12 flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Brácteas (1,1)1,5–1,8(2) cm, más largas que los pedicelos. Pedicelos 0,6–1,2 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 14–20 x 5–7 mm, elíptico–lanceolados, ligeramente acuminados, blanquecinos. Estambres 2/3 a 3/4 de la longitud de los tépalos, con anteras sagitadas. Ovario súpero. Cápsula 1,5–2 x 0,7–1 cm, elipsoidea, de ápice agudo. $2n = 36$. II–V.

Vegetación de roquedos calcáreos, 400–1300 m (m). Íbero–magrebí. Cazorla, Trevenque–Almijara, Aljibe, Ronda. ra. LC.



Urginea maritima

2. URGINEA L.

(por F. B. Navarro)

1. *Urginea maritima* (L.) Baker

= *Scilla maritima* L.

= *Urginea scilla* Steinh.

—cebolla albarrana—

G.b. 50–150 cm. Bulbo 5–12 cm de diámetro. Hojas 30–60 x 3–10 cm, en roseta basal, oblongo-elípticas u oblongas, planas, paralelinervias, enteras, agudas, glabras, verde brillantes. Inflorescencia en racimo largo y denso. Brácteas más cortas que los pedicelos. Pedicelos 1–3 cm, erecto-patentes. Flores hasta 50, de 6–8 mm, actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 6, de 9–12 x 2–4 mm, abiertos en estrella, cortamente soldados en la base, blancos, con nervio medio purpúreo o verde. Estambres 6, insertos en la base del perigonio, con anteras basifijas. Ovario súpero. Cápsula 2–3 cm, elipsoidea, triquetra. Semillas negras, brillantes, numerosas. $2n = 60$. (V)IX–X(XI).

Matorrales basófilos (romerales), pastos vivaces de baja montaña (espartales) y matorrales y tomillares nitrófilos, más rara en herbazales halófilos, pastizales subnitrófilos y pastizales oligótrofos, 0–900 (1100) m (t–m). Mediterránea y macaronésica, submediterránea e irano-turánica. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

3. SCILLA L.

(por F. B. Navarro)

1. Brácteas florales ausentes; floración otoñal 2

1. Brácteas florales 1 por flor; floración primaveral 3

2. Hojas 3–10, lineares, de 1–2 mm de anchura, canaliculadas ..

..... 5. **S. autumnalis**

2. Hojas 1–3, oblongas, de 7–20 mm de anchura, planas, con margen en ocasiones ondulado

6. **S. obtusifolia**

3. Con una sola hoja 2. **S. monophyllos**

3. Con 2 o más hojas 4

4. Bulbo al menos 3 cm de diámetro; hojas 2–4 cm de anchura; inflorescencia en pseudocorimbo, de más de 5 cm de anchura

..... 1. **S. peruviana**

4. Bulbo menos de 3 cm de diámetro; hojas 0,4–1,1 cm de anchura; inflorescencia en racimo, de hasta 3 cm de anchura

5

5. Escapo 10–20 cm; hojas 10–20 cm, lineares; inflorescencia en racimo de 4–9 cm de longitud, con 8–25 flores; pedicelos 1–2,5 cm

3. **S. ramburei**

5. Escapo 4–9 cm; hojas 7–11 cm, generalmente falciformes; inflorescencia en racimo denso de 2–3 cm de longitud, con 5–8 flores; pedicelos 0,5–1 cm

4. **S. paui**



Urginea maritima

1. *Scilla peruviana* L. –jacinto estrellado, flor de la corona–

G.b. 30–50 cm. Bulbo 3–8 x 3–5 cm, envuelto por túnicas pardo-oscuras. Escapo 20–40 cm. Hojas 6–10, de 15–35 x 2–4 cm, todas basales, oblongas, planas, de margen papiloso. Inflorescencia en pseudocorimbo de 5–13 cm de anchura, que se alarga después de la antesis, con 25–50 flores bracteadas; brácteas 2–4 cm, lineares, papiráceas, generalmente más cortas que los pedicelos. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras con perigonio estrellado de 8–10 x 7–10 mm; tépalos azul violeta oscuro; estambres 6; ovario súpero. Cápsula 5–10 mm. $2n = 14, 16, 23, 28, 29, 32$. IV–VI.

Vegetación pascícola y pratense climática, 800–1200 m (m). Mediterránea occidental. Aljibe, Ronda, Axarquía. ra. LC.

2. *Scilla monophyllos* Link

G.b. 10–25 cm. Bulbo 1–2 x 0,8–2,5 cm. Escapo 5–20 cm. Una sola hoja de 5–30 x 0,5–2,5 cm, linear, aguda, plana, que envaina el 1/3 inferior del escapo. Inflorescencia en racimo, con 5–20 flores bracteadas; brácteas 0,4–0,7 cm, lanceoladas, papiráceas. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras, con perigonio campanulado de 7–9 x 5–7 mm; tépalos azul-violeta; estambres 6; ovario súpero. Cápsula 5–10 mm de diámetro, globosa u ovoidea. $2n = 20, 40$. III–IV.

Vegetación pascícola y pratense climática, bosques y bosquetes climatófilos, silicícola, 100–600 m (t). Íbero-magrebí. Aljibe. ra. NT.

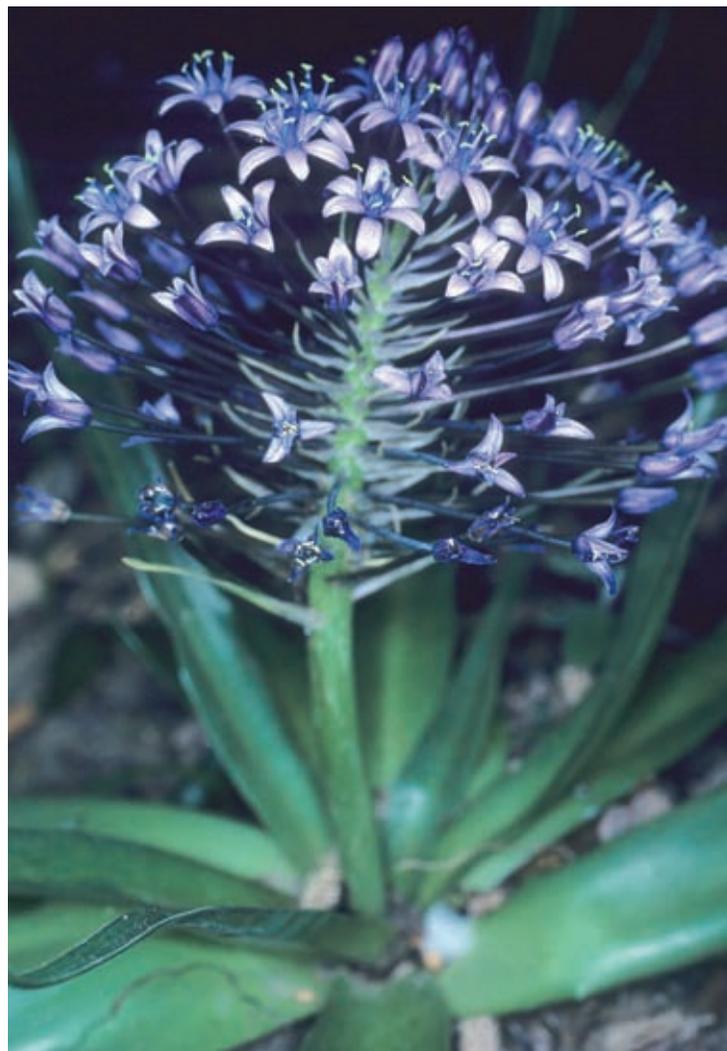
3. *Scilla ramburei* Boiss.

G.b. 10–20 cm. Bulbo 1,5–3 x 1,5–2 cm, envuelto por túnicas pardas. Escapo 10–20 cm. Hojas 2–4, de 10–20 x 0,4–1 cm, lineares, agudas, algo canaliculadas y con el borde ligeramente ondulado, que envainan la base del escapo. Inflorescencia en racimo de 4–9 x 1,5–3 cm, con 8–25 flores bracteadas; brácteas 1–1,5 cm, linear-lanceoladas, papiráceas, más cortas o tan largas como los pedicelos; pedicelos 1–2,5 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras, con perigonio campanulado de 5–7 x 5–7 mm; tépalos 0,6–0,8 x 0,2–0,3 cm, de color azul intenso; estambres 6; ovario súpero. Cápsula 5–8 mm. $2n = 20$. III–V.

Vegetación pascícola y pratense climática, sobre sustratos arenosos, 600–1000 m (m). Íbero-magrebí. Sierra Morena, Cazorla. ra. NT.

◆ 4. *Scilla paui* Lacaita

G.b. 5–10 cm. Bulbo 2,5–3,5 x 2–3 cm, envuelto por túnicas pardas. Escapo 4–9 cm. Hojas 2–3, de 7–11 x 0,6–1,1 cm, generalmente falciformes, agudas, acanaladas, que envainan la base del escapo. Inflorescencia en racimo de 2–3 x 2–3 cm, corto y denso, con 5–8 flores bracteadas; brácteas 0,9–1,1 cm, linear-lanceoladas, papiráceas, más cortas o tan largas como los pedicelos; pedicelos 0,5–1 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras con perigonio campanulado de 5–7

*Scilla peruviana*

x 5–7 mm; tépalos 0,5–0,9 x 0,2 cm, de color azul-violeta; estambres 6; ovario súpero. Cápsula 4–7 mm. $2n = 22$. III–V.

Vegetación pascícola y pratense climática, 900–1700 m (m-s). Subbética (sierras de Cazorla, Segura y Alcaraz). Cazorla. ra. NT.

5. *Scilla autumnalis* L. –jacinto de otoño, jacinto endeble–

G.b. 5–25 cm. Bulbo 1,5–5 x 1,5–4 cm, envuelto por túnicas pardo-oscuras. Escapos 1–2 por bulbo, de 4–20 cm. Hojas 3–10, de 3–8 x 0,1–0,2 cm, todas basales, lineares, canaliculadas, glabras. Inflorescencia en racimo ebracteado con 5–20 flores. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras, con perigonio estrellado de 3–4 x 2–4 mm; tépalos de color azul-violeta, rosado o blanco, con nervio medio violáceo oscuro; estambres 6; ovario súpero. Cápsula 3–4 mm, globosa. $2n = 12, 14, 28, 29, 42$. IX–XI(I).

Vegetación pascícola y pratense climática, indiferente al sustrato, 500–1200 m (m). Circunmediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

6. *Scilla obtusifolia* Poir.

G.b. 10–35 cm. Bulbo 1,5–4 x 1–3,5 cm, envuelto por túnicas pardo-oscuro. Escapos 1–2 por bulbo, de 7–30 cm. Hojas 1–3, de 2–10 x 0,7–2 cm, todas basales, oblongas, planas, apiculadas, con margen en ocasiones ondulado. Inflorescencia en racimo ebracteado con 5–35 flores. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras, con perigonio estrellado de 3–5 x 2–4 mm; tépalos blanco-violáceos, con nervio medio más oscuro; estambres 6; ovario súpero. Cápsula 2–3 mm, globosa. $2n = 8$. X–XII(V?).

Vegetación pascícola y pratense climática, 10–600 m (t). Mediterránea occidental. Alpujarras, Almería. ra. NT.

4. *HYACINTHOIDES* Medik.

(por F. B. Navarro)

1. Hojas de ápice agudo; flores campanuladas, péndulas; tépalos 1–1,5 cm de longitud, de ápice ligeramente revoluto, de color azul-violáceo; cápsula 0,8–1,2 cm 1. **H. hispanica**
 1. Hojas de ápice obtuso; flores estrelladas, erecto-patentes; tépalos 0,8–1 cm de longitud, de color azul intenso; cápsula 0,5–0,8 cm 2. **H. reverchonii**

1. *Hyacinthoides hispanica* (Mill.) Rothm.

–jacinto de bosque, jacinto de campo–

= *Scilla hispanica* Mill.

= *Endymion campanulatus* Willk.

= *E. hispanicum* (Mill.) P. Fourn.

G.b. 15–50 cm. Bulbo 1,5–2,5 cm, globoso. Escapo 12–45 cm, con 2–6 hojas de 15–50 x 0,4–1,5 cm, lineares, estrechadas en la base, planas, de ápice agudo, que sobrepasan con frecuencia al escapo. Racimo con 3–10 flores campanuladas, péndulas. Brácteas 2, desiguales, la mayor de 1,3–2 cm, linear-lanceolada, la menor de 0,6–1,2 cm, filiforme. Pedicelos 0,6–1,5(5) cm, erecto-arqueados. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras; tépalos 1–1,5 x 0,2–0,5 cm, libres, elípticos, de ápice ligeramente revoluto, azul-violáceos; estambres 6; ovario súpero. Cápsula 0,8–1,2 cm, globosa, trígona, con estilo persistente. $2n = 16$. IV–VI.

Bosques y bosquetes climatófilos, vegetación pascícola y pratense climática, indiferente al sustrato, 900–1400 m (m). Mediterránea occidental. Sierra Morena, Trevenque–Almijara, Ronda, Axarquía. oc. LC.



Hyacinthoides hispanica



Scilla autumnalis



Dipcadi serotinum

◆ **2. Hyacinthoides reverchonii** (Degen & Hervier) Speta
 –jacinto de Cazorla–
 = *Scilla reverchonii* Degen & Hervier

G.b. 15–35 cm. Bulbo 1,2–3 cm, piriforme, en ocasiones con raíces tuberosas. Escapo 10–25 cm, con 4–5 hojas de 15–25 x 0,5–1,8 cm, lineares, planas, de ápice obtuso, que envainan la base del escapo. Racimo con (3)5–10(13) flores estrelladas, erecto–patentes. Brácteas 2, desiguales, la mayor de 1–1,5 (2) cm, linear–lanceolada, la menor de 0,7–1,1 cm, filiforme. Pedicelos 0,7–1,7 cm erecto–patentes. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras; tépalos 0,8–1 x 0,2–0,4 cm, libres, elípticos, planos, de color azul intenso; estambres 6; ovario súpero. Cápsula 0,5–0,8 cm, globosa, trígona, con estilo persistente. $2n = 16$. III–V.

Vegetación pascícola y pratense climática, en ocasiones en prados higrófilos, 800–1200 m (m). Subbética (sierras de Cazorla, Segura y Alcaraz). Cazorla. ra. VU [B2ab(iii, v)].

5. DIPCADI Medik.
 (por F. B. Navarro)

1. Dipcadi serotinum (L.) Medik. subsp. **serotinum**
 –jacinto bastardo, jacinto leonado–
 = *Uropetalum serotinum* (L.) Ker Gawl.

G.b. 15–40 cm. Glabra. Bulbo 1–3 cm, con tunicas externas membranáceas. Hojas 3–6, de 10–40 x 0,2–0,3 cm, todas basales, lineares, paralelinervias, enteras. Inflorescencia en racimo. Brácteas más largas que los pedicelos florales, lanceoladas, acuminadas, de margen escarioso. Flores 5–25, actinomorfas, hermafroditas, trímeras, de amarillento–verdosas a pardo–rojizas. Perigonio tubular–campanulado, formado por 6 tépalos unidos en el 1/3 inferior, los 3 más externos recurvos. Estambres 6, más cortos que el perianto. Ovario súpero. Cápsula subglobosa, trígona. Semillas 5 x 4 mm, negras, brillantes. $2n = 8$. (II)III–VI(VII).

Matorrales basófilos (romerales y tomillares), pastizales vivaces de baja montaña (espartales), en calizas y dolomías, más rara en margas, yesos, margas subsalinas y esquistos, 0–1900 m (t–s). Mediterránea occidental, sahariana. Todo el territorio. fr. LC.

6. MUSCARI Mill.
 (por G. Blanca & V. N. Suárez–Santiago)

Para la correcta identificación de las especies se requieren ejemplares desarrollados y es preciso extraer los bulbos cuidadosamente para detectar la presencia de bulbillos; el tamaño y el color de las flores y el tamaño de las anteras han de anotarse en fresco, durante la antesis, y preferiblemente también el resto de los caracteres.

1. Floración otoñal; perianto de las flores fértiles 2,5–4 x 2–3 mm, campanulado, poco contraído en el ápice **6. M. parviflorum**

1. Floración primaveral; perianto de las flores fértiles (4)5,5–11 x 3,5–6 mm, obovoideo o subcilíndrico, contraído en el ápice ... **2**

2. Tunicas internas del bulbo pajizas o negruzcas; inflorescencia de menos de 4 cm de longitud; flores fértiles péndulas, las estériles parecidas a las fértiles, formando parte del racimo **3**

2. Tunicas internas del bulbo rojizas; inflorescencia de más de 5 cm de longitud; flores fértiles ± patentes, las estériles muy diferentes a las fértiles, largamente pediceladas, formando un corimbo terminal muy aparente **7**

3. Flores fértiles verdosas, algo violáceas al final de la antesis **5. M. cazorlanum**

3. Flores fértiles azules **4**

4. Bulbillos numerosos (> 10); flores fértiles azul–oscuras **5**

4. Bulbillos 0–1 (2); flores fértiles azul–violáceas o azul–purpúreas ... **6**

5. Inflorescencia corta y densa; escapos 1,5–2 mm de anchura; hojas 1,8–2,5 mm de anchura; pedicelos 2–3 mm; anteras 0,8–1 mm **1. M. neglectum**

5. Inflorescencia larga y laxa; escapos (2)2,5–3,5 mm de anchura; hojas 2,5–6 mm de anchura; pedicelos 3,5–4 mm; anteras 1–1,2 mm **2. M. olivetorum**

6. Inflorescencia larga y laxa; bulbo (1,5)1,8–2,4 cm de anchura; anteras 1–1,2 mm, relativamente exertas (hacia el tercio superior del perianto); hojas tan largas o más cortas que los escapos durante la antesis **4. M. atlanticum**

6. Inflorescencia corta y densa; bulbo 1,2–1,6 cm de anchura; anteras 1,3–1,5 mm, incluidas (hacia el tercio medio del perianto); hojas 1–1,5(2) veces tan largas como los escapos durante la antesis **3. M. baeticum**

7. Flores fértiles obovoideas; perianto de color marrón, pajizo hacia la base y con dientes de un blanco crema; anteras dehiscentes durante la apertura de la flor; estigma situado muy lejos y por debajo de las anteras antes de la apertura de la flor **7. M. comosum**

7. Flores fértiles subcilíndricas; perianto amarillento, con dientes concoloros; anteras dehiscentes antes de la apertura de la flor; estigma situado entre las anteras antes de la apertura de la flor **8. M. matritensis**

1. Muscari neglectum Ten. –nazarenos–
 = *M. racemosum* (L.) Lam. & DC., non Mill.

G.b. 14–20 cm. Perenne, escaposa, bulbosa. Bulbo 1,2–1,7 cm de anchura, con numerosos bulbillos (10–30). Escapos 1,5–2 mm de diámetro. Hojas 1–1,5 veces tan largas como los escapos, 1,8–2,5 mm



Muscari comosum

de anchura, rosuladas, arqueado-ascendentes, sésiles, canaliculadas, paralelinervias. Inflorescencia racemosa, corta y densa; pedicelos 2–3 mm durante la antesis, más cortos que el perianto, péndulos. Flores actinomorfas, hermafroditas, aparentemente hexámeras; flores apicales estériles (menos del 20% del total), azules. Perianto de las flores fértiles 5,5–6 x 3,7–4,2 mm, obovoideo, contraído en el ápice, azul oscuro. Estambres 6; anteras 0,8–1 mm, inclusas (hacia el tercio medio del perianto). Ovario súpero, tricarpelar, con 1 estilo incluido. Fruto cápsula, trilobado. $2n = 36$. II–V.

Vegetación asociada a cultivos y viaria, más raramente en pastizales vivaces, 100–1300 m (t–m). Circunmediterránea. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

2. *Muscari olivetorum* Blanca, M. Ruiz-Rejón & Suár.–Sant.
–nazarenos–
= *M. neglectum* auct. p.p.

G.b. 13–30 cm. Perenne, escaposa, bulbosa. Bulbo 1,5–2,5 cm de anchura, con numerosos bulbillos (20–50). Escapos (2)2,5–3,5 mm de diámetro. Hojas 1–2 veces tan largas como los escapos, (2,5)3–6 mm de anchura, rosuladas, arqueado-ascendentes, sésiles, canaliculadas, paralelinervias. Inflorescencia racemosa, relativamente larga y laxa; pedicelos 3,5–4 mm durante la antesis, más cortos que el perianto, péndulos. Flores actinomorfas, hermafroditas, aparentemente hexámeras; flores apicales estériles (menos del 20% del total), azul-pálidas. Perianto de las flores fértiles 5,5–6,5 x 3,5–4,2 mm, obovoideo, contraído en el ápice, azul oscuro. Estambres 6; anteras 1–1,2 mm, inclusas (hacia el tercio medio del perianto). Ovario súpero, tricarpelar, con 1 estilo incluido. Fruto cápsula, trilobado. $2n = 45$. II–V.

Vegetación asociada a cultivos y viaria, más raramente en pastizales vivaces, 300–1300 m (t–m). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

3. *Muscari baeticum* Blanca, M. Ruiz-Rejón & Suár.–Sant.
–nazarenos–
= *M. neglectum* auct. p.p.

G.b. 11–25(30) cm. Perenne, escaposa, bulbosa. Bulbo 1,2–1,6 cm de anchura, con 0–2 bulbillos. Escapos 2–2,8 mm de diámetro. Hojas 1–1,5(2) veces tan largas como los escapos, 2–2,8 mm de anchura, rosuladas, postradas, sésiles, canaliculadas, paralelinervias. Inflorescencia racemosa, corta y densa; pedicelos 3–3,5 mm durante la antesis, más cortos que el perianto, péndulos. Flores actinomorfas, hermafroditas, aparentemente hexámeras; flores apicales estériles (menos del 20% del total), azules. Perianto de las flores fértiles (6,8)7–8,2 x 3,5–5 mm, obovoideo, contraído en el ápice, azul-violáceo o azul-purpúreo. Estambres 6; anteras 1,3–1,5 mm, inclusas (hacia el tercio medio del perianto). Ovario súpero, tricarpelar, con 1 estilo incluido. Fruto cápsula, trilobado. $2n = 54$. III–VII.

Pastos vivaces entre la vegetación almohadillada y rastrera de las montañas calcáreas, a veces en grietas de roquedos, (750)1300–1900 m (m–o). Mediterránea occidental. Cazorra, Mágina, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Ronda. oc. LC.



Muscari neglectum



Muscari olivetorum



Muscari atlanticum



Muscari matritensis

4. *Muscari atlanticum* Boiss. & Reut. —nazarenos—
= *M. granatensis* Freyn

G.b. 12–30 cm. Perenne, escaposa, bulbosa. Bulbo (1,5)1,8–2,4 cm de anchura, con túnicas negruzcas y 0–1 bulbillo. Escapos 2–3 mm de diámetro. Hojas $\frac{3}{4}$ –1 veces tan largas como los escapos, 2–3,5 mm de anchura, rosuladas, arqueado–ascendentes, sésiles, canaliculadas, paralelinervias. Inflorescencia racemosa, relativamente larga y laxa; pedicelos 2,5–4,5 mm durante la antesis, más cortos que el perianto, péndulos. Flores actinomorfas, hermafroditas, aparentemente hexámeras; flores apicales estériles (más del 30% del total), azul–pálidas. Perianto de las flores fértiles 5,5–8 x 3,5–5,5 mm, obovoideo, contraído en el ápice, azul–violáceo o azul–púrpuro. Estambres 6; anteras 1–1,2 mm, relativamente exertas (hacia el tercio superior del perianto). Ovario súpero, tricarpelar, con 1 estilo incluido. Fruto cápsula, trilobado. 2n = 18. III–VII.

Pastos vivaces entre el matorral termófilo, a veces en grietas de roquedos, 400–1200 m (t–m). Íbero–magrebí. Mágina, Granada, Trevenque–Almijara, Alpujarras, Almería, Ronda. ra. LC.

◆ **5. *Muscari cazorlanum*** C. Soriano, M. A. Rivas Ponce, R. Lozano & M. Ruiz Rejón —nazarenos—

G.b. 12–25 cm. Perenne, escaposa, bulbosa. Bulbo 1,5–2,5 cm de anchura, con 0–2 bulbillos. Escapos 2–3 mm de diámetro. Hojas 1–1,5 veces tan largas como los escapos, 2–4 mm de anchura, rosuladas, arqueado–ascendentes, sésiles, canaliculadas, paralelinervias. Inflorescencia racemosa, relativamente larga y laxa; pedicelos 3,5–5 mm durante la antesis, más cortos que el perianto, péndulos. Flores actinomorfas, hermafroditas, aparentemente hexámeras; flores apicales estériles (más del 30% del total), azul–pálidas. Perianto de las flores fértiles 4–6 x 3–4 mm, obovoideo, contraído en el ápice, verdoso, algo violáceo al final de la antesis. Estambres 6; anteras 1–1,2 mm, relativamente exertas (hacia el tercio superior del perianto). Ovario súpero, tricarpelar, con 1 estilo incluido. Fruto cápsula, trilobado. 2n = 18. IV–VI.

Repisas de roquedos calcáreos, 500–1200 m (m). Cazorla. rr. VU [B2ab(ii, iii, iv, v); C2a(i); D2].

6. *Muscari parviflorum* Desf.

G.b. 10–20 cm. Perenne, escaposa, bulbosa. Bulbo 1,2–1,8 cm de anchura, con 0–1 bulbillo. Escapos 0,7–1,2 mm de diámetro. Hojas casi tan largas como los escapos, 1–1,5(2) mm de anchura, rosuladas, suberectas, sésiles, canaliculadas, paralelinervias. Inflorescencia racemosa, corta y laxa; pedicelos 2–4 mm durante la antesis, más largos que el perianto, erecto–patentes o patentes. Flores actinomorfas, hermafroditas, aparentemente hexámeras; flores estériles por lo general ausentes. Perianto de las flores fértiles 2,5–4 x 2–3 mm, campanulado, azul–pálido, con líneas más oscuras. Es-

tambres 6; anteras 0,6–0,8 mm, relativamente exertas (hacia el tercio superior del perianto). Ovario súpero, tricarpelar, con 1 estilo incluido. Fruto cápsula, trilobado. 2n = 18. IX–XI.

Pastos vivaces entre el matorral termófilo, 0–300 m (t). Mediterránea. Aljibe. rr. DD.

7. *Muscari comosum* (L.) Mill. —nazarenos, ajipuerco—
= *Leopoldia comosa* (L.) Parl.

G.b. 20–50 cm. Perenne, escaposa, bulbosa. Bulbo 2–3 cm de anchura, con túnicas rojizas y 0–1 bulbillo. Escapos 2,5–3 mm de diámetro. Hojas por lo general más cortas que el escapo, (6)8–25 mm de anchura, rosuladas, arqueadas, sésiles, canaliculadas o casi planas, paralelinervias. Inflorescencia racemosa, muy larga y marcadamente laxa; pedicelos 5–10 mm durante la antesis, casi tan largos como el perianto, ± patentes. Flores actinomorfas, hermafroditas, aparentemente hexámeras; flores apicales estériles, muy diferentes a las fértiles, largamente pediceladas, formando un corimbo terminal muy aparente. Perianto de las flores fértiles 6–9 x 4–6 mm, obovoideo, contraído en el ápice, de color marrón, pajizo hacia la base y con dientes de un blanco–crema. Estambres 6; anteras 1,8–2 mm, dehiscentes durante la apertura de la flor. Ovario súpero, tricarpelar, con 1 estilo incluido; estigma situado alejado y por debajo de las anteras antes de la apertura de la flor. Fruto cápsula, trilobado. 2n = 18. I–VI.

Pastos vivaces, vegetación arvense, 0–1800 m (t–s). Mediterránea, alcanzando el C de Europa. Todo el territorio. fr. LC.

8. *Muscari matritensis* M. Ruiz–Rejón, L. Pascual, C. Ruiz–Rejón, B. Valdés & J. L. Oliver —nazarenos, ajipuerco—
= *M. comosum* auct. p.p.

G.b. (20)30–70 cm. Perenne, escaposa, bulbosa. Bulbo 2–4 cm de anchura, con túnicas rojizas y 0–1 bulbillo. Escapos 3–5 mm de diámetro. Hojas por lo general más cortas que el escapo, 10–17 mm de anchura, rosuladas, arqueadas, sésiles, canaliculadas, paralelinervias. Inflorescencia racemosa, muy larga y marcadamente laxa; pedicelos 5–10 mm durante la antesis, casi tan largos como el perianto, ± patentes. Flores actinomorfas, hermafroditas, aparentemente hexámeras; flores apicales estériles, muy diferentes a las fértiles, largamente pediceladas, formando un corimbo terminal muy aparente. Perianto de las flores fértiles 7–11 x 4–6 mm, subcilíndrico, contraído en el ápice, amarillento, con dientes concoloros. Estambres 6; anteras 1,8–2 mm, dehiscentes antes de la apertura de la flor. Ovario súpero, tricarpelar, con 1 estilo incluido; estigma situado entre las anteras antes de la apertura de la flor. Fruto cápsula, trilobado. 2n = 18. V–VII.

Pastos vivaces entre el matorral de montaña, 800–2000 m (m–o). Ibérica. Mágina, Trevenque–Almijara, Ronda. ra. NT.



Muscari cazorlanum

ALLIACEAE
(por J. Pastor)

1. ALLIUM L.

1. Umbela sólo con bulbillos, sin flores 2
 1. Umbela sólo con flores, o con bulbillos y flores 4
2. Hojas planas **20. A. scorzonerifolium**
 2. Hojas cilíndricas, semicilíndricas o filiformes 3
3. Espata con 1 pieza generalmente caduca **8. A. vineale**
 3. Espata con 2 piezas marcadamente desiguales y persistentes
 **9. A. oleraceum**
4. Filamentos estaminales internos tricuspidados 5
 4. Filamentos estaminales internos simples o con pequeños dientes
 en la base 13
5. Hojas planas 6
 5. Hojas cilíndricas, semicilíndricas o filiformes 9
6. Túnica externa del bulbo fibrosa, ascendiendo algo por el tallo
 **3. A. baeticum**
 6. Túnica externa del bulbo membranácea o algo coriácea 7
7. Túnica externa de los bulbos de renovación violeta–oscuro; ge-
 neralmente con bulbillos violeta–oscuro **4. A. scorodoprasum**
 7. Túnica externa de los bulbos de renovación amarillenta; ge-
 neralmente con bulbillos amarillentos o pardo claros **8**
8. Tallo (30)40–130(150) cm; hojas (3)4–8, envainando 1/3–1/2 del
 tallo; perianto ovoideo o algo campanulado .. **1. A. ampeloprasum**
 8. Tallo (15)20–40(60) cm; hojas 2–4(5), envainando ¼–1/2
 del tallo; perianto cilíndrico u ovoideo **2. A. polyanthum**
9. Bulbillos por encima del bulbo 10
 9. Bulbillos no por encima del bulbo, o sin bulbillos 11
10. Bulbillos ovoideos o elipsoideos; tépalos rosados o purpúreos
 **5. A. sphaerocephalon**
 10. Bulbillos esféricos; tépalos púrpura–oscuros, casi negros
 **6. A. melanthum**
11. Tépalos púrpura oscuro, casi negros **6. A. melanthum**
 11. Tépalos blancos o rosados 12
12. Inflorescencia sin bulbillos, elíptica u ovoidea, a veces esféri-
 ca **7. A. guttatum**
 12. Inflorescencia con bulbillos, esférica o hemisférica
 **8. A. vineale**
13. Hojas planas 14
 13. Hojas cilíndricas, semicilíndricas o filiformes 22

14. Tallo de sección triangular; estigma trífido ... **21. A. triquetrum**
 14. Tallo de sección circular o plano–convexa; estigma simple o tri-
 lobulado 15
15. Margen de la hoja liso o papiloso 16
 15. Al menos algunas hojas con margen ciliado 20
16. Tépalos amarillos 17
 16. Tépalos blancos o rosados 18
17. Tallo cilíndrico; hojas (0,5)1–3,5 cm de anchura; ovario con ló-
 culos lisos apicalmente **19. A. moly**
 17. Tallo anguloso; hojas (0,1)0,2–0,6(1) cm de anchura; ovario
 con lóculos crestados apicalmente **20. A. scorzonerifolium**
18. Túnica externa del bulbo foveolada **14. A. roseum**
 18. Túnica externa del bulbo lisa 19
19. Espata con 1 pieza; tépalos externos de 3,5 mm o más de an-
 chura **18. A. neapolitanum**
 19. Espata con 2 piezas; tépalos externos de menos de 3 mm de
 anchura **23. A. nigrum**
20. Hojas envainando el tallo casi hasta el ápice; pedicelos fructí-
 feros recurvos **17. A. chamaemoly**
 20. Hojas envainando la base o hasta casi ½ del tallo; pedicelos fruc-
 tíferos erguidos 21
21. Espata con 1(2) piezas; estambres ½–1/3 de la longitud de
 los tépalos; anteras generalmente pardas **15. A. subhirsutum**
 21. Espata con (1–3)4 piezas; estambres ligeramente incluidos o
 algo exertos; anteras amarillas **16. A. subvillosum**
22. Espata con 2 piezas marcadamente desiguales, la mayor sobre-
 pasando generalmente la inflorescencia 23
 22. Espata con 2 piezas iguales o algo desiguales, que no sobrepasa
 la inflorescencia 26
23. Inflorescencia con flores y bulbillos **9. A. oleraceum**
 23. Inflorescencia sólo con flores, sin bulbillos 24
24. Tépalos blanquecinos o amarillento–rosados, pasando a ama-
 rillento–pajizos al secarse; estambres generalmente exertos
 **11. A. stearnii**
 24. Tépalos rosados, pardos o blanquecinos; estambres gene-
 ralmente incluidos, a veces ligeramente exertos 25
25. Perianto campanulado, haciéndose elipsoideo u obovoideo
 tras la antesis y cerrándose en la parte superior; tépalos con ner-
 vio dorsal difuso y poco visible **10. A. paniculatum**
 25. Perianto cilíndrico o campanulado, abierto en la parte superior
 tras de la antesis; tépalos con nervio dorsal visible ... **12. A. pallens**
26. Hojas con pelos en vaina y margen, o glabras; espata con 2
 piezas desiguales; tépalos (3)5–6(7) mm **13. A. rouyi**
 26. Hojas glabras; espata con 2 piezas subiguales; tépalos (7,5)8–
 12 mm **22. A. schoenoprasum**

1. *Allium ampeloprasum* L. –ajo porro, puerro silvestre–
= *A. multiflorum* Desf.

G.b. (30)40–130(150) cm. Bulbo ± esférico; túnica externa membranácea; generalmente con bulbillos amarillentos, sésiles o estipitados. Hojas planas, envainando 1/3–1/2 del tallo, de margen denticulado. Espata con 1 pieza, generalmente caduca. Inflorescencia (2)4–8(9) cm, ± esférica. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto ovoide o algo campanulado; tépalos (3,5)4–5,5(6) x (1)1,5–2,5 mm, blancos, rosados o purpúreos, con nervio medio verdoso o purpúreo, de margen finamente papiloso y dorso generalmente también. Estambres 6, incluidos o exertos, los internos tricuspidados con la rama central más corta que las laterales. Ovario súpero. Cápsula 2,5–4(5) mm. $2n = 16, 24, 32, 40, 48, 56, 80$. (III)IV–VII.

Viaria, ruderal, arvense, acantilados y arenas litorales, 0–2100 m (t–o). Circunmediterránea. Todo el territorio. fr. LC.

2. *Allium polyanthum* Schultes & Schultes fil. –ajo porro–

G.b. (15)20–40(60) cm. Bulbo ± esférico u ovoideo; túnica externa membranácea; generalmente con bulbillos amarillentos, sésiles o estipitados. Hojas planas, envainando 1/4(1/2) del tallo, de margen liso o ligeramente denticulado. Espata con 1 pieza, generalmente caduca. Inflorescencia 2–4(5) cm, esférica o hemisférica. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto cilíndrico u ovoideo; tépalos 4–5 x 1–2 mm, blanquecinos a rosados, con nervio medio rosado y dorso papiloso o liso. Estambres 6, incluidos, a veces ligeramente exertos, los internos tricuspidados con la rama central más corta que las laterales. Ovario súpero. Cápsula c. 3,5 mm. $2n = 32$. V–VII.

Viaria, arvense, 0–400 m (t). Europea suroccidental. Almería. rr. LC.



Allium ampeloprasum



Allium sphaerocephalon

3. *Allium baeticum* Boiss. –ajo puerro–

G.b. (30)45–80 cm. Bulbo elipsoideo u ovoideo; túnica externa fibrosa, alcanzando la base del tallo; a veces con bulbillos, sésiles o estipitados. Hojas planas, envainando 1/2(2/3) del tallo. Espata con 1 pieza, generalmente caduca. Inflorescencia (2)3–4,5(5,5) cm, esférica o hemisférica. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto cilíndrico o ligeramente ovoideo; tépalos 4–6(7) x 1,2–2 mm, blancos, con nervio medio rosado o verde. Estambres 6, exertos, los internos tricuspidados con la rama central más corta que las laterales. Ovario súpero. Cápsula c. 3 mm. $2n = 32$. IV–VII.

Viaria, ruderal, taludes, 0–2500 m (t–o). Íbero–magrebí. Guadalquivir, Mágina, Granada, Alpujarras, Ronda. ra. LC.

4. *Allium scorodoprasum* L. subsp. *rotundum* (L.) Stearn
= *A. rotundum* L.

G.b. (40)50–90 cm. Bulbo ± esférico u ovoideo; túnica externa membranácea o algo coriácea, oscura, haciéndose fibrosa en la parte superior; generalmente con bulbillos violetas–oscuros, sésiles o estipitados. Hojas planas, envainando 1/2(2/3) del tallo. Espata con 1 pieza, generalmente caduca. Inflorescencia 2,5–6 cm, esférica o hemisférica. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto ovoideo; tépalos 5–7 x 2–3,5(4) mm, rosados o purpúreos, los internos más pálidos y clareando en márgenes y base, generalmente lisos, con nervio medio purpúreo. Estambres 6, incluidos, los internos tricuspidados con la rama central más corta que las laterales. Ovario súpero. Cápsula 3–5 mm. $2n = 16, 24, 32, 40, 48, 64$. (V)VI–VIII.

Viaria, taludes, ruderal, 0–2000 m (t–o). Circunmediterránea. Cazorra, Granada, Vélez–Baza. ra. LC.

5. *Allium sphaerocephalon* L. subsp. *sphaerocephalon*
–ajo de cigüeña–
= *A. purpureum* Loscos

G.b. (15)20–90(105) cm. Bulbo ovoideo o ± esférico; túnica externa membranácea o coriácea; generalmente con bulbillos amarillentos, acuminados, estipitados y situados por encima del bulbo. Hojas semicilíndricas, fistulosas, envainando 1/3–1/2(3/4) del tallo. Espata con 2(3) piezas, generalmente persistentes. Inflorescencia (1)1,5–4(5) cm, esférica, elíptica u ovoidea, rara vez con flores y bulbillos. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto ovoideo o cilíndrico; tépalos (3)4–6 x 1–2,5 mm, rosados o purpúreos, los externos algo papilosos al dorso, los internos lisos. Estambres 6, exertos, los internos tricuspidados con la rama central más larga, a veces tan larga o más corta que las laterales. Ovario súpero. Cápsula 2,5–4,5 mm. $2n = 16, 24, 32$. (III)V–VIII(IX).

Pastizales, taludes, ruderal, viaria, arvense, 0–2500 m (t–o). Circunmediterránea. Todo el territorio. fr. LC.



Allium paniculatum

6. *Allium melananthum* Coincy

G.b. 50–105 cm. Bulbo ovoide o esférico; túnica externa membranacea; a veces con bulbillos ± esféricos, amarillentos y estipitados. Hojas cilíndricas, fistulosas, envainando 1/4(1/2) del tallo. Espata con (1)2 piezas, generalmente caducas. Inflorescencia 1,5–3,5 cm, ± esférica. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto ovoide; tépalos 2,5–3,5 x 1,5–2 mm, púrpura oscuro, casi negros, ± papilosos al dorso. Estambres 6, con las anteras exertas, los internos tricuspidados con la rama central mayor o igual a las laterales. Ovario súpero. Cápsula c. 3 mm. 2n = 16. V–VI.

Preferentemente en zonas costeras, en pastizales secos sobre suelos arenosos, pedregosos o rocosos, 0–400 m (t). Ibérica suroriental. Almería, Ronda, Axarquía. ra. LC.



Allium stearnii

7. *Allium guttatum* Steven subsp. *sardoum* (Moris) Stearn

= *A. gaditanum* Pérez Lara

G.b. 15–80 cm. Bulbo ovoide o esférico; túnica externa membranacea, algo coriácea, deshaciéndose en fibras en la parte superior; a veces con bulbillos, elipsoideos, apiculados, amarillentos, sésiles o estipitados. Hojas cilíndricas, fistulosas, envainando 1/2(3/4) del tallo. Espata con 1 pieza, generalmente caduca. Inflorescencia (1)2–4(5) cm, esférica, hemisférica u ovoidea. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto cilíndrico; tépalos 3–4,5 x 1–1,5 mm, blanquecinos, con mancha elíptica dorsal verde, lisos. Estambres 6, exertos, los internos tricuspidados con la rama central más corta que las laterales. Ovario súpero. Cápsula 2–4 mm. 2n = 16, 24, 32, 40, 48. V–VII(IX).

Taludes, viaria, ruderal, 0–2200 m (t–o). Mediterránea. Sierra Morena, Guadalquivir, Aljibe, Ronda. ra. LC.

8. *Allium vineale* L.

—puerro de viña—

= *A. compactum* Thuill.



Allium roseum

G.b. (24)40–100(110) cm. Bulbo esférico u ovoide; túnica externa membranacea o fibrosa; generalmente con bulbillos amarillentos, elipsoideos, acuminados, sésiles o estipitados. Hojas cilíndricas o semicilíndricas, fistulosas, envainando 1/2–3/4 del tallo. Espata con 1 pieza, generalmente caduca. Inflorescencia (1)1,5–4(5) cm, esférica o hemisférica, con flores y bulbillos o bulbillos solamente. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto campanulado o cilíndrico; tépalos 3,5–4,5 x 1–1,5 mm, blancos o rosados, con nervio medio rosado o verdoso, lisos. Estambres 6, exertos, los internos tricuspidados con la rama central más corta que las laterales. Ovario súpero. Cápsula 3–3,5 mm. 2n = 16, 32, 40, 48. V–VIII(IX).

Arvense, ruderal, viaria, 0–2500 m (t–o). Circunmediterránea y centroeuropea. Cazorla, Trevenque–Almijara. rr. LC.

9. *Allium oleraceum* L.= *A. paniculatum* var. *bulbigerum* Pau

G.b. 20–60(66) cm. Bulbo esférico u ovoideo; túnica externa membranacea; rara vez con bulbillos elipsoideos. Hojas semicilíndricas fistulosas o estrechamente lineares, planas (var. *complanatum* Fries), envainando 1/2(2/3) del tallo. Espata con 2 brácteas desiguales, persistentes, la mayor sobrepasando generalmente la inflorescencia. Inflorescencia 1–3 cm, con bulbillos y flores, o solamente con bulbillos. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto campanulado, haciéndose elipsoideo en la maduración; tépalos (4,5)5–6 x 1,5–2,5 mm, rosados o pardos, con nervio dorsal más intenso. Estambres 6, incluidos o ligeramente exsertos. Ovario súpero. Cápsula 4–4,5 mm. $2n = 32, 40, 48$. VI–VIII(IX).

Viaria, ruderal, arvense, pastizales de montaña, 500–2000 m (m–o). Europea. Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. rr. LC.

10. *Allium paniculatum* L. subsp. *paniculatum* –ajo silvestre–= *A. longispathum* Delaroché= *A. pugeti* Gand.

G.b. (16)25–90(100) cm. Bulbo esférico u ovoideo; túnica externa membranacea; a veces con bulbillos elipsoideos, acuminados. Hojas cilíndricas, fistulosas, semicilíndricas en la base, envainando 1/2(3/4) del tallo. Espata con 2 brácteas desiguales, persistentes, la mayor sobrepasando generalmente la inflorescencia. Inflorescencia (1,5)2–4(5) cm, hemisférica o elipsoidea, a veces ± esférica. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto campanulado, pasando a elipsoideo u obovoideo tras la antesis; tépalos 4–6(6,5) x 1,5–2(2,5) mm, rosados, pardos o blanquecinos, con nervio dorsal poco marcado. Estambres 6, incluidos o muy ligeramente exsertos. Ovario súpero. Cápsula 1,5–4,5 mm. $2n = 16, 24, 32, 40$. (IV)V–VIII.

Ruderal, viaria, arvense, 0–1800 m (t–s). Circunmediterránea, europea oriental y macaronésica. Guadalquivir, Cazorla, Granada, Ronda. ra. LC.

11. *Allium stearnii* Pastor & Valdés

G.b. (30)40–90 cm. Bulbo ovoideo o esférico; túnica externa membranacea; a veces con bulbillos elipsoideos, acuminados, estipitados o sésiles. Hojas cilíndricas o semicilíndricas, envainando 1/2–3/4 del tallo. Espata con 2 brácteas desiguales, persistentes, la mayor sobrepasando generalmente la inflorescencia. Inflorescencia (2,5)3–5 cm, ± esférica, rara vez hemisférica u ovoidea. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto campanulado, haciéndose elipsoideo u obovoideo tras la antesis; tépalos 4–4,5 x 1,5–2,5 mm, blanquecinos o amarillento–rosados, pasando a amarillento–pajizos en la desecación, con nervio dorsal pardo–amarillento, apenas marcado. Estambres 6, generalmente exsertos. Ovario súpero. Cápsula 3,5–4,5 mm. $2n = 32$. VI–VIII.

Viaria, ruderal, taludes, pastizales subnitrófilos, 0–1800 m (t–s). Península Ibérica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

*Allium rouyi*

12. *Allium pallens* L. subsp. *pallens* –ajo silvestre, ajillo–
= *A. valdesianum* Brullo, Pavone & Salmeri

G.b. (7)10–60(70) cm. Bulbo ovoideo o esférico; túnica externa membranacea; a veces con bulbillos elipsoideos, acuminados, estipitados o sésiles. Hojas cilíndricas o semicilíndricas, fistulosas, envainando 1/2–3/4 del tallo. Espata con 2 brácteas desiguales, persistentes, la mayor sobrepasando generalmente la inflorescencia. Inflorescencia (1)1,5–3(4) cm, esférica o hemisférica. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto cilíndrico o campanulado; tépalos 4–5,5 x 1,5–2 mm, rosados o blanquecinos, con nervio dorsal marcado, rosado o verdoso. Estambres 6, incluidos, a veces anteras algo exertas. Ovario súpero. Cápsula 3–4,5 mm. $2n = 16, 32$. (IV)V–VIII(IX).

Ruderal, viaria, arvense, roquedos, acantilados, 0–2900 m (t–c). Mediterránea. Todo el territorio. fr. LC.

13. *Allium rouyi* Gaut.

= *A. chrysonemum* Stearn

= *A. reconditum* Pastor, Valdés & Muñoz

G.b. (15)20–80(95) cm. Bulbo ovoideo o elipsoideo; túnica externa membranacea, a veces deshaciéndose en fibras; en ocasiones con bulbillos ovoideos o elipsoideos, generalmente estipitados. Hojas semicilíndricas o filiformes, envainando 1/4–1/3(1/2) del tallo, glabras o con pelos en vaina y margen, generalmente caducos. Espata con 2 brácteas desiguales, persistentes, más corta que la inflorescencia. Inflorescencia (1)1,5–4,5(6) cm laxa. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto campanulado; tépalos (3)5–6(7) x 1–2,5(3) mm, verdoso–amarillentos o pardo–amarillentos a rosados, con nervio medio verdoso, amarillento o rosado. Estambres 6, incluidos o exertos. Ovario súpero. Cápsula 2,5–4,5(5) mm. $2n = 16, 32, 48$. VI–VII.

Roquedos calizos, serpentinas, peridotitas, margas, 400–1900 m (t–o). Ibérica meridional. Presente en gran parte del territorio. ra. LC.

14. *Allium roseum* L. –ajo de culebra, ajo rosado–

G.b. (20)30–70(75) cm. Bulbo ± esférico; túnica externa coriácea, foveolada; generalmente con bulbillos casi esféricos, sésiles o estipitados. Hojas planas, envainando la base del tallo. Espata con (2–3)4 piezas, persistentes, soldadas en la base o hasta la mitad. Inflorescencia (2,5)3,5–6(7,5) cm, ± hemisférica, laxa, generalmente con flores, a veces con bulbillos y flores. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto campanulado; tépalos (7)9–12,5(15) x (2)2,5–6 mm, rosados o blancos, con nervio medio rosado. Estambres 6, incluidos. Ovario súpero. Cápsula 3–5,5(6) mm. $2n = 16, 32, 40, 48$. (II)III–VII.

Viaria, ruderal, arvense, pastizales, taludes, roquedos, pedregales, suelos arenosos, 0–1600 m (t–m). Circunmediterránea. Todo el territorio. fr. LC.



Allium neapolitanum



Allium chamaemoly.

Foto: B. Cabezudo

15. *Allium subhirsutum* L.

G.b. (10)20–35(55) cm. Bulbo ± esférico; túnica externa coriácea, lisa; a veces con bulbillos hemisféricos. Hojas planas, con margen ± ciliado, rara vez glabro, envainando la base o 1/4 del tallo. Espata 1(2) piezas, persistentes. Inflorescencia (3)3,5–6 cm, generalmente hemisférica, laxa. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto abierto, ± estrellado; tépalos 6–9 x 1–3 mm, blancos. Estambres 6, incluidos, de 1/2–1/3 de la longitud del tépalo, anteras oscuras. Ovario súpero. Cápsula 4–5 mm. $2n = 14, 28, 32$. IV–VI.

Zonas arenosas o pedregales, preferentemente del litoral, 0–600 m (t). Circunmediterránea. Alpujarras, Axarquía. rr. LC.

16. *Allium subvillosum* Schultes & Schultes fil.

–ajetes de prado, suspiros de Cádiz–

= *A. subhirsutum* subsp. *subvillosum* (Salzm.) Wilde–Duyfjes

= *A. subhirsutum* auct., non L.

G.b. (5)10–50(60) cm. Bulbo esférico o ligeramente ovoideo; túnica externa coriácea, foveolada; a veces con bulbillos hemisféricos. Hojas planas, con margen ± ciliado, rara vez glabro, envainando la base o hasta 1/3(1/2) del tallo. Espata con (1–3)4 piezas, subiguales, persistentes, soldadas en la base o hasta la mitad. Inflorescencia (2)2,5–4,5(5) cm, ± hemisférica, laxa. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto campanulado; tépalos 4,5–8 x 1,5–3,5 mm, blancos. Estambres 6, incluidos o ligeramente exertos, anteras amarillas. Ovario súpero. Cápsula 4–7 mm. $2n = 21, 28$. (XII)I–V(VI).

Arvense, viaria o en taludes, claros de matorral, preferentemente litoral, 0–1400 m (t–m). Mediterránea occidental y macaronésica. Trevenque–Almijara, Guadiana Menor, Alpujarras, Almería, Axarquía. oc. LC.

17. *Allium chamaemoly* L. subsp. *longicaulis* Pastor & Valdés
–moli pequeño–

G.b. (1)2–8 cm. Bulbo esférico u ovoideo; túnica externa coriácea, foveolada; a veces con bulbillos, casi esféricos. Hojas planas, con



Allium moly

margen ± ciliado, envainando el tallo casi hasta el ápice. Espata con (3)4 piezas, subiguales, persistentes, soldadas en la base o hasta la mitad. Inflorescencia 2,5–4 cm, ± hemisférica. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto abierto, ± estrellado; tépalos 6,5–9,5(11,5) x (1,5)2–4 mm, blancos, con nervio medio verdoso, rara vez rosado. Estambres 6, incluidos. Ovario súpero. Cápsula 3–6 mm. $2n = 28$. (X)XI–III(V).

Zonas litorales, hacia el interior en prados y taludes, 0–500 m (t–m). Mediterránea occidental. Sierra Morena, Trevenque–Almijara, Axarquía. ra. LC.

18. *Allium neapolitanum* Cirillo

–ajo blanco–
= *A. album* Santi
= *A. candidissimum* Cav.

G.b. (15)30–50(70) cm. Bulbo ± esférico; túnica externa coriácea; generalmente con bulbillos casi esféricos. Tallo de sección circular en la base y convexo–cóncava en la parte superior. Hojas planas, envainando la base del tallo. Espata con 1 pieza, persistente. Inflorescencia (4)5–9 cm, ± hemisférica. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto abierto, ± estrellado; tépalos (7)10–12,5(13) x (2,5)3,5–7(8) mm, blancos. Estambres 6, incluidos, anteras verdosas. Ovario súpero. Cápsula 4,5–6,5 mm. $2n = 14, 21, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 42$. (I)II–V(VI).

Viaria, arvense, ruderal, taludes, herbazales escionitrófilos, a veces cultivada como ornamental, 0–1400 m (t–m). Circunmediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

19. *Allium moly* L.

–cebolleta, suspiros del sol–
= *A. aureum* Lam.
= *A. moly* var. *bulbilliferum* Rouy

G.b. 10–40 cm. Bulbo ovoideo o esférico; túnica externa coriácea, meandrinosa; a veces con bulbillos, casi esféricos. Hojas elípticas, envainando la base del tallo. Espata con 1(2) piezas, subiguales, persistentes. Inflorescencia 2–6,5(7,5) cm, ± hemisférica. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto abierto, ± estrellado; tépalos (7,5)8–11(11,5) x 2,5–5,5 mm, amarillos. Estambres 6, incluidos. Ovario súpero. Cápsula 3–6 mm. $2n = 14$. IV–VIII.

Lugares rocosos o pedregosos, taludes, 600–1800 m (m–s). Ibérica oriental, alcanzando el SO de Francia. Cazorla, Trevenque–Almijara, Aljibe. ra. DD.

20. *Allium scorzonerifolium* DC.

–ajoamarillo–
= *A. stramineum* Boiss. & Reut.

G.b. 10–40(50) cm. Bulbo esférico o ligeramente ovoideo; túnica externa coriácea, meandrinosa o tuberculada; a veces con bulbillos, ± ovoideos. Tallo anguloso, de sección plano–convexa. Hojas planas, envainando la base del tallo. Espata con 1–2 piezas, subiguales, persistentes o caducas. Inflorescencia 2–5(6,5) cm, ± hemisférica, generalmente con flores, a veces con bulbillos y flores o incluso sólo con bulbillos. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto abierto, ± estrellado; tépalos (6)7–12,5 x (2)2,5–5 mm, amarillos, con nervio medio verdoso. Estambres 6, incluidos. Ovario súpero, con lóculos crestados apicalmente. Cápsula 4–5 mm. $2n = 14, 21$. IV–VII.

En zonas ± húmedas y umbrías, viaria, ruderal, taludes, roquedos, 200–2000 m (t–o). Íbero–magrebí. Sierra Morena, Guadalquivir, Cazorla, Aljibe. ra. LC.

21. *Allium triquetrum* L. –lágrimas de la virgen–

G.b. (10)12–30(35) cm. Bulbo ± esférico u ovoide; túnica externa generalmente caduca, quedando la interna membranacea; a veces con bulbillos hemisféricos, acuminados. Tallo de sección triangular, fistuloso. Hojas planas, envainando la base del tallo. Espata con 2 piezas, subiguales, persistentes. Inflorescencia (2)2,5–5(6) cm, laxa y pauciflora. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto campanulado; tépalos 10–15 x 2–4(4,5) mm, blancos con nervio medio verde en la cara interna. Estambres 6, incluidos. Ovario súpero; estigma trifido. Cápsula 4–7,5 mm. 2n = 18. (I)II–V(VI).

Lugares ± húmedos y umbríos, viaria, ruderal, taludes, roquedos, 0–1200 m (t–m). Mediterránea occidental y atlántica. Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. oc. LC.

22. *Allium schoenoprasum* L. –ajo morisco, cebollino–

G.b. (7)15–45(55) cm. Bulbo fusiforme, con un corto rizoma; túnica externa membranacea. Tallo fistuloso. Hojas cilíndricas, fistulosas, envainando 1/4–1/2 del tallo. Espata con 2 piezas, subiguales, persistentes. Inflorescencia (1,5)2–4(5) cm, ± hemisférica. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto campanulado; tépalos (7,5)8–12 x (2)2,5–3 mm, rosados o purpúreos, a veces violáceos, con nervio medio más intenso. Estambres 6, incluidos. Ovario súpero. Cápsula 2,5–3 mm. 2n = 16, 24, 32. V–IX.

Praderas o zonas pedregosas húmedas, bordes de arroyos, 1000–2400 m (m–o). Holártica. Cazorla, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Alpujarras. ra. VU [B2ab(iii, v); C2a(i); D2].

23. *Allium nigrum* L. –ajo lirio, ajo de España–
= *A. monspessulanum* Gouan

G.b. (40)50–80(100) cm. Bulbo ± esférico; túnica externa membranacea. Hojas planas, envainando la base del tallo, la más interna generalmente con bulbillos apicales. Espata con 2 piezas, subiguales, persistentes. Inflorescencia 3,5–8(9) cm, ± hemisférica. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto abierto, ± estrellado; tépalos 8–10 x 2–3 mm, blancos o rosados, con nervio medio rosado o verdoso. Estambres 6, incluidos. Ovario súpero. Cápsula (6)7–9 mm. 2n = 16. III–VI.

Viaria, arvense, taludes, 0–1200 m (t–m). Mediterránea occidental. Guadalquivir, Aljibe, Ronda. ra. LC.



Allium triquetrum



Allium schoenoprasum



Allium nigrum



Allium nigrum

AMARYLLIDACEAE

(por F. B. Navarro)

- 1. Perianto con una corona interna, a veces muy corta en forma de anillo 2
- 1. Perianto sin corona 3
- 2. Espata con una sola pieza; estambres insertos en el tubo del perianto o en la base de la corona; flores amarillas o blancas 4. **Narcissus**
- 2. Espata con 2 piezas; estambres insertos en el borde de la corona; flores blancas 5. **Pancratium**
- 3. Flores amarillas; tépalos soldados en la base 1. **Sternbergia**
- 3. Flores blancas o rosadas; tépalos libres 4
- 4. Flores ± péndulas, con perianto campanulado 2. **Leucojum**
- 4. Flores erectas, con los tépalos abiertos en estrella 3. **Lapiedra**

1. STERNBERGIA Waldst. & Kit.

- 1. Tubo del perianto de menos de 10 mm; limbo de los tépalos 8–20 mm de anchura, obovados o elípticos 1. **S. lutea**
- 1. Tubo del perianto de más de 10 mm; limbo de los tépalos 3–5 mm de anchura, lineares 2. **S. colchiciflora**



Sternbergia lutea

1. Sternbergia lutea (L.) Spreng.

–azucena amarilla, cólchico amarillo–

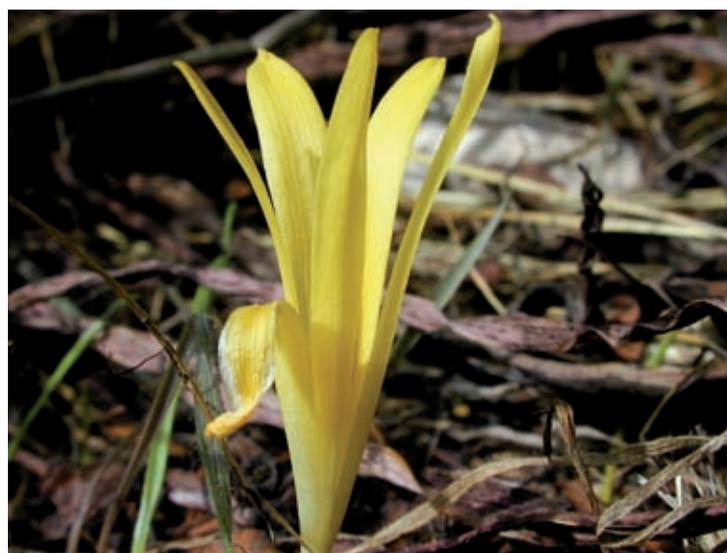
G.b. Hasta 30–40 cm. Bulbo 3–5 cm, con túnicas membranáceas pardo-oscuras que se prolongan hasta 10 cm a lo largo de los escapos. Escapos 1–2, de 10–25 cm. Hojas 2–6(8), de (8)12–20 x 0,6–1,5 cm, lineares, planas, paralelinervias, enteras, de ápice obtuso; la más externa membranácea, acuminada, envolvente, amarillenta. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras, solitarias; espata de una sola pieza, de 3,5–4,5 cm, lanceolada, membranácea, pardo-amarillenta, que alcanza 1/3 de la longitud de los tépalos. Perianto campanulado, amarillo, prolongado en tubo de c. 5(10) mm; limbo de los tépalos 3,5–4,5 x 0,8–2 cm, obovado o elíptico. Estambres 6, insertos en la base de los tépalos; anteras mediifijas. Ovario ínfero. Cápsula globosa. 2n = 33. X–XI(I).

Vegetación nitrófila viaria y ruderal, en sustratos carbonatados, probablemente naturalizada, 500–900 m (m). Mediterránea e irano-turánica. Guadalquivir, Granada. rr. DD

2. Sternbergia colchiciflora Waldst. & Kit.

G.b. 5–20 cm. Bulbo 1–2,5 cm, con túnicas membranáceas pardo-oscuras que se prolongan 1–5 cm a lo largo del escapo. Escapo solitario, de 3–15 cm. Hojas 3–6, de 8–14 x 0,2–0,3 cm, lineares, planas, paralelinervias, enteras; la más externa membranácea, acuminada, envolvente, blanco-amarillenta. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras, solitarias; espata de una sola pieza, de 1,5–2,5 cm, lanceolada, membranácea, blanco-amarillenta, que alcanza la base de los lóbulos del perianto. Perianto campanulado, amarillo, prolongado en tubo de 10–30 mm; limbo de los tépalos 2,5–4 x 0,3–0,5 cm, linear. Estambres 6, insertos en la base de los tépalos; anteras mediifijas. Ovario ínfero. Cápsula globosa. 2n = 20. X–XI.

Pastizales vivaces de media montaña, en sustrato calizo, 700–1400 m (m). Mediterránea. Guadalquivir, Cazorla, Trevenque-Almijara, Alpujarras, Ronda. rr. DD.



Sternbergia colchiciflora. Foto: E. Triano

2. LEUCOJUM L.

1. Espata formada por una bráctea entera o de ápice bilobado, rara vez con dos brácteas; tépalos externos de ápice trilobulado; cápsula más ancha que larga; floración generalmente otoñal

..... 1. **L. autumnale**

1. Espata formada por dos brácteas; tépalos externos apiculados; cápsula más larga que ancha; floración generalmente primaveral ..

..... 2. **L. trichophyllum**

1. *Leucojum autumnale* L.

–campanilla de otoño–

G.b. 10–35 cm. Bulbo 1–2 cm de diámetro, con túnicas papiráceas, las externas pardas. Escapos 1–2(5) por bulbo. Hojas (1)2–4(6), de 10–15 x 0,1–0,2 cm, filiformes, de base envainante, que aparecen al final o después de la floración. Inflorescencia en pseudombela con 1–2(3) flores; espata 1,3–2 x 0,1–0,2 cm, con una bráctea entera o de ápice bilobado, rara vez con dos brácteas estrechas y enteras, pardo–violáceas; pedicelos 0,5–4 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras, campanuladas; tépalos 6, de 0,7–1,2 x 0,2–0,5 cm, oblongo–elípticos, blancos con la base rosada, con 3–5 nervios, los externos de ápice trilobulado, con el lóbulo central más largo; estambres 6; ovario ínfero, con estilo filiforme. Cápsula 0,2–0,5 x 0,3–0,6 cm, más ancha que larga. $2n = 14$. (V–VIII)X–XI.

Pastizales terofíticos, sobre sustratos arenosos silíceos, 200–700 m (t–m). Mediterránea occidental. Sierra Morena, Aljibe, Ronda, Axarquía. oc. LC.

2. *Leucojum trichophyllum* Schousb.

–campanilla de primavera–

= *L. grandiflorum* Redouté

G.b. 5–25 cm. Bulbo 0,8–1,5 cm de diámetro, con túnicas papiráceas, las externas pardas. Escapo generalmente solitario. Hojas (1)2–4(6),



Leucojum autumnale. Foto: M. T. Vizoso

de 7–15 x 0,05–0,1 cm, filiformes, de base envainante, que aparecen generalmente en la floración. Inflorescencia en pseudombela con 1–2(4) flores; espata formada por dos brácteas de 1–3,5 x 0,1–0,3 cm, pardo–violáceas; pedicelos 0,8–4,5 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras, campanuladas; tépalos 6, de 0,8–2 x 0,3–0,6 cm, oblanceolados, blancos con la base rosada, apiculados, con 6–10 nervios; estambres 6; ovario ínfero, con estilo filiforme. Cápsula 0,5–1 x 0,3–0,6 cm, más larga que ancha. $2n = 14$. (XI)III–IV.

Pastizales terofíticos, 200–700 m (t–m). Íbero–magrebí. Sierra Morena, Alpujarras. ra. LC.

3. LAPIEDRA Lag.

1. *Lapiedra martinezii* Lag.

G.b. 10–35 cm. Bulbo de hasta 6 cm de diámetro, con túnicas pardo–oscuras. Hojas 2, de 10–25 x 0,8–1 cm, que aparecen después de la floración, lineares, planas, paralelinervias, enteras, de ápice obtuso, con una banda longitudinal pálida en el haz. Escapo 10–20 cm. Inflorescencia en pseudombela con 4–9 flores; pedicelos 10–20 mm. Espata con dos brácteas lineares, opuestas, de color crema pálido. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras, erectas; tépalos 6, patentes en la anthesis, blancos con una banda de líneas verdosas por el envés, erectos y persistentes en el fruto; estambres 6; ovario ínfero. Cápsula 3–10 mm de diámetro; semillas negras. $2n = 22$. VIII–X.

Pastizales vivaces de baja montaña (espartales), matorrales basófilos, acantilados marinos, roquedos calcáreos, 0–700(800) m (t). Íbero–magrebí. Granada, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Alpujarras, Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. oc. LC.



Lapiedra martinezii

4. NARCISSUS L.

- 1. Corona 0,5–2 mm de longitud; floración otoñal 2
- 1. Corona más de 2,5 mm de longitud; floración invernal o primaveral 4
- 2. Flores amarillas; tubo del perianto 1–3 mm ... 3. **N. cavanillesii**
- 2. Flores blancas; tubo del perianto 12–18 mm 3
- 3. Hojas c. 1 mm de anchura, filiformes, prácticamente ausentes en la antesis; umbelas con 1–2(3) flores; corona de color anaranjado 1. **N. serotinus**
- 3. Hojas 2–5 mm de anchura, lineares, presentes en la antesis; umbelas con (2)3–7 flores; corona de color anaranjado o pardo-verdoso 2. **N. elegans**
- 4. Flores blancas (con corona blanca o amarilla) 5
- 4. Flores amarillas 8
- 5. Hojas 0,5–1,5 mm de anchura, semicilíndricas; flores solitarias, con corona más larga que los tépalos 4. **N. cantabricus**
- 5. Hojas 5–15 mm de anchura, planas; flores en umbela, con corona más corta que los tépalos 6
- 6. Corona amarilla 9. **N. tazetta**
- 6. Corona blanca 7
- 7. Hojas retorcidas; tubo del perianto 0,9–1,2 cm; tépalos 0,4–0,8 cm 7. **N. tortifolius**
- 7. Hojas no retorcidas; tubo del perianto 1,3–1,5 cm; tépalos 1–1,5(2) cm 8. **N. papyraceus**
- 8. Tubo del perianto marcadamente curvado, estrechamente cilíndrico 9. **N. gaditanus**



Lapiedra martinezii

- 8. Tubo del perianto recto, a veces ligeramente curvado y obcónico 9
- 9. Filamentos estaminales curvados y ascendentes 10
- 9. Filamentos estaminales rectos 11
- 10. Escapo erecto; pedicelo 3–20 mm; flores de color amarillo intenso, con bandas verdosas (pardas cuando secas) en los tépalos y tubo del perianto 5. **N. bulbocodium**
- 10. Escapo decumbente a ascendente; pedicelo 0,5–1 mm; flores de color amarillo pálido 6. **N. hedraeanthus**
- 11. Corona > 12 mm de longitud, más larga o de longitud igual que los tépalos 12
- 11. Corona < 12 mm de longitud, más corta que los tépalos 14
- 12. Flores patentes; tépalos retorcidos; corona con 6 lóbulos crenados y recurvados 11. **N. bugei**
- 12. Flores de patentes a péndulas; tépalos rectos, rara vez ligeramente retorcidos; corona de margen crenado, sin lóbulos bien definidos 13
- 13. Flores solitarias, con tépalos y corona concoloros; tépalos patentes a erecto–patentes, rara vez retorcidos; corona con margen crenado y recurvado 12. **N. longispathus**
- 13. Flores solitarias o en umbelas de 2–3(4), con tépalos más pálidos que la corona; tépalos erecto–patentes a erectos, no retorcidos; corona con margen crenado generalmente no recurvado 13. **N. nevadensis**
- 14. Flores péndulas; tépalos marcadamente reflexos 10. **N. triandrus**
- 14. Flores patentes a erecto–patentes; tépalos patentes o un poco reflexos 15
- 15. Flores solitarias; espata cerrada y tubulosa en 3/4 partes de su longitud; pedicelo 1–5 mm, a veces nulo 14. **N. rupicola**
- 15. Flores solitarias o en umbelas; espata abierta al menos desde la mitad; pedicelos > (0,6)0,8 mm 16
- 16. Hojas 2–5 mm de anchura, de dorso biaquillado; flores solitarias, rara vez en parejas 15. **N. cuatrecasasii**
- 16. Hojas generalmente menos de 2 mm de anchura, de dorso liso o estriado; flores en umbelas, rara vez solitarias 17
- 17. Tubo del perianto 2–2,5 cm de longitud 17. **N. jonquilla**
- 17. Tubo del perianto ≤ 2 cm de longitud 18
- 18. Margen de las hojas liso; flores 2–3,5 cm de diámetro; tépalos 1–1,3 cm, patentes 16. **N. fernandesii**
- 18. Margen de las hojas generalmente denticulado; flores 1–2(2,5) cm de diámetro; tépalos 0,7–1 cm, de patentes a reflexos 18. **N. baeticus**



Narcissus cantabricus

1. *Narcissus serotinus* L.

–narciso de otoño–

G.b. 10–35 cm. Bulbo 1–2 x 0,6–2 cm, con túnicas que se prolongan sobre el escapo. Escapo 8–25 cm, a veces dos por bulbo. Hojas hasta 20 cm x c. 1 mm, cilíndricas, que se desarrollan después de la floración. Espata 1,5–5 cm, de márgenes soldados generalmente hasta la mitad. Pedicelos 1–4(5) cm, más cortos que la espata. Flores 1–2(3), actinomorfas, hermafroditas, trímeras; tubo del perianto 1,2–1,8 cm, gradualmente ensanchado hacia la parte superior, verdoso; tépalos 1–1,6 cm, oblongos u oblongo-elípticos, obtusos, mucronados, blancos; corona 1–2 mm, formada por 6 pequeños lóbulos soldados en la base, de color anaranjado. Estambres 6, el verticilo superior algo exerto. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 30$. IX–XI.

Vegetación pascícola y pratense climática, indiferente al sustrato, 10–200 m (t). Mediterránea. Almería, Axarquía. rr. NT.

2. *Narcissus elegans* (Haw.) Spach

G.b. 15–35 cm. Bulbo hasta 3,5 x 3 cm, con túnicas que se prolongan sobre el escapo. Escapo 10–25 cm, anguloso. Hojas hasta 20 cm x 2–5 mm, lineares, canaliculadas, glaucas, que se desarrollan antes o a la vez de la floración. Espata 2,5–7 cm, de márgenes soldados generalmente hasta menos de la mitad, pardo clara. Pedicelos 1,5–5 cm, algunos más cortos y otros más largos que la espata. Flores (2)3–7, actinomorfas, hermafroditas, trímeras; tubo del perianto 1,3–1,8 cm, poco ensanchado hacia la parte superior, verdoso; tépalos 1–1,8 cm, linear-lanceolados, ± agudos, blancos; corona 1–2 mm, formada por 6 pequeños lóbulos soldados en la base, de color anaranjado a pardo verdoso. Estambres 6, inclusos. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 20$. IX–XI.

Vegetación pascícola y pratense climática, en sustrato carbonatado, 800–1000 m (m). Mediterránea occidental. Ronda. rr. DD.



Narcissus elegans. Foto: J. Ramírez

3. *Narcissus cavanillesii* Barra & G. López= *Pancratium humile* Cav.= *Tapeinanthus humilis* (Cav.) Herb.= *N. humilis* (Cav.) Traub.

G.b. 7–23 cm. Bulbo hasta 1,5 x 1,3 cm, con túnicas que se prolongan sobre el escapo. Escapo 4–17 cm. Hojas hasta 20 cm x c. 1 mm, filiformes, que se desarrollan después de la floración. Espata 1,1–2 cm, de márgenes soldados hasta menos de la mitad. Pedicelos 0,5–2,2 cm, por lo general más cortos que la espata. Flores 1–3(5), actinomorfas, hermafroditas, trímeras; tubo del perianto 1–3 mm, poco ensanchado hacia la parte superior; tépalos 1,2–1,4 cm, oblongos u oblongo-elípticos, obtusos, amarillos; corona 0,5–1,2 mm, ± lobada. Estambres 6, algo más cortos que los tépalos. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 28$. IX–XII.

Vegetación pascícola y pratense climática, en sustrato arcilloso, 100–700 m (t–m). Íbero–magrebí. Sierra Morena, Guadalquivir, Ronda. ra. LC.

4. *Narcissus cantabricus* DC.

G.b. 10–40 cm. Bulbo 1–2 x 1–2 cm, con túnicas pardo–oscuras. Escapos 1–2, de 5–30 cm. Hojas 10–40 cm x 0,5–1,5 mm, más largas que el escapo, semicilíndricas. Espata 1,8–2,7 cm, de márgenes soldados hasta más de la mitad, parda. Pedicelo 1–4 mm, mucho más corto que la espata. Flores solitarias, hermafroditas, trímeras, blancas; tubo del perianto 1,5–2,5 cm, obcónico; tépalos 0,7–1,3 cm, erecto–patentes, lanceolados; corona 0,7–1,5 cm, más larga que los tépalos, anchamente infundibuliforme, de margen algo crenado. Estambres 6, con filamentos curvados y ascendentes; anteras dispuestas hacia la mitad de la corona. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 14$. XII–III.

Vegetación pascícola y pratense climática, matorrales, 50–1000 m (t–m). Íbero–magrebí. Gran parte del territorio. oc. NT.

5. *Narcissus bulbocodium* L. –campanillas, narciso de la nieve–

G.b. 8–20 cm. Bulbo 1–2 x 1–2 cm, con túnicas pardas. Escapo 6–15 cm, erecto. Hojas 8–15 cm x 0,5–1 mm, generalmente más largas que el escapo, lineares, canaliculadas. Espata 2–2,5 cm, de márgenes soldados hasta más de la mitad, parda. Pedicelo 3–20 mm, mucho más corto que la espata. Flores solitarias, hermafroditas, trímeras, amarillas; tubo del perianto 1,2–1,8 cm, obcónico, verdoso; tépalos 0,4–0,6 cm, erecto–patentes, lanceolados, agudos, amarillos con una banda verde que se vuelve parda en seco; corona 0,6–0,8 cm, más larga que los tépalos, anchamente infundibuliforme, de margen ligeramente lobado. Estambres 6, con filamentos curvados y ascendentes; anteras dispuestas hacia la mitad de la corona, rara vez exertas. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 14, 21, 28$. II–III.

Vegetación pascícola y pratense climática e higrófila, 300–800 m (t–m). Íbero–magrebí. Sierra Morena, Aljibe, Ronda. rr. NT.



Narcissus hedraeanthus

- ◆ **6. *Narcissus hedraeanthus*** (Webb & Heldr.) Colm.
 = *N. cantabricus* subsp. *hedraeanthus* (Webb & Heldr.) Fern. Casas
 = *N. cantabricus* subsp. *luteolentus* Barra & G. López
 = *N. bulbocodium* subsp. *hedraeanthus* (Webb & Heldr.) Fern. Casas
 = *N. blancoi* Barra & G. López

G.b. 8–15 cm. Bulbo 1–2 x 1 cm, con túnicas pardo oscuras. Escapo 3–10 cm, decumbente o ascendente, a veces dos por bulbo. Hojas 5–15 cm x 1–1,5 mm, algo más largas que el escapo, lineares. Espata 1,4–1,8(2,8) cm, de márgenes soldados hasta más de la mitad, pardo oscura. Pedicelo 0,5–1 mm, casi nulo, mucho más corto que la espata. Flores solitarias, hermafroditas, trímeras, de color amarillo pálido; tubo del perianto 1–1,2(2,5) cm, obcónico; tépalos 0,7–1 cm, erecto–patentes, lanceolados; corona 0,6–0,8(1,1) cm, de longitud igual o más corta que los tépalos, infundibuliforme, de margen ligeramente crenado. Estambres 6, con filamentos curvados y ascendentes; anteras que sobrepasan la corona en 0,3–1 cm. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 14$. II–IV.

Vegetación pascícola y pratense climática, matorrales basófilos y silicícolas, 300–1700 m (t–s). Sierra Morena, Cazorla. oc. NT.

Observaciones: Los ejemplares con porte y flores más grandes, que crecen a baja altitud y sobre sustratos silíceos, se han separado como *N. blancoi* Barra & G. López. Existen testimonios de la presencia del híbrido entre *N. hedraeanthus* y *N. fernandesii* (*N. x tuckeri* Barra & G. López).

◆ **7. *Narcissus tortifolius*** Fern. Casas

G.b. 20–50 cm. Bulbo 4–7 x 4–7 cm, con túnicas pardo negruzcas, que se prolongan sobre el escapo. Escapo 10–40 cm, de sección elíptica, fistuloso. Hojas 15–40 x 0,5–1,5 cm, planas, retorcidas. Espata 4–7,5 cm, de márgenes soldados solo en la base, pardo clara. Pedicelos 2–8(11) cm, más cortos o más largos que la espata. Flores 5–10(17), actino-



Narcissus tortifolius

morfas, hermafroditas, trímeras, blancas; tubo del perianto 0,9–1,2 cm, gradualmente ensanchado hacia la parte superior; tépalos 0,4–0,8 cm, elípticos, obtusos, mucronados; corona 2,5–4 mm. Estambres 6. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 36$. I–III(IV).

Matorrales y pastos vivaces, indiferente al sustrato, 50–800 m (t). Almería (presente también en Murcia). rr. VU [B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)].



Narcissus papyraceus

8. *Narcissus papyraceus* Ker Gawl.

—meados de zorra, meones, narciso nevado—

= *N. niveus* Loisel.
= *N. polyanthos* Loisel.

G.b. 30–60 cm. Bulbo 2,5–5,5 x 3–5,5 cm, con túnicas pardo negruzcas, que se prolongan sobre el escapo. Escapo 25–40 cm. Hojas 25–45(70) x 0,6–1,3 cm, generalmente más largas que el escapo, planas, obtusas. Espata 3,5–5(8) cm, membranacea, de márgenes soldados solo en la base, pardo clara. Pedicelos 1–5,5 cm, más cortos o más largos que la espata. Flores 4–13, actinomorfas, hermafroditas, trímeras, blancas; tubo del perianto 1,3–1,5 cm, gradualmente ensanchado hacia la parte superior; tépalos 1–1,5(2) cm, elípticos, obtusos, mucronados; corona 3–5 mm. Estambres 6. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 22$. XII–III(IV–V).

Pastizales subnitrófilos e higrófilos, arvense, indiferente al sustrato, 10–1200 m (t–m). Mediterránea y macaronésica. Gran parte del territorio. oc. LC.



Narcissus tazetta

9. *Narcissus tazetta* L.

—campanitas, candeleros, varica de San José—

G.b. 30–45 cm. Bulbo 3–4 x 2–3,5 cm, con túnicas pardo negruzcas, que se prolongan sobre el escapo. Escapo 25–30 cm. Hojas 25–45 x 0,5–1,5 cm, generalmente más largas que el escapo, planas, obtusas. Espata 2–5 cm, membranacea, de márgenes soldados solo en la base. Pedicelos hasta 5 cm, generalmente más largos que la espata. Flores 6–10, actinomorfas, hermafroditas, trímeras; tubo del perianto 1,3–1,8 cm, recto; tépalos 1,3–1,8 cm, elípticos, los externos largamente mucronados, blancos o ligeramente teñidos de amarillo; corona 5–7,5 mm, de color amarillo dorado. Estambres 6. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 10, 20, 21, 31$. II–III.

Vegetación nitrófila, 10–1000 m (t–m). Mediterránea. Naturalizada y muy dispersa en gran parte del territorio. oc. LC.



Narcissus triandrus subsp. *pallidulus*



Narcissus bugei

10. *Narcissus triandrus* L. subsp. *pallidulus* (Graells) D. A. Webb
 –campanillas, campanitas del diablo, farolillos–
 = *N. pallidulus* Graells

G.b. 10–35 cm. Bulbo 1–1,5 x 1–1,5 cm, con túnicas pardo oscuras, que se prolongan escasamente sobre el escapo. Escapo 10–25 cm. Hojas 10–35 cm x 1–2 mm, generalmente más largas que el escapo, lineares. Espata 1,7–2,2 cm, membranacea, de márgenes soldados ± hasta la mitad, pardo clara. Pedicelos 1,5–2,2 cm, algo más cortos o más largos que la espata. Flores 1–2(3), péndulas, actinomorfas, hermafroditas, trímeras, amarillo pálidas; tubo del perianto 1,1–1,5 cm, recto; tépalos 1,2–1,7 cm, marcadamente reflexos, oblongo–lanceolados, mucronados; corona 6–11 mm, campanulada, de margen casi entero. Estambres 6. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 14$. (II)III–IV(V).

Matorrales basófilos y silicícolas, vegetación pascícola y pratense climática, 300–1300 m (t–m). Ibérica. Gran parte del territorio. oc. LC.

Observaciones: Existen testimonios de la presencia de híbridos entre esta especie y *N. hedraeanthus* (= *N. x cazorlanus* Fern. Casas), *N. fernandesii* (= *N. x incurvicervicus* Barra & G. López) y *N. cuatrecasasii* (= *N. x maginae* Fern. Casas & Susanna).

◆ **11. *Narcissus bugei* (Fern. Casas) Fern. Casas**
 –narciso de las Subbéticas–
 = *N. longispathus* Pugsley var. *bugei* Fern. Casas

G.b. 25–40 cm. Bulbo 1,5–3 x 2–3 cm, con túnicas pardas, que se prolongan escasamente sobre el escapo. Escapo 15–30 cm, rara vez dos escapos por bulbo. Hojas 15–35 x 0,5–0,9 cm, más cortas que el escapo o algo más largas, planas, obtusas, glaucas. Espata 4–5 cm, membranacea, de márgenes soldados ± hasta la mitad, pardo clara. Pedicelos 1–1,7(4) cm, más cortos que la espata. Flores solitarias, horizontales, actinomorfas, hermafroditas, trímeras, amarillas; tubo del perianto 1–1,9 cm, obcónico; tépalos 1,8–2,3 cm, oblongos, mucronados, retorcidos; corona 1,8–2,5 cm, más larga que los tépalos, de recta a infundibuliforme, con margen formado por 6 lóbulos crenados y recurvados. Estambres 6. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 14$. II–III(IV).

Bosques esclerófilos y marcescentes, matorrales espinosos caducifolios, vegetación pascícola y pratense climática e higrófila, en sustratos carbonatados, 700–1500 m (m–s). Mágina, Granada, Trevenque–Almijara, Aljibe, Ronda. VU [B2ab(iii)c(iv)].

◆ **12. *Narcissus longispathus* Pugsley**
 –narciso de Cazorla, azucena silvestre–
 = *N. hispanicus* Gouan subsp. *longispathus* (Pugsley) Fern. Casas

G.b. 25–100(150) cm. Bulbo 2–3 x 2–4 cm, con túnicas pardas, que se prolongan sobre el escapo. Escapo 15–100(150) cm. Hojas 15–50 x 0,7–1,5 cm, planas, obtusas. Espata 4–6(10) cm, membranacea, de márgenes soldados por debajo de la mitad, pardo clara. Pedicelos 2–5 cm, más cortos que la espata. Flores solitarias, patentes o ligeramente péndulas, actinomorfas, hermafroditas, trímeras, amarillas, concolo-

ras; tubo del perianto 1,3–1,5 cm, obcónico; tépalos 1,7–2 cm, patentes o erecto–patentes, oblongo–elípticos, mucronados, planos o ligeramente retorcidos; corona 1,7–2,3 cm, de longitud igual o algo más larga que los tépalos, de recta a infundibuliforme, con margen crenado y recurvado. Estambres 6. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 14$. III–IV.

Vegetación pascícola y pratense higrófila, en sustratos carbonatados, 900–1800 m (m–s). Cazorra, Mágina. rr. EN [B1b(iii, v)c(iv)+2b(iii, v)c(iv)].

◆ **13. *Narcissus nevadensis*** Pugsley –narciso de Sierra Nevada–
= *N. segurenis* S. Ríos Ruiz, D. Rivera, F. Alcaraz Ariza & Obón
= *N. yepesii* S. Ríos Ruiz, D. Rivera, F. Alcaraz Ariza & Obón

G.b. 20–50 cm. Bulbo 2–3 x 2–3 cm, con túnicas pardas, que se prolongan sobre el escapo. Escapo 15–50 cm. Hojas 15–45 x 0,4–1,1 cm, más cortas que el escapo, planas, obtusas, glaucas. Espata 4–6,5 cm, membranácea, de márgenes soldados por debajo de la mitad, pardo clara. Pedicelos 0,8–5 cm, más cortos que la espata. Flores 2–3(4), a



Narcissus longispathus

veces solitarias, patentes o ligeramente péndulas, actinomorfas, hermafroditas, trímeras, discoloras (con tépalos por lo general más claros que la corona); tubo del perianto (1,3)1,5–1,8 cm, obcónico; tépalos 1,3–2 cm, erecto–patentes o erectos, de oblongos a ovado–lanceolados, mucronados, no retorcidos, de color amarillo pálido; corona 1,3–2 cm, de longitud igual o algo más larga que los tépalos, recta, con margen algo crenado y no recurvado, de color amarillo dorado. Estambres 6. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 14$. III–V.

Vegetación pascícola y pratense higrófila, 1400–2300 m (s–o). Cazorra, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. rr. EN [B1b(iii)c(iv)+2b(iii)c(iv)].

Observaciones: Las poblaciones de la Sierra de Segura se han reconocido como especies independientes (*N. segurenis* S. Ríos Ruiz et al. y *N. yepesii* S. Ríos Ruiz et al.), pero en la práctica son difíciles de reconocer.

14. *Narcissus rupicola* Dufour

–narciso de roca, campanitas de roca, junquillo común–

G.b. 20–30 cm. Bulbo 2 x 2 cm, con túnicas pardas, que se prolongan sobre el escapo. Escapo 15–25 cm. Hojas 15–25 x 0,1–0,2 cm, de la misma longitud que el escapo o más cortas, planas, de dorso biaquillado, obtusas. Espata 2,8–3,2 cm, membranácea, cerrada y tubulosa en $\frac{3}{4}$ partes de su longitud. Pedicelo 0,1–0,5 cm, a veces nulo, mucho más corto que la espata. Flores 2–3,5 cm de diámetro, solitarias, erecto–patentes o erectas, actinomorfas, hermafroditas, trímeras, de color amarillo pálido; tubo del perianto 2,1–2,7 cm, recto o algo ensanchado en el extremo; tépalos 1,2–1,7 cm, patentes, elípticos, mucronados; corona 6–8 mm, más corta que los tépalos, infundibuliforme, con margen algo crenado. Estambres 6. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 14$. III–IV.

Vegetación de roquedos, silicícola, 700–1000 m (m). Ibérica. Sierra Morena. rr. NT.



Narcissus nevadensis

◆ **15. *Narcissus cuatrecasatii*** Fern. Casas, M. Laínz & Ruíz Rejón —flor de los pajaritos, narciso de Cuatrecasas, narciso—

G.b. 20–40(50) cm. Bulbo 1–2 x 1–2 cm, con túnicas pardas, que se prolongan sobre el escapo. Escapo 15–40(50) cm. Hojas 15–50 x 0,2–0,5 cm, de la misma longitud que el escapo o más largas, planas, de dorso biaquillado, obtusas. Espata 2,2–3,2(4) cm, membranacea, de márgenes soldados hasta menos de la mitad de su longitud. Pedicelo (0,6)0,8–2,5(4) cm, de longitud igual o más corto que la espata. Flores 2–4 cm de diámetro, solitarias (rara vez en parejas), erecto–patentes, actinomorfas, hermafroditas, trímeras, de color amarillo pálido; tubo del perianto 1,1–1,8 cm, recto o algo ensanchado en el extremo; tépalos 1–1,5 cm, patentes, elípticos, obtusos, mucronados; corona 3–5 mm, más corta que los tépalos, infundibuliforme, con margen algo crenado. Estambres 6. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 14$. (II)III–V.

Vegetación de roquedos, vegetación pascícola y pratense, en sustratos carbonatados, 600–1500 m (m–s). Cazorla, Mágina, Granada, Guadiana Menor, Ronda. ra. VU [B2ab(iii)c(iv)].

Observaciones: Recientemente se ha localizado una población de *N. cuatrecasatii* en el norte de África (Benabid, *Acta Bot. Malacitana* 25: 255, 2000), aunque se requiere un estudio posterior.



Narcissus cuatrecasatii

16. *Narcissus fernandesii* Gomes Pedro —candeleros—
= *N. cordubensis* Fern. Casas
= *N. cerrolazae* Ureña

G.b. 25–35 cm. Bulbo c. 2 x 1,5 cm, con túnicas pardas, que se prolongan sobre el escapo. Escapo 15–25 cm. Hojas 18–33 x 0,08–0,2 cm, más largas que el escapo, de márgenes lisos. Espata 2,5–4,5 cm, membranacea, de márgenes soldados hasta la mitad de su longitud. Pedicelos 1,2–4,5 cm, de longitud casi igual o más cortos que la espata. Flores (1)2–4, de 2–3,5 cm de diámetro, horizontales o erecto patentes, actinomorfas, hermafroditas, trímeras, amarillas; tubo del perianto 1,6–1,8(2) cm, ligeramente curvado; tépalos 1–1,3 cm, patentes, oblongos, obtusos, mucronados; corona 4–7 mm, de la mitad de la longitud de los tépalos, con margen algo crenado. Estambres 6. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 14$, 28. II–III.

Vegetación de roquedos y vegetación pascícola y pratense climática, indiferente al sustrato, 200–800 m (t–m). Ibérica. Sierra Morena, Guadalquivir, Granada, Ronda. ra. NT.



Narcissus fernandesii



Narcissus gaditanus

17. *Narcissus jonquilla* L.

–junquillo amarillo, junquillo de olor, narciso–

G.b. 20–40 cm. Bulbo c. 2–3 x 2 cm, con túnicas pardas, que se prolongan sobre el escapo. Escapo 10–30 cm. Hojas 17–38 x 0,2–0,3 cm, generalmente más largas que el escapo, planas, de márgenes lisos. Espata 2–6,5 cm, membranacea, de márgenes soldados en el 1/3 basal. Pedicelos 1–4 cm, de la misma longitud o más cortos que la espata. Flores 1–4, de 2–3,5 cm de diámetro, erecto–patentes, actinomorfas, hermafroditas, trímeras, amarillas; tubo del perianto 2–2,5 cm, recto; tépalos 1–1,4 cm, patentes, oblongo–elípticos, los externos largamente mucronados; corona 5–6 mm, de longitud 1/3 de la de los tépalos, con margen algo crenado o lobado. Estambres 6. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 14$. I–III.

Vegetación pascícola y pratense generalmente higrófila, indiferente al sustrato, 300–1000 m (t–m). Ibérica. Sierra Morena, Granada, Ronda. ra. NT.

◆ **18. *Narcissus baeticus* Fern. Casas**

–cazoletas, farolitos, narciso–
= *N. assoanus* Dufour subsp. *praelongus* Barra & G. López

G.b. 20–30 cm. Bulbo 2–3,5 x 2–3 cm, con túnicas pardas, que se prolongan sobre el escapo. Escapo 10–25 cm. Hojas 15–30 x 0,08–0,2 cm, de márgenes generalmente denticulados. Espata 1,8–4 cm, membranacea, de márgenes soldados hasta casi la mitad de su longitud. Pedicelos 1–2,5 cm, de la misma longitud o más cortos que la espata. Flores 1–2(3), de 1–2(2,5) cm de diámetro, horizontales o erecto patentes, actinomorfas, hermafroditas, trímeras, amarillas; tubo del perianto 1,6–2(2,3) cm, recto o ligeramente curvado; tépalos 0,7–1 cm, de patentes a reflexos, oblongos, obtusos o truncados,

mucronados; corona 5–6 mm, de la mitad de la longitud de los tépalos, con margen lobado a crenado. Estambres 6. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 14$. I–IV(V).

Vegetación de roquedos y vegetación pascícola y pratense climática, sobre sustratos carbonatados, 50–1300 m (t–m). Trevenque–Almijara, Alpujarras, Aljibe, Ronda. oc. LC.

19. *Narcissus gaditanus* Boiss. & Reut. –narcisogaditano, narciso–
= *N. minutiflorus* Willk.

G.b. 15–35 cm. Bulbo 1,5–2 x 2–2,5 cm, con túnicas pardas, que se prolongan sobre el escapo. Escapo 5–25 cm. Hojas 15–30 x 0,08–0,15 cm, generalmente más largas que el escapo, de márgenes lisos. Espata 1,7–4 cm, membranacea, de márgenes soldados hasta ± la mitad de su longitud. Pedicelos 0,8–3,7 cm, más largos o más cortos que la espata. Flores 2–6(9), de 0,8–1,5 cm de diámetro, hermafroditas, trímeras, amarillas; tubo del perianto 1,1–1,5 cm, marcadamente curvado, estrechamente cilíndrico; tépalos 0,3–0,6 cm, reflexos, ovados u oblongos, agudos o truncados, mucronados; corona 3–4 mm, de longitud casi igual a la de los tépalos, con margen crenado. Estambres 6. Ovario ínfero. Fruto capsular, polispermo. $2n = 14$, 21. (I)II–III.

Vegetación pascícola y pratense climática, sobre sustratos arenosos, 10–700 m (t–m). Ibérica meridional. Trevenque–Almijara, Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. ra. VU [B1ab(i,ii,iii,iv,v)+2ab(i,ii,iii,iv,v)].

5. PANCRATIUM L.

1. *Pancratium maritimum* L.

–azucena de mar, azucena de la Virgen–

G.b. Hasta 50 cm. Bulbo 5–7 x 4–5 cm, con túnicas membranaceas pardas. Escapo 15–25 cm. Hojas (2)5–8, de 25–40 x (0,5)1,2–1,3 cm, basales, lineares, paralelinervias, enteras, glaucas. Umbela con (4)7–10 flores; espata con 2 brácteas de (3)5–8 x 1–1,5(2) cm, lanceoladas, membranaceas, más cortas que el tubo del perianto; pedicelos 0,8–2 cm. Flores 8–15 cm, actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto con 6 tépalos de 3,5–5 x 0,2–0,4(0,8) cm, soldados en tubo, blancos, con una franja verdosa en el envés, prolongado en una corona con 12 lóbulos triangulares. Estambres 6, insertos en el borde de la corona. Ovario ínfero. Cápsula 3–4 x 2–3 cm, obovoidea. Semillas 13–16 x 9–12 mm, negras. $2n = 22$. VII–VIII.

Vegetación arenícola, 0–30 m (t). Mediterránea, macaronésica y atlántica, también en las costas atlánticas de Norteamérica. Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. ra. NT.

Pancratium maritimum



IRIDACEAE

(por F. B. Navarro & M. N. Jiménez)

- 1. Ramas estilares petaloideas 2
- 1. Ramas estilares muy diferentes a los pétalos 3

- 2. Planta con rizomas o bulbos rodeados de túnicas membranáceas o coriáceas; tépalos soldados en la base formando un tubo 1. **Iris**
- 2. Planta con tuberobulbo rodeado de túnicas fibrosas; tépalos libres hasta la base 2. **Gynandrisis**

- 3. Flores actinomorfas, solitarias o en inflorescencia umbeliforme 4
- 3. Flores zigomorfas, en espigas 5

- 4. Tubo del perianto 4–19 cm; las flores parten directamente del tuberobulbo, con ovario hipogeo 3. **Crocus**
- 4. Tubo del perianto de menos de 1 cm; las flores parten del escapo aéreo, con ovario epigeo 4. **Romulea**

- 5. Tallos derechos; flores rosadas o rojizas; estilo con 3 ramas simples 5. **Gladiolus**
- 5. Tallos geniculados bajo la inflorescencia; flores de color crema con manchas amarillas o anaranjadas; estilo con 3 ramas bifurcadas 6. **Freesia**

1. IRIS L.

- 1. Plantas bulbosas; hojas canaliculadas o plegadas, con haz y envés bien diferenciados 2
- 1. Plantas rizomatosas; hojas planas, equifaciales 5

- 2. Planta subacaule, con raíces tuberosas, gruesas y rígidas; tubo del perianto de 6–12 cm; tépalos internos patentes 1. **I. planifolia**
- 2. Planta con escapo bien desarrollado y raíces fasciculadas, delgadas y flexibles; tubo del perianto de hasta 4 cm; tépalos internos ± erectos 3

- 3. Tépalos internos de hasta 9 mm, linear–setáceos 4. **I. serotina**
- 3. Tépalos internos de más de 40 mm, oblanceolados 4

- 4. Tubo del perianto 0,8–2 cm 2. **I. filifolia**
- 4. Tubo del perianto prácticamente ausente 3. **I. xiphium**

- 5. Tépalos externos glabros o con una banda puberulenta de pelos de hasta 0,1 mm 6
- 5. Tépalos externos con una banda longitudinal de pelos de 3–4 mm 7

- 6. Flores de color amarillo intenso; tépalos externos 4,5–6,5 x 2–3,5 cm; semillas pardas que caen tras la dehiscencia de la cápsula; planta inodora 5. **I. pseudoacorus**
- 6. Flores de color pardo–violeta a amarillo pálido; tépalos externos 3–4,5 x 0,5–1,6 cm; semillas rojo escarlata que persisten tras la dehiscencia de la cápsula; planta fétida 6. **I. foetidissima**

- 7. Tallo hasta 30(40) cm, simple, con 1(2) flores; hojas hasta 20 cm; brácteas herbáceas 7. **I. subbiflora**
- 7. Tallo de más de 40 cm, ramificado, con 3–5 flores; hojas de más de 25 cm; brácteas membranáceas 8

- 8. Flores moradas, las inferiores pediceladas 8. **I. germanica**
- 8. Flores blancas, las inferiores sésiles o subsésiles 9. **I. albicans**

1. *Iris planifolia* (Mill.) Fiori & Paol.

–lirio silvestre, lirio de invierno, lirio de Jaén–
= *Costia scorpioides* (Desf.) Willk.

G.b. 15–25 cm. Bulbo 2–5 cm de anchura, ovoideo o elipsoideo, con túnicas membranáceas, pardo–oscuro, largamente prolongadas por encima del bulbo; raíces tuberosas, gruesas y rígidas. Subacaule. Hojas 4–6(10), de 8–25 x 0,6–2,3 cm, linear–lanceoladas, canaliculadas, plegadas hacia el ápice, curvadas, con borde de ondulado a crenado y margen cartilaginoso estrecho. Inflorescencia con 1–2 flores azul–violetas o blancas; brácteas 6–15 cm, membranáceas, pardo–claras; pedicelos c. 1 cm, alargándose hasta 7 cm en la fructificación. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tubo del perianto 6–12 cm; tépalos externos 4,5–7 x 2–2,5 cm, con una banda amarilla central de pelos cortos; tépalos internos 1,5–2,5 x 0,3–0,7 cm, patentes, espatulados, con uña bien marcada, de margen irregularmente dentado. Estambres 3. Ovario ínfero; ramas estilares 3, de 4–6 cm, petaloideas, con lóbulos oblongo–lanceolados, dentados. Cápsulas 3–5 cm, oblongo–elipsoideas. 2n = 24. XI–II(IV).

Vegetación ruderal, matorrales y tomillares nitrófilos, en sustratos arcillosos carbonatados, 20–1000 m (t–m). Mediterránea. Guadalquivir, Granada, Ronda, Axarquía. fr. LC.



Iris planifolia

2. *Iris filifolia* Boiss.

–lirio silvestre, lirio–

G.b. 30–60 cm. Bulbo 1,5–4 cm de anchura, piriforme, a veces con bulbillos axilares; túnicas membranáceas que se deshacen en fibras, pardo–rojizas, prolongadas 3–5 cm por encima del bulbo; raíces fasciculadas, delgadas y flexibles. Escapo simple, desarrollado. Hojas basales 4–7, de 30–70 x 0,1–0,3 cm, filiformes, plegadas. Inflorescencia con 1–2 flores apicales violeta–purpúreas; brácteas 5–9 cm, cubriendo hasta la base del tubo del perianto, herbáceas, con margen escarioso estrecho, pardo–amarillentas; pedicelos 1,7–2,5 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tubo del perianto 0,8–2 cm; tépalos externos 6–8 x 2–2,5 cm, con limbo ovado y una banda anaranjada central de pelos cortos; tépalos internos 4–6 x 1–2 cm, erectos, oblanceolados. Estambres 3. Ovario ínfero; ramas estilares 3, de 5–6,5 cm, petaloideas, con lóbulos oblongo–lanceolados, ondulados. Cápsulas 4–5 cm, oblongoideas. $2n = 32$. IV–V.

Matorrales heliófilos y pastos vivaces de media y baja montaña, rara vez arvense, indiferente al sustrato, 100–500 m (t). Íbero–magrebí. Aljibe, Ronda, Axarquía. fr. LC.



Iris xiphium

3. *Iris xiphium* L. –lirio silvestre, lirio azul, lirio de primavera–

G.b. 35–70(100) cm. Bulbo 2–4 cm de anchura, piriforme, a veces con bulbillos axilares; túnicas membranáceas que se deshacen en fibras, pardas o pardo–oscuras; raíces fasciculadas, delgadas y flexibles. Escapo simple, desarrollado. Hojas basales 2–5, de 20–70 x 0,2–0,9 cm, lineares, plegadas. Inflorescencia con 1–2(3) flores apicales azul–violáceas; brácteas 5–13 cm, generalmente cubriendo parte del ovario, herbáceas, con margen escarioso estrecho, pardo–amarillentas o pardo–verdosas; pedicelos 3,5–15,5 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tubo del perianto ausente o de 1–2 mm; tépalos externos 4–7,5 x 0,8–2 cm, con limbo anchamente ovado y una banda amarilla central de pelos cortos; tépalos internos 4–6 x 0,9–1,5 cm, erectos, oblanceolados. Estambres 3. Ovario ínfero; ramas estilares 3, de 4,5–6 cm, petaloideas, con lóbulos oblongo–lanceolados, dentados. Cápsulas 4–7 cm, oblongoideas. $2n = 34$. (II)IV–VI.

Matorrales basófilos y pastos vivaces de media y baja montaña, a veces casmofítica, 50–1300(1500) m (t–m). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

4. *Iris serotina* Willk.

–lirio silvestre, lirio–

G.b. 40–80 cm. Bulbo 2–2,5 cm de anchura, piriforme, a veces con bulbillos axilares, con túnicas membranáceas pardas; raíces fasciculadas, delgadas y flexibles. Escapo simple, desarrollado. Hojas basales de hasta 60 x 0,3 cm, filiformes, canaliculadas. Inflorescencia con 1–3 flores apicales, azul–violáceas con venas más oscuras; brácteas 8–13 cm, generalmente cubriendo parte del ovario, herbáceas, con margen escarioso ancho, pardo–amarillentas o pardo–verdosas; pedicelos 3,5–6 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tubo del perianto 0,3–1 cm; tépalos externos 3–4,5 x 0,8–1,2 cm, con limbo ovado y una banda amarilla central papilosa; tépalos internos 6–10 mm, erectos, setáceos. Estambres 3. Ovario ínfero; ramas estilares 3, de 2,5–3,5 cm, petaloideas, con lóbulos oblongo–lanceolados, agudos. Cápsulas 4–4,5 cm, oblongoideas. (VII)VIII–X.

Matorrales basófilos y pastos vivaces de media montaña, 1000–1600 m (m–s). Íbero–magrebí. Cazorla, Mágina, Granada. ra. DD.



Iris pseudacorus

5. *Iris pseudacorus* L. –lirio amarillo, acoro bastardo, falso acoro–

Hel. 60–120 cm. Rizomas con numerosas fibras pardas; raíces ± gruesas, carnosas. Escapo desarrollado, ramificado en la parte superior, a veces de base rojiza. Hojas basales 4–5, de 30–60(80) x 1,8–3 cm, planas, agudas, agostantes. Inflorescencia con 4–9 flores, solitarias o en glomérulos de 2 ó 3, apicales, de color amarillo intenso; brácteas 5–8 x 1,5–2,5 cm, ovado–lanceoladas a lanceoladas, herbáceas, con margen membranáceo; pedicelos 2,5–6,5 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tubo del perianto 0,3–1 cm; tépalos externos 4,5–6,5 x 2–3,5 cm, con limbo anchamente ovado, glabros o con una banda longitudinal puberulenta o de pelos unicelulares muy cortos; tépalos internos 1–3 x 0,3–0,6 cm, erectos. Estambres 3. Ovario ínfero; ramas estilares 3, de 3–4,5 cm, petaloideas, con lóbulos oblongo–lanceolados, dentados. Cápsulas 4–7,5 cm, oblongoideas, apiculadas. Semillas ± planas, pardas, no persistentes tras la dehiscencia de la cápsula. 2n = 34. IV–VI.

Vegetación helofítica de aguas dulces, indiferente al sustrato, 50–900 m (t–m). Centroeuropea, mediterránea e irano–turánica. Guadalquivir, Trevenque–Almijara, Aljibe, Ronda, Axarquía. oc. NT.

6. *Iris foetidissima* L. –lirio fétido, lirio de agua, lirio silvestre–

G.rh. 50–90 cm. Rizomas con restos membranáceos pardo–rojizos; raíces unas ± gruesas y carnosas, otras finas y amarillentas. Escapo desarrollado, simple, rara vez ramificado en la parte superior. Hojas basales 5–9, de hasta 80 x 2,8 cm, planas, agudas, siempreverdes, fétidas. Inflorescencia con 1–4 flores, solitarias o en parejas, apicales, de pardo–violáceas a amarillo–pálidas; brácteas 6–12 x 0,8–2 cm, lanceoladas o linear–lanceoladas, herbáceas, con margen membranáceo; pedicelos 6–10 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tubo del perianto 0,7–1,2 cm, ensanchado; tépalos externos 3–4,5 x 0,5–1,6 cm, obovados u oblanceolados, patentes, glabros o con una banda longitudinal puberulenta o de pelos unicelulares muy cortos; tépalos internos 2–4 x 0,3–0,8 cm, erectos. Estambres 3. Ovario ínfero; ramas estilares 3, de 2,5–4,5 cm, petaloideas, con lóbulos lanceolados, enteros. Cápsulas 4,5–5 cm, oblongoideas, apiculadas. Semillas ± esferoideas, de color rojo escarlata, persistentes tras la dehiscencia de la cápsula. 2n = 40. (V)VI.

Herbazales escionitrófilos y vegetación anfibia y fontinal de aguas dulces, en sustratos carbonatados, 300–1200 m (t–m). Centroeuropea, mediterránea, macaronésica e irano–turánica. Guadalquivir, Cazorla, Granada, Ronda. oc. LC.

7. *Iris subbiflora* Brot.

–lirio silvestre, lirio–

G.rh. 15–30(40) cm. Rizoma pardo, con raíces ± gruesas. Escapo desarrollado, simple. Hojas basales 4–6, de 9–20 x 1,5–2,5 cm, planas, agudas, con el margen a veces ± ondulado. Flores 1(2), apicales, moradas; brácteas 3,5–7,5 x 1–0,8 cm, ovado–lanceoladas o lanceoladas, herbáceas, con margen membranáceo; pedicelos 0,2–1,7 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tubo del perianto 2–4 cm; tépalos externos 3,5–7 x 1,5–3,7 cm, obova-



Iris germanica

dos u oblanceolados, con limbo patente y una banda longitudinal amarilla con pelos de 3–4 mm; tépalos internos 4,5–7 x 0,3–0,4 cm, erectos, con limbo oblongo–elíptico. Estambres 3. Ovario ínfero; ramas estilares 3, de 2,5–3,5 cm, petaloideas, con lóbulos lanceolados. Cápsulas c. 3 cm, elipsoideas. $2n = 40$. IV–VI.

Vegetación pascícola y pratense climática y pastizales subnitrofilos, en sustratos carbonatados, 800–1600 m (m–s). Íbero–magrebí. Cazorra, Mágina, Granada, Vélez–Baza (Sierra de María), Ronda. oc. LC.

8. *Iris germanica* L.

–lirio común, lirio morado–

G.rh. 40–80 cm. Rizoma pardo, con raíces ± gruesas. Escapo desarrollado, ramificado en la parte superior. Hojas basales 3–7, de 25–60 x 2,5–4 cm, planas, agudas. Inflorescencia con 3–5 flores, solitarias o por parejas, moradas; brácteas 3,5–4,5 x 2–3 cm, anchamente ovadas, membranáceas; pedicelos 5–12 cm. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tubo del perianto 1–2,5 cm; tépalos externos 7–9 x 3–4,7 cm, obovados, con limbo reflejo y una banda longitudinal ama-



Iris subbiflora



Iris foetidissima



Iris foetidissima

rilla con pelos de 3–4 mm; tépalos internos 5–9 x 4,5–5 cm, erectos, con limbo oblongo. Estambres 3. Ovario ínfero; ramas estilares 3, de 4,5–6 cm, petaloideas, con lóbulos lanceolados, denticulados. Cápsulas 5–7 cm, elipsoideas. $2n = 36$. III–IV.

Cultivada y naturalizada, 50–1300 m (t–m). Origen desconocido, naturalizada en gran parte del mundo. Dispersa en gran parte del territorio. oc. LC.

9. *Iris albicans* L.

–lirio común, lirio blanco–

G.rh. 40–80 cm. Rizoma pardo, con raíces \pm gruesas. Escapo desarrollado, escasamente ramificado en la parte superior. Hojas basales 3–7, de 25–40 x 2–3 cm, planas, agudas. Inflorescencia con 3–5 flores, solitarias o por parejas, blancas; brácteas 3,5–4,5 x 2–3 cm, anchamente ovadas, membranáceas; pedicelos 5–12 cm, pero flores inferiores sésiles o subsésiles. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tubo del perianto 1–2,5 cm; tépalos externos 5–7 x 2–3 cm, obovados, con limbo reflejo y una banda longitudinal con pelos de 3–4 mm; tépalos internos 5–7 x 3–4 cm, erectos, con limbo obovado. Estambres 3. Ovario ínfero; ramas estilares 3, de 4–4,5 cm, petaloideas, con lóbulos lanceolados, denticulados. Cápsulas 5–7 cm, elipsoideas. $2n = 44$. III–V.

Cultivada y naturalizada, 50–1200 m (t–m). Irano–turánica (Arabia), naturalizada en gran parte de la región Mediterránea. Dispersa en gran parte del territorio. oc. LC.

2. GYNANDRIRIS Parl.

1. *Gynandriris sisyrinchium* (L.) Parl.

–lirio silvestre, lirio menor–
= *Iris sisyrinchium* L.

G.b. 8–40 cm. Tuberosbulbo 1–3 cm, ovoideo o globoso, envuelto por túnicas de fibras rígidas, verticales, paralelas, pardo–oscuras. Escapo 5–37 cm, erecto, con 2 hojas de hasta 50 cm x 3–6 mm, más largas que el escapo, filiformes, canaliculadas, curvadas. Inflorescencia espiciforme, con 1–5 flores o fascículos de flores alternos a lo largo del escapo, a veces flores solitarias. Flores actinomorfas, hermafroditas, trímeras, pediceladas, rodeadas por 1–2 brácteas membranáceas de 3–5(7) cm, apiculadas, pardo–claras. Tépalos libres hasta la base, los externos 2,5–3,5 x 0,8–1,2 cm, con uña erecta y limbo patente, ovado, de color azul–violeta con la base blanca, con una banda longitudinal basal amarilla. Tépalos internos 2–3 x 0,4–0,5 cm, con uña bien marcada y limbo oblanceolado, erecto, azul–violeta. Ovario ínfero, pedicelado; estilos petaloideos. Cápsulas 1,5–2 x 0,5 cm, apiculadas. $2n = 24$. II–V.

Vegetación pascícola y pratense climática, matorrales heliófilos, indiferente al sustrato, 0–800(1100) m (t–m). Mediterránea e irano–turánica. Zonas termófilas de gran parte del territorio. fr. LC.



Gynandriris sisyrinchium

3. CROCUS L.

1. Tépalos violáceos o rosados; estilo que sobrepasa generalmente a las anteras, con numerosas ramificaciones filiformes en el ápice, anaranjado; floración otoñal 1. **C. serotinus**
 1. Tépalos blanquecinos, con venas violáceas; estilo que no sobrepasa a las anteras, con 3 ramas cuneiformes de ápice truncado, amarillento; floración invernal o primaveral 2. **C. nevadensis**

1. **Crocus serotinus** Salisb. subsp. **salzmannii** (J. Gay) Mathew
 –azafrán silvestre–
 = *C. nudiflorus* auct.

G.b. 10–25 cm. Tuberobulbo 1,5–2,5 x 1,5–3 cm, ovoideo o globoso, con túnicas fibrosas pardo–anaranjadas o pardo–amarillentas. Hojas y tubo del perianto envueltos por vainas membranáceas pardo–claras. Hojas 3–7, todas basales, de 0,5–1 mm de anchura, filiformes. Flores 1(2), actinomorfas, hermafroditas, trímeras, que parten directamente del tuberobulbo. Perianto campanulado–infundibuliforme, con tubo de 4–14 cm, mucho más largo que los lóbulos; lóbulos 3–5 x 1–1,8 cm, oblongo–elípticos u oblanceolados, violáceos o rosados. Estambres 3; anteras 0,6–1,8 cm. Ovario hipogeo; estilo que sobrepasa generalmente a las anteras, con 3 ramas apicales subdivididas en segmentos filiformes, anaranjado. Cápsula elipsoidea. $2n = 22, 24$. (IX)X–XI(XII).

Vegetación pascícola y pratense climática, indiferente al sustrato, 100–1900 m (t–o). Íbero–magrebí. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

2. **Crocus nevadensis** Amo –azafrán silvestre, azafrán blanco–
 = *C. atlanticus* Pomel

G.b. 12–25 cm. Tuberobulbo 1,2–5 x 1,2–4 cm, ovoideo o globoso, con túnicas fibrosas pardas o pardo–anaranjadas. Hojas y tubo del perianto envueltos por vainas membranáceas pardas. Hojas 3–7, todas basales, de 1–2 mm de anchura, filiformes. Flores 1(2), actinomorfas, hermafroditas, trímeras, que parten directamente del tuberobulbo. Perianto campanulado–infundibuliforme, con tubo de 6–19 cm, mucho más largo que los lóbulos; lóbulos 2,5–4 x 0,7–1,2 cm, oblongo–elípticos, blanquecinos con venas violáceas. Estambres 3; anteras 0,7–1,3 cm. Ovario hipogeo; estilo que no sobrepasa a las anteras, con 3 ramas cuneiformes de ápice truncado, amarillento. Cápsula elipsoidea. $2n = 26, 28, 30$. II–IV(V).

Vegetación pascícola y pratense climática, indiferente al sustrato, 600–2200 m (m–o). Íbero–magrebí. Dispersa en gran parte del territorio. fr. LC.

Observaciones: En Sierra Bermeja (Málaga), en sustratos serpentínicos, existen ejemplares anormalmente grandes, con las túnicas del tuberobulbo muy densas que se prolongan más de lo habitual a lo largo del tubo del perianto y vainas envolventes pardas o pardo–oscuras y agudas.



Crocus serotinus subsp. *salzmannii*



Crocus nevadensis



Romulea bulbocodium



Romulea bifrons

4. ROMULEA Maratti

1. Bractéola escariosa, con una carina central verde y conspicua 2
 1. Bractéola herbácea, aunque puede presentar margen escarioso 3
2. Perianto 7–10 mm; estigmas de longitud igual o más cortos que los estambres 1. **R. columnae**
 2. Perianto (15)20–30(35) mm; estigmas claramente más largos que los estambres 2. **R. bulbocodium**
3. Perianto 10–15 mm; estigmas de longitud igual o más cortos que los estambres 3. **R. ramiflora**
 3. Perianto 15–30 mm; estigmas más largos que los estambres 4. **R. bifrons**

1. **Romulea columnae** Sebast. & Mauri

G.b. 5–7 cm. Tuberobulbo 0,5–1 cm de anchura, con túnicas coriáceas, lisas, pardas. Escapo 2–6 cm, rodeado en la base por vainas membranáceas pardo–claras. Hojas 3–4, de 7–20 cm x 0,5–1 mm, más largas que el escapo, lineares, canaliculadas, ± curvadas. Brácteas 0,8–1 cm, lanceoladas, herbáceas, con margen escarioso muy estrecho; bractéolas lanceolado–elípticas, escariosas, con máculas pardas o violáceas y una carina central verde y conspicua. Flores generalmente solitarias, pediceladas actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto 7–10 mm, infundibuliforme, con tubo corto; tépalos de color blanco a violeta pálido, con base amarilla o anaranjada y nervios oscuros por la parte interna. Estambres 3; anteras 1,5–2 mm. Ovario epigeo; estigmas de longitud igual o más cortos que los estambres. Cápsula obovoidea. II–III.

Vegetación pascícola y pratense climática, en sustratos carbonatados, 0–800 m (t–m). Mediterránea y macaronésica. Granada, Trevenque–Almijara, Alpujarras. ra. DD.

2. **Romulea bulbocodium** (L.) Sebast. & Mauri

–calabacilla, cebollina–

G.b. 5–25 cm. Tuberobulbo 1–1,5(2) cm de anchura, con túnicas coriáceas, lisas, pardas, a veces 2–3 superpuestos en sentido vertical. Escapo (1)2–6(11) cm, rodeado en la base por vainas membranáceas pardo–claras. Hojas 3–5, de hasta 20 cm x 1–1,5 mm, más largas que el escapo, lineares, canaliculadas, ± curvadas. Brácteas 1,3–2 cm, lanceoladas, herbáceas, con margen escarioso muy estrecho; bractéolas lanceolado–elípticas, escariosas, con máculas

pardas a violáceas y una carina central verde y conspicua. Flores (1)2–3(5), pediceladas, actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto (15)20–30(35) mm, infundibuliforme, con tubo corto; tépalos de color violeta pálido u oscuro, con base amarillenta y nervios oscuros. Estambres 3; anteras 3–4(5) mm. Ovario epigeo; estigmas claramente más largos que los estambres. Cápsulas obovoideas o piriformes. 2n = 28. (I)II–V(VI).

Vegetación pascícola y pratense climática, matorrales heliófilos, indiferente al sustrato, 300–1500 m (t–s). Mediterránea. Aljibe, Ronda. ra. NT.

3. **Romulea ramiflora** Ten.

G.b. 5–10 cm. Tuberobulbo 0,5–1 cm de anchura, con túnicas coriáceas, lisas, pardas. Escapo 2–5 cm, rodeado en la base por vainas membranáceas pardo–claras. Hojas 4–5, de 5–20 cm x 0,5–1 mm, más largas que el escapo, lineares, canaliculadas, ± curvadas. Brácteas 1–1,4 cm, lanceoladas, herbáceas, con margen escarioso muy estrecho; bractéolas lanceoladas, herbáceas, con margen escarioso estrecho en ocasiones teñido de púrpura. Flores (1)2–3, pediceladas, actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto 10–15 mm, infundibuliforme, con tubo corto; tépalos azulado–violáceos, con base amarillenta por la cara interna, a veces algo verdosos y con nervios un poco más oscuros por la cara externa. Estambres 3; anteras 3–4 mm. Ovario epigeo; estigmas de longitud igual o más cortos que los estambres. Cápsulas oblongoideas o elipsoideas. II–III(V).

Vegetación pascícola y pratense climática, matorrales heliófilos, 50–1200 m (t–m). Mediterránea y macaronésica. Alpujarras, Almería, Aljibe, Ronda. ra. DD.

4. **Romulea bifrons** Pau

= *R. ramiflora* subsp. *gaditana* (Kunze) Marais

G.b. 9–15 cm. Tuberobulbo 0,7–1,5 cm de anchura, con túnicas coriáceas, lisas, pardas. Escapo 5–7 cm, rodeado en la base por vainas membranáceas pardo–claras. Hojas 3–4, de 15–20 cm x 1–1,5 mm, más largas que el escapo, lineares, canaliculadas, ± curvadas. Brácteas 1,5–1,8 cm, lanceoladas, herbáceas, con margen escarioso muy estrecho; bractéolas lanceoladas, herbáceas, con margen escarioso estrecho a veces con máculas pardas o teñido de púrpura. Flores generalmente 2, pediceladas, actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Perianto 15–30 mm, infundibuliforme, con tubo corto; tépalos de color malva pálido con nervio medio violáceo, de base amarillenta por la cara interna y amarillo–verdosa por la cara externa. Estambres 3; anteras 4–7 mm. Ovario epigeo; estigmas más largos que los estambres. II–III(IV).

Vegetación pascícola y pratense climática, en sustratos silíceos, 200–700 m (t–m). Íbero–magrebí. Sierra Morena. ra. NT.

5. GLADIOLUS L.

1. Anteras 13–18 mm o abortadas; semillas subtrígonas, ápteras ..
..... **1. G. italicus**
1. Anteras 5–12 mm; semillas aplanadas, aladas **2**
2. Anteras 5–9 mm, marcadamente más cortas que los filamentos
..... **2. G. illyricus**
2. Anteras 9–12 mm, ligeramente más cortas que los filamentos ..
..... **3. G. communis**

1. Gladiolus italicus Mill.
= *G. segetum* Ker Gawl.

–gladiolo, paíllas–

G.b. (30)50–100 cm. Tuberobulbo 1,5–3 cm, ovoideo o piriforme, con túnicas de fibras gruesas (2–3 por mm), anastomosadas, pardas; a veces 2–3 bulbos estratificados y bulbillos. Vainas basales 1–2, membranáceas, rojizo–pálidas. Hojas hasta 50 x 2,5 cm, lineares, planas, paralelinervias, con 3–5 nervios prominentes. Inflorescencia espiciforme con 6–15 flores zigomorfas, hermafroditas o ginodioicas, trímeras. Brácteas 3–5 x 0,7 cm, linear–lanceoladas; bractéolas 2,5–4 x 0,4 cm, lineares, ambas acrescentes, de margen membranáceo, pardo–violáceas. Tubo del perianto (3)7–15 mm, curvado. Tépalos oblanceolados, rosado–violáceos, el superior de 2,5–3,5 x 0,9–1,3 cm. Estambres 3; anteras 13–18 mm, casi de la misma longitud que los filamentos, a veces abortadas. Ovario ínfero; estilo con 3 ramas simples. Cápsulas 0,8–1,2 cm, globosas. Semillas subtrígonas, ápteras, pardo–rojizas. $2n = 120, c.171, 180$. IV–V.

Arvense, ruderal, viaria, también en matorrales heliófilos y vegetación pascícola y pratense climática, 200–1300 m (t–m). Mediterránea, macaronésica e irano–turánica. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

2. Gladiolus illyricus W. D. J. Koch

–gladiolo, paíllas–

G.b. 20–60 cm. Tuberobulbo 1–2 cm, piriforme, con túnicas de fibras gruesas (2–3 por mm), anastomosadas, pardas o pardo–oscuras; a veces con bulbillos. Vainas basales 1–2, membranáceas, pardo–claras. Hojas 10–35 x 0,4–0,8 cm, lineares, planas, paralelinervias, con el nervio central más prominente que los demás. Inflorescencia espiciforme con 4–7 flores zigomorfas, hermafroditas, trímeras. Brácteas 2–2,3 x 0,4–0,7 cm y bractéolas 1,3–1,8 x 0,4–0,7 cm, linear–lanceoladas, acrescentes, de margen membranáceo, pardo–violáceas. Tubo del perianto 10–17 mm, curvado. Tépalos rómbico–elípticos u oblanceolados, de color rosa púrpura, el superior de 2–2,9 x 0,8–1 cm. Estambres 3; anteras 5–9 mm,

Freesia refracta







Gladiolus italicus

marcadamente más cortas que los filamentos. Ovario ínfero. Cápsulas 0,5–1,2 cm, obovoideas o globosas. Semillas ± planas, con ala membranacea. $2n = 60, 90$. III–VI.

Arvense, ruderal, viaria, más rara en matorrales heliófilos y vegetación pascícola y pratense climática, indiferente al sustrato, 300–1600 m (t–m (s)). Centroeuropea, mediterránea e irano–turánica. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

3. *Gladiolus communis* L.

–gladiolo–

= *G. byzantinus* Mill.

G.b. 40–90 cm. Tuberobulbo 1–2 cm, ovoideo o piriforme, generalmente con túnicas de fibras delgadas (4–5 por mm), pardo–amarillentas; a veces con bulbillos. Vainas basales 1–2, membranáceas, pardo–claras. Hojas 27–60 x 0,5–1,4 cm, lineares, planas, paralelinervias, con varios nervios prominentes. Inflorescencia espiciforme con 7–10 flores zigomorfas, hermafroditas, trímeras. Brácteas 2,7–3,5 x 0,6–0,8 cm y bractéolas 1,8–2,7 x 0,5–0,7 cm, linear–lanceoladas, acrescentes, de margen membranáceo, pardo–violáceas. Tubo del perianto de 10–13 mm, curvado. Tépalos oblanceolados, elípticos o subrómicos, rosa púrpura o violáceos, el superior de 2,2–2,6 x 1,1–1,3 cm. Estambres 3; anteras 9–12 mm, ligeramente más cortas que los filamentos. Ovario ínfero. Cápsulas 1,2–1,8 cm, obovoideas o elipsoideas. Semillas ± planas, con ala membranacea. $2n = 90, 120$. (II)III–VI.

Matorrales heliófilos, claros de bosquetes esclerófilos, vegetación pascícola y pratense climática, indiferente al sustrato, 50–1400 m (t–m). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

6. FREESIA Klatt

1. *Freesia refracta* (Jacq.) Klatt

–fresia–

= *Gladiolus refractus* Jacq.

G.b. 10–35 cm. Tuberobulbo 1–2 cm, ovoideo, con túnicas fibrosas, reticuladas, pardo–claras, y con bulbillos. Tallos geniculados bajo la inflorescencia, formando un ángulo + recto. Vainas basales de hasta 10 cm, verdes, con margen membranáceo. Hojas hasta 27 x 1,4 cm, oblongo–lineares, agudas. Flores 3–5, zigomorfas, hermafroditas, trímeras, muy olorosas, dispuestas en inflorescencia espiciforme unilateral, de eje zigzagante y casi horizontal; brácteas 6–10 mm, oblongas o elípticas. Perianto 3,5–5 cm, de color crema, con manchas amarillas o anaranjadas, infundibuliforme, con tubo estrecho en la base y ensanchado en su mitad superior, y lóbulos ovados más cortos que el tubo. Estambres 3; anteras 5–6 mm. Ovario ínfero; estilo con 3 ramas bifurcadas. Cápsulas ovoideas. IV–V.

Cultivada y a veces naturalizada, 100–1000 m (t–m). Oriunda de África meridional. Muy dispersa en el territorio. ra. LC.

ORCHIDACEAE

(eds. J. Algarra & G. Blanca)

1. Plantas heterótrofas, con hojas reducidas a escamas envainadoras, no verdes 2
1. Plantas autótrofas, con hojas verdes desarrolladas 3
2. Flores violáceas, con espolón a veces muy reducido; labelo de ápice crenado 3. **Limodorum**
2. Flores de color castaño claro, sin espolón; labelo de ápice profundamente bilobado 4. **Neottia**
3. Flores sin espolón 4
3. Flores con espolón 10
4. Labelo dividido por una constricción media en 2 partes bien diferenciadas (hipoquilo basal y epiquilo terminal) 5
4. Labelo ± entero, dentado o lobulado, no diferenciado en dos partes 7
5. Planta tuberosa; brácteas amplexicaules, violáceas o blanquecinas 17. **Serapias**
5. Planta rizomatosa; brácteas no amplexicaules, verdes 6
6. Flores patentes o péndulas, pediceladas; ginostemo más ancho que largo 1. **Epipactis**
6. Flores suberectas (aunque con epiquilo péndulo), sésiles o subsésiles; ginostemo más largo que ancho 2. **Cephalanthera**
7. Planta rizomatosa; hojas 2, subopuestas, suborbiculares o elípticas 5. **Listera**
7. Planta tuberosa, con tubérculos napiformes, elipsoideos, ovoideos o subglobosos; hojas numerosas, en roseta basal o distribuidas a lo largo del tallo 8
8. Tubérculos napiformes o elipsoideos; flores ± retorcidas, llamativamente dispuestas en hélice; labelo indiviso, blanquecino 6. **Spiranthes**
8. Tubérculos ovoideos o subglobosos; flores no retorcidas ni dispuestas helicoidalmente; labelo lobulado, de coloración diversa, pero no blanquecina 9

9. Lóbulo medio del labelo profundamente bipartido 13. **Aceras**
9. Lóbulo medio del labelo subentero, apiculado o escotado 18. **Ophrys**
10. Hojas 2–3, caulinares, anchamente ovadas, de base cordiforme 7. **Gennaria**
10. Hojas generalmente en mayor número, basales y caulinares, lanceoladas, oblongas o elípticas, atenuadas en la base 11
11. Labelo indiviso, linear; espolón generalmente de más de 18 mm, filiforme 8. **Platanthera**
11. Labelo lobulado, o indiviso pero entonces ensanchado en la zona distal; espolón generalmente de menos de 18 mm, filiforme, cilíndrico o ensanchado 12
12. Lóbulo central del labelo más de 4 veces más largo que los lóbulos laterales, retorcido helicoidalmente 14. **Himantoglossum**
12. Lóbulo central del labelo menos de 4 veces más largo que los lóbulos laterales, no retorcido 13
13. Espolón filiforme, mucho más largo que el ovario 14
13. Espolón cilíndrico o ensanchado, más corto, tan largo o un poco más largo que el ovario 15
14. Tubérculos palmatilobados; labelo con el lóbulo central más largo que los laterales, sin repliegues basales 9. **Gymnadenia**
14. Tubérculos indivisos; labelo con lóbulos subiguales y con dos repliegues laminares en la base 16. **Anacamptis**
15. Espolón 0,8–3 mm 16
15. Espolón por lo general de más de 3 mm 17
16. Lóbulo central del labelo con 2–3 dientes en el ápice 11. **Neotinea**
16. Lóbulo central del labelo bilobado 12. **Orchis**
17. Tubérculos palmatilobados; brácteas foliáceas .. 10. **Dactylorhiza**
17. Tubérculos indivisos; brácteas ± membranáceas 18
18. Planta menos robusta, con hojas basales hasta de 5 cm de anchura; labelo de margen recto 12. **Orchis**
18. Planta robusta, con hojas basales de 5–9 cm de anchura; labelo de margen ondulado 15. **Barlia**

1. EPIPACTIS Zinn

(por J. Algarra, M. B. Crespo & G. Blanca)

1. Hipoquilo cóncavo, con lóbulos laterales erguidos, blanco o rosado, con nervios purpúreos en su cara interna; epiquilo unido al hipoquilo por una estrecha uña, articulado y móvil; ovario cilíndrico-fusiforme, más de 4 veces más largo que ancho **1. E. palustris**

1. Hipoquilo acopado, sin lóbulos laterales, coloreado uniformemente en su interior; epiquilo soldado al hipoquilo por una unión algo más ancha, ni articulado ni móvil; ovario piriforme, ovado o globoso, menos de 4 veces más largo que ancho **2**

2. Sépalos y ovario densamente pelosos, de color púrpura o verde ceniciento; epiquilo con el margen de ordinario irregularmente crenulado y con pliegues basales muy marcados y ornamentados, verrucosos o crestados; hojas dísticas **3**

2. Sépalos y ovario glabros o laxamente pelosos, de color verde nítido o violáceo; epiquilo de margen ± entero, con escasos pliegues basales lisos o levemente verrucosos; hojas helicoidales o ± dísticas **6**

3. Hojas lanceoladas, estrechas, agudas o acuminadas, muy reducidas, más cortas o poco más largas que los entrenudos; brácteas basales más cortas o poco mayores que las flores; epiquilo blanquecino o verdoso **7. E. microphylla**

3. Hojas ovadas u ovado-lanceoladas, al menos las medias más largas que los entrenudos; brácteas basales generalmente más largas que las flores; epiquilo purpúreo o rosado **4**

4. Tallo marcadamente divaricado, sobre todo en la base; hojas medias patentes y notablemente arqueadas hacia abajo, poco o nada amplexicaules, las superiores casi en contacto con la inflorescencia; sépalos acuminados; flores inodoras **8. E. cardina**

4. Tallo recto o levemente divaricado en la base; hojas medias erecto-patentes, amplexicaules, las superiores distanciadas de la inflorescencia; sépalos agudos o subagudos; flores con olor a vainilla o clavo **5**

5. Sépalos 6–10 mm; pétalos laterales 5,5–9,5 mm; antera amarilla en contraste con el púrpura oscuro de sépalos y pétalos; fruto 9–13 x 6–8 mm **5. E. atrorubens**

5. Sépalos 4–6,5 mm, pétalos laterales 3,5–6,5 mm, ambos verdosos o parduscos, por lo que la antera apenas destaca; fruto 4–7 x 5–6 mm **6. E. kleinii**

6. Retináculo ineficaz en la antesis; hipoquilo con cara interna verde claro a pardo verdosa, a veces con tintes rojizos; epiquilo de triangular a cordiforme, de longitud y anchura similares; hojas ± dísticas; flores y frutos péndulos **4. E. fageticola**

6. Retináculo prominente y eficaz en la antesis; hipoquilo con cara interna pardo oliva a pardo negruzco con tintes violáceos oscuros; epiquilo anchamente cordiforme, frecuentemente más ancho que largo; hojas dispuestas helicoidalmente, rara vez dísticas; flores y frutos patentes o algo péndulos **7**

7. Hipoquilo verdoso en la cara externa; bráctea inferior más larga que la flor; inflorescencia casi contigua a la hoja superior, densa, con más de 15 flores; hojas basales helicoidales, densamente imbricadas **2. E. tremolsii**

7. Hipoquilo rosado en su cara externa; bráctea inferior igual o levemente más larga que la flor; inflorescencia distanciada de las hojas superiores, laxa, con menos de 25 flores; hojas basales de helicoidales a dísticas **3. E. lusitanica**

1. *Epipactis palustris* (L.) Crantz

G.rh. 10–60 cm. Rizoma cilíndrico, con raíces finas, carnosas. Hojas 7–18 x 1,5–4 cm, dispuestas helicoidalmente, concentradas en la mitad inferior, subamplexicaules, de ovado-lanceoladas a estrechamente lanceoladas. Inflorescencia 6–20 cm, cilíndrica, laxa; brácteas inferiores de longitud igual o mayor que las flores, foliáceas. Flores patentes o péndulas, largamente pediceladas. Sépalos laterales libres, pelosos. Pétalos laterales ovados, obtusos, glabros, blancos salvo la base purpúrea. Labelo 9,5–13 x 5,5–7,5 mm; hipoquilo cóncavo, con dos lóbulos laterales erguidos, blanco o rosado, con nervios purpúreos en su cara interna; epiquilo unido al hipoquilo por una estrecha uña, articulado y móvil, plano o algo cóncavo, de margen marcadamente ondulado y crenulado, blanco o con tintes rosados. Ovario 4–6 veces más largo que ancho, cilíndrico-fusiforme, densamente peloso, pardo-purpúreo ceniciento. Fruto cápsula, péndulo, peloso. $2n = 40, 44, 46, 48$. VI–VIII.

Bordes de arroyos y bosquetes riparios, 800–1200 m (m). Eurosiberiana y submediterránea. Cazorla. rr. NT.

2. *Epipactis tremolsii* Pau

G.rh. 30–54 cm. Rizoma cilíndrico, con raíces finas, carnosas. Hojas 3–8 x 2–7 cm, dispuestas helicoidalmente, imbricadas, anchamente ovadas. Inflorescencia 8,5–23 cm, casi contigua a la hoja superior, densa; brácteas inferiores más largas que las flores, foliáceas. Flores más de 15, patentes, pediceladas. Sépalos laterales libres, ligeramente pelosos, verdes con tintes violáceos. Pétalos similares a los sépalos, glabros. Labelo 9–12 x 3–6 mm; hipoquilo verdoso en la cara externa, de coloración uniforme en su interior, pardo oliváceo a pardo negruzco con tintes violáceos oscuros; epiquilo soldado al hipoquilo por una unión ancha, anchamente cordiforme, más ancho que largo, de margen ± entero, con 2 pliegues basales rojizos levemente verrucosos y surco ± ancho entre los pliegues. Fruto cápsula, de oblongo a subgloboso, ligeramente péndulo. $2n = 16, 24, 32, 34, 36, 38, 40, 52, 60$. V–VII.

Bosques mediterráneos climatófilos, 200–1100 m (t–m). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. ra. LC.



Epipactis tremolsii



Epipactis atrorubens

3. *Epipactis lusitanica* D. Tyteca

G.rh. 25–45 cm. Rizoma cilíndrico, con raíces finas, carnosas. Hojas 3–4,5 x 2–5 cm, de helicoidales a \pm dísticas, amplexicaules, anchamente ovadas. Inflorescencia 5–20 cm, distanciada de la hoja superior, laxa; brácteas inferiores de longitud similar a la de las flores, ovado-lanceoladas, agudas, foliáceas. Flores menos de 25, patentes, pediceladas. Sépalos laterales libres, algo pelosos, de color verde claro. Pétalos ovado-lanceolados, de color similar a los sépalos. Labelo 6–9,5 x 3–4 mm, más corto que el resto del perianto; hipoquilo acopado, de coloración uniforme en la cara interna, rosado en la cara externa; epiquilo soldado al hipoquilo por un canal ancho de unión, anchamente cordiforme, más ancho que largo, de margen entero, con 2 pliegues basales algo verrucosos y rojizos. Fruto cápsula, de oblongo a subgloboso, ligeramente péndulo. $2n = 38, 40$. V–VI.

Bosquetes mediterráneos climatófilos, 600–1600 m (m–s). Mediterráneo occidental. Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Aljibe, Ronda. ra. NT.

4. *Epipactis fageticola* (C. E. Hermos.) Devillers–Tersch. & Devillers

G.rh. 20–60 cm. Rizoma cilíndrico, raíces numerosas, robustas, carnosas. Hojas 3,5–7 x 1–4 cm, la basal alejada del suelo hasta 25 cm, \pm dísticas, ovado-lanceoladas a suborbiculares, de margen levemente ondulado, más oscuras que el tallo. Inflorescencia 5–15 cm, con eje laxamente peloso, verde nítido; brácteas inferiores mucho más largas que las flores, foliáceas. Flores completamente cerradas o abiertas, péndulas al abrirse, cortamente pediceladas, de verde amarillentas a verde blanquecinas. Sépalos laterales 7–11 mm, libres, acuminados. Pétalos ovado-lanceolados, acuminados. Labelo 7–9 x 3–4 mm, petaloideo; hipoquilo acopado, nectarífero, con la cara interna coloreada uniformemente, a veces con tintes rojizos; epiquilo soldado al hipoquilo, de triangular a cordiforme, más largo que ancho, con 2 pliegues basales, de margen entero. Fruto cápsula, piriforme, péndulo, con pedicelo muy corto. $2n = 36, 40, 42$. VI–VIII.

Bosquetes riparios, 900–1200 m (m). Ibérica y alpina occidental. Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Ronda. rr. NT.

5. *Epipactis atrorubens* Besser

G.rh. 20–60 cm. Rizoma cilíndrico, raíces numerosas, finas, carnosas. Tallo recto o \pm divaricado. Hojas 3–12 x 1–5 cm, dísticas, ovadas u ovado-lanceoladas, las medias erecto-patentes, amplexicaules. Inflorescencia 10–25 cm, distanciada de las hojas, laxa, cenicienta; brácteas inferiores más largas que las flores, foliáceas, ovado-lanceoladas. Flores de color púrpura oscuro, pediceladas, con olor a vainilla o a clavo de especia. Sépalos 6–10 mm, libres, agudos, pelosos, cenicientos. Pétalos laterales 5,5–9,5 mm, ovado-lanceolados, glabros. Labelo 6–10 x 3–4 mm; hipoquilo acopado, coloreado uniformemente en su interior; epiquilo soldado al hipoquilo, de margen irregularmente crenulado y con pliegues basales ornamentados, verrucosos. Antera de color amarillo vivo, contrastando con el resto de la flor. Fruto

9–13 x 6–8 mm, oblongo–piriforme a elipsoideo, ligeramente péndulo. $2n = 38, 40, 60$. VI–VII.

Bosques mediterráneos climatófilos, 1500–1800 m (m–s). Eurosiberiana y sub-mediterránea. Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. ra. NT.

6. *Epipactis kleinii* M. B. Crespo, M. R. Lowe & Píera

G.rh. 20–54 cm. Rizoma cilíndrico, con raíces finas, carnosas. Tallo algo divaricado en la base. Hojas 3–7 x 1–3,5 cm, agrupadas en la mitad inferior del tallo, dísticas, erecto–patentes, ovado–lanceoladas, amplexicaules. Inflorescencia 8–25 cm, distanciada de las hojas, laxa, de eje peloso, ceniciento; brácteas inferiores más largas que las flores, foliáceas. Flores de patentes a ligeramente péndulas, pediceladas, con olor a vainilla. Sépalos 4–6,5 mm, libres, agudos, pelosos, cenicientos, de color verde amarillento a verde violáceo. Pétalos laterales similares a los sépalos. Labelo 4–5,5 x 3–4 mm; hipoquilo ± cóncavo, nectarífero, de coloración uniforme en su interior, de pardusco a rojizo; epiquilo soldado al hipoquilo, de margen levemente crenulado, con 2 pliegues basales marcados y ornamentados, verruculosos, purpúreos o rosados. Fruto 4–7 x 5–6 mm, globoso, patente o algo péndulo. V–VII.

Claros de bosques mediterráneos climatófilos, 900–1600 m (m–s). Ibérica, alcanzando el SE de Francia. Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Alpujarras, Ronda. ra. LC.

7. *Epipactis microphylla* (Ehrh.) Sw.

G.rh. 20–40 cm. Rizoma cilíndrico, con raíces carnosas, gruesas. Hojas 1–5 x 0,5–1,5 cm, dísticas, lanceoladas, estrechas, agudas o acuminadas, muy reducidas. Inflorescencia 4–22 cm, muy laxa; brácteas inferiores más cortas o poco más largas que las flores, foliáceas. Flores de patentes a péndulas, pediceladas, con leve olor a vainilla o a clavo de especia. Sépalos laterales libres, densamente pelosos, de color verde ceniciento. Pétalos similares a los sépalos pero con tonos algo más oscuros. Labelo 5–7,5 x 3–4 mm, algo más corto que el resto del perianto; hipoquilo acopado, de coloración uniforme en su interior; epiquilo soldado al hipoquilo por una unión ancha, cordiforme, de margen irregularmente crenulado, blanquecino o verdoso, con 2 pliegues basales fuertemente ornamentados, crestados. Fruto cápsula, oblongoideo–piriforme, patente o algo péndulo. $2n = 32, 40$. VI–VII.

Claros de bosques mediterráneos climatófilos, 1000–1400 m (m–s). Euroasiática. Cazorla, Nevada–Filabres. ra. NT.

8. *Epipactis cardina* Benito & C. E. Hermos.

G.rh. 20–60 cm. Rizoma corto, cilíndrico, con raíces finas, carnosas. Tallo marcadamente divaricado, sobre todo en la base, ± violáceo. Hojas 4–10 x 2–5 cm, dísticas, arqueadas hacia abajo, ovado–lanceoladas, agudas, de márgenes ondulados, denticulados. Inflorescencia 8–25 cm, casi en contacto con las hojas superiores, cilín-



Epipactis kleinii

drica, densa; brácteas inferiores más largas que las flores, foliáceas. Flores patentes, campanuladas, de color verde amarillento a verde oliváceo por el exterior y algo más violáceas por el interior, inodoras. Sépalos libres, acuminados, densamente pelosos, cenicientos. Pétalos laterales ovado–lanceolados. Labelo 7–9 x 4–5 mm, nectarífero, de márgenes blanquecinos o rosados; hipoquilo acopado, de interior coloreado uniformemente; epiquilo soldado al hipoquilo, con el margen crenulado y con 2 pliegues basales ornamentados y verrucosos. Fruto cápsula, de globoso a oblongoideo, patente o algo péndulo. VII–VIII.

Bosques mediterráneos climatófilos, 900–1400 m (m–s). Ibérica oriental. Cazorla, Granada, Vélez–Baza. rr. NT.

2. CEPHALANTHERA Rich.
(por J. Algarra & G. Blanca)

1. Inflorescencia con pelos glandulíferos; flores rosadas o purpúreas; epiquilo más largo que ancho **1. C. rubra**
1. Inflorescencia glabra o casi glabra; flores blancas o blanquecinas; epiquilo más ancho que largo **2**

2. Hojas oblongo-lanceoladas o lineares; brácteas medias y superiores mucho más cortas que el ovario; sépalos agudos **2. C. longifolia**

2. Hojas ovado-lanceoladas o lanceoladas; brácteas más largas que el ovario; sépalos obtusos **3. C. damasonium**

1. Cephalanthera rubra (L.) Rich.

G.rh. 27–38 cm. Rizoma corto, con raíces fasciculadas. Hojas 2,7–8 x 0,9–1,6 cm, espaciadas, oblongo-lanceoladas o linear-lanceoladas. Inflorescencia 5–13 cm, con pelos glandulíferos; brácteas generalmente más largas que el ovario, lanceoladas, foliáceas, agudas. Flores sésiles, de color rosa a púrpura intenso. Sépalos lanceolados, agudos, con pelos glandulíferos dispersos en la cara externa. Pétalos laterales lanceolados, agudos, glabros. Labelo 1,5–2 cm, ± tan largo como los sépalos, glabro; hipoquilo cóncavo, con 2 lóbulos laterales triangulares y agudos y 2 lóbulos rodeando al ginostemo, blanco con márgenes rosados; epiquilo más largo que ancho, ovado-lanceolado, acuminado, con hasta 9 crestas longitudinales de color amarillo anaranjado. Ovario con abundantes pelos glandulíferos. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 36, 44, 48$. (V)VI–VII.

Bosques mediterráneos climatófilos, 600–1500 m (m–s). Euroasiática y circum-mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Cephalanthera rubra *Cephalanthera longifolia*. Foto: J. Real

2. Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch

G.rh. 20–64 cm. Rizoma corto, con raíces fasciculadas. Hojas 6–14,5 x 1,2–3,4 cm, agrupadas, oblongo-lanceoladas o lineares, agudas, las basales más anchas, las superiores ensiformes. Inflorescencia 5–20 cm; brácteas medias y superiores mucho más cortas que el ovario. Flores sésiles, blancas. Sépalos lanceolados, agudos. Pétalos laterales oblongos, obtusos. Labelo 0,9–1 cm, más corto que los sépalos; hipoquilo sacciforme, con 2 lóbulos laterales que encierran al ginostemo; epiquilo más ancho que largo, reniforme, obtuso, apiculado, con una mancha amarilla en la porción distal y hasta 7 crestas longitudinales de color amarillo anaranjado. Ovario con pelos glandulíferos dispersos. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 32, 34$. III–VI.

Bosques mediterráneos climatófilos, 200–1600 m (t–s). Euroasiática y circum-mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Cephalanthera longifolia

3. *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce

G.rh. 25–42 cm. Rizoma corto, con raíces fasciculadas. Hojas 4–6,2 x 1,8–3 cm, ovado–lanceoladas o lanceoladas, agudas. Inflorescencia 5–15 cm; brácteas más largas que el ovario. Flores sésiles, de color blanco crema. Sépalos oblongo–lanceolados, obtusos. Pétalos laterales más cortos que los sépalos, elípticos, obtusos. Labelo 1,2–1,4 cm, más corto que los sépalos; hipoquilo sacciforme en la base, con dos lóbulos laterales que encierran al ginostemo; epiquilo más ancho que largo, reniforme, obtuso, apiculado, con una mancha amarilla en la porción distal y hasta 5 crestas longitudinales de color amarillo anaranjado. Ovario con pelos glandulíferos dispersos. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. 2n = 32, 36, 54. IV–VI.

Bosques riparios, caducifolios, marcescentes y esclerófilos, 1000–1600 m (m–s). Euroasiática y circunmediterránea. Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. rr. NT.



Cephalanthera damasonium

3. LIMODORUM Boehm. (por J. Algarra & G. Blanca)

1. Labelo con dos constricciones en el tercio inferior; espolón 10–20 mm 1. **L. abortivum**
1. Labelo de bordes ± rectos; espolón 0,7–3 mm 2. **L. trabutianum**

1. *Limodorum abortivum* (L.) Sw.

–planta hambrienta, limodoro violeta–

G.rh. 20–100 cm. Planta heterótrofa; rizoma corto, con raíces gruesas, fasciculadas. Hojas escamiformes, largamente envainadoras, violáceas. Inflorescencia 12–45 cm, laxa. Flores violáceas. Sépalos lanceolados u oblongo–lanceolados, agudos, con pelos glandulíferos por el envés, violáceos. Pétalos laterales de lineares a lanceolados, acuminados, violáceos. Labelo 1,4–2 cm, articulado por dos constricciones en el tercio inferior; hipoquilo con dos lóbulos laterales, de interior blanquecino con nerviación violeta; epiquilo ovado, obtuso, crenado, violáceo, de interior blanco con nerviación violeta; espolón 10–20 mm, cilíndrico, recto o curvado. Fruto cápsula, con 6 costillas. 2n = 48, 56, 64. V–VI.

Claros de bosques riparios y bosques mediterráneos climatófilos, 50–1600 m (t–s). Circunmediterránea, alcanzando el C de Europa. Muy dispersa en gran parte del territorio. oc. LC.



Cephalanthera damasonium



Limodorum abortivum

2. *Limodorum trabutianum* Batt.

—planta hambrienta, limodoro violeta—
= *L. abortivum* subsp. *trabutianum* (Batt.) Rouy

G.rh. 18–90 cm. Planta heterótrofa; rizoma corto, con raíces gruesas, fasciculadas. Hojas escamiformes, largamente envainadoras, violáceas. Inflorescencia 12–45 cm, laxa. Flores violáceas. Sépalos oblongo–lanceolados, agudos o subagudos, con pelos glandulíferos por el envés, violáceos. Pétalos laterales de lineares a lanceolados, obtusos, de color blanco liliáceo. Labelo 1,3–1,7 cm, linear–oblanceolado o espatulado, de ápice crenado, blanco liliáceo con nerviación violeta; espolón rudimentario de 0,7–3 mm, cilíndrico o sacciforme. Fruto cápsula, con 6 costillas. $2n = 60$. V–VI.

Bosques mediterráneos climatófilos, 100–1200 m (t–m). Mediterránea occidental y centroeuropea occidental. Trevenque–Almijara, Aljibe, Ronda. rr. NT.

4. NEOTTIA Guett.

(por J. Algarra & G. Blanca)

1. *Neottia nidus–avis* (L.) Rich. —nido de pájaro, nido de ave—

G.rh. 10–45 cm. Planta heterótrofa, de color castaño claro, glandulosa; rizoma corto, con raíces gruesas, entrelazadas, que recuerdan a un nido. Hojas reducidas a escamas, dispuestas helicoidalmente, envainadoras, obtusas. Inflorescencia 8–20 cm, densa, con numerosas flores, las inferiores espaciadas. Flores erecto–patentes, pediceladas, de color castaño claro, sin espolón. Sépalos libres, anchamente lanceolados u oblongos, obtusos, algo cuculados. Pétalos laterales oblongos, obtusos. Labelo 9–11 x 5–6 mm, más largo que los sépalos, con zona nectarífera en la parte proximal y 2 lóbulos distales. Ovario con pelos glandulíferos. Fruto cápsula, con 6 costillas. $2n = 36$. V–VIII.

Bosques mediterráneos climatófilos, sobre todo caducifolios y marcescentes, 800–1600 m (m–s). Euroasiática y mediterránea septentrional. Cazorla, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Alpujarras. rr. EN [B2ab(iii, iv, v); C2a(i)].

5. LISTERA R. Br.

(por J. Algarra & G. Blanca)

1. *Listera ovata* (L.) R. Br. —hierba de dos hojas—

G.rh. 10–50 cm. Rizoma corto, con raíces delgadas, fasciculadas. Hojas 2, de 3–12 x 2–9 cm, subopuestas, insertas hacia el tercio inferior del tallo, de suborbiculares a anchamente elípticas, amplexicaules, con nerviación prominente. Inflorescencia 4–25 cm, con pelos glandulíferos. Flores erecto–patentes, pedunculadas, sin espolón. Sépalos libres, oblongo–lanceolados, obtusos, verdes, a menudo con margen amarillento o purpúreo. Pétalos laterales lineares, obtusos, de color verde amarillento o purpúreo. Labelo 4–14 x 2–4 mm, lobulado, reflexo, verde amarillento; lóbulos laterales muy pequeños, lóbulo central con apéndices ± paralelos. Ovario glabro o con algunos pelos glandulíferos. Fruto cápsula. $2n = 20, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 42$. III–V(VI).

Márgenes húmedas de bosques riparios, 700–1400 m (m–s). Euroasiática y submediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. DD.



Neottia nidus-avis. Foro: R. Nieto



Listera ovata. Foto: A. Benavente



Spiranthes spiralis. Foto: R. Nieto

6. SPIRANTHES Rich.

(por J. Algarra & G. Blanca)

1. Tubérculos oblongo-elipsoideos; hojas ovado-elípticas, agrupadas en una roseta basal situada al lado del tallo fértil; tallo e inflorescencia con pelos glandulíferos; floración otoñal

..... **1. *S. spiralis***

1. Tubérculos fusiformes o napiformes; hojas linear-lanceoladas, dispuestas en la parte inferior del tallo fértil; parte inferior del tallo glabra; floración estival

..... **2. *S. aestivalis***

1. *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall.

= *S. autumnalis* Rich.

G.b. 10–35 cm. Tubérculos 2–4, oblongo-elipsoideos. Tallo con pelos glandulíferos. Hojas 2–4 cm, dispuestas en roseta basal situada al lado del tallo fértil, ovado-elípticas; hojas del tallo fértil bracteiformes. Inflorescencia 2,5–11 cm, con abundantes pelos glandulíferos; brácteas más largas que el ovario, elípticas, acuminadas, foliáceas. Flores llamativamente dispuestas en hélice, blanquecinas, sin espolón. Sépalos libres, lanceolados, subagudos. Pétalos laterales conniventes en una gálea con el sépalo central. Labelo 4–6 x 2,5–3,5 mm, algo más largo que los sépalos, finamente crenado, indiviso, curvado hacia abajo, con 2 aurículas basales, verde amarillento con reborde blanquecino. Fruto cápsula, erecto, con 3 costillas. $2n = 30$. IX–XI.

Pastizales vivaces y claros de bosque mediterráneo, 100–1000 m (t–m). Medioeuropea y mediterránea. Cazorla, Alpujarras, Ronda. rr. DD.

2. *Spiranthes aestivalis* (Poir.) Rich.

G.b. 15–35 cm. Tubérculos 2–4, fusiformes o napiformes. Tallo glabro, al menos en su mitad inferior. Hojas basales 2–15 cm, dispuestas en la parte inferior del tallo fértil, linear-lanceoladas. Inflorescencia 5–15 cm, con pelos glandulíferos; brácteas más largas que el ovario, elípticas, cortamente acuminadas, foliáceas. Flores llamativamente dispuestas en hélice, blanquecinas, sin espolón. Sépalos libres, oblongo-lanceolados, subagudos. Pétalos laterales conniventes en una gálea con el sépalo central. Labelo 5–7 x 2,5–3,2 mm, de longitud igual o escasamente más largo que los pétalos, con dos constricciones hacia el tercio distal, ligeramente crenado, indiviso, muy curvado hacia abajo, blanquecino. Fruto cápsula, erecto, con 3 costillas. $2n = 30$. VI–VII.

Pastizales húmedos y herbazales riparios, 400–1800 m (t–s). Medioeuropea y mediterránea. Sierra Morena, Cazorla, Nevada-Filabres, Alpujarras, Aljibe, Ronda. ra. NT.



Spiranthes aestivalis. Foto: J. Quesada

7. GENNARIA Parl.
(por J. Algarra & G. Blanca)

1. Gennaria diphylla (Link) Parl.

G.b. 15–30 cm. Tubérculo generalmente solitario en la antesis. Hojas 2–3, la inferior de 3,5–7,2 x 2,5–5 cm, caulinares, anchamente ovadas, de base cordiforme, brillantes por el envés. Inflorescencia 4–10 cm; brácteas más cortas que las flores, linear–lanceoladas, agudas, foliáceas. Flores sésiles, verdosas, poco aparentes. Sépalos oblongo–lanceolados, obtusos; pétalos similares a los sépalos. Labelo 4–5 mm, algo más largo que los sépalos, trilobulado; espolón 1,1–1,6 mm, obtuso, algo comprimido. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. 2n = 36, 40. III–IV.

Bosquetes esclerófilos y termófilos costeros, 50–150 m (t). Mediterránea occidental y macaronésica. Trevenque–Almijara (Cerro Gordo), Aljibe, Ronda. rr. VU [C2a(i); D2].



Gennaria diphylla

8. PLATANThERA Rich.
(por J. Algarra & G. Blanca)

1. Labelo patente o involuto; espolón adelgazado progresivamente hacia el ápice; polinios paralelos, más largos que la caudícula ...
..... **1. P. bifolia**
1. Labelo retroflexo; espolón ensanchado en la mitad distal; polinios distantes en la base y convergentes en el ápice, de longitud igual o más cortos que la caudícula **2. P. algeriensis**

1. Platanthera bifolia (L.) Rich.

G.b. 15–50 cm. Tubérculos 2, ovoides o fusiformes, indivisos. Hojas 4,5–18 x 2–7,5 cm, elípticas a oblanceoladas, verdes o amarillentas, brillantes. Inflorescencia 7–17 cm, algo laxa; brácteas foliáceas, lanceoladas, las inferiores más largas que el ovario. Flores sésiles,



Platanthera algeriensis. Foto: A. Benavente

muy olorosas, erecto–patentes, blanco–verdosas. Sépalos laterales lanceolados, el central anchamente ovado, connivente en gálea con los pétalos laterales. Pétalos laterales lanceolados, falciformes. Labelo 8–16 x 2–4 mm, linear, lingüiforme, indiviso, patente o involuto, blanquecino con ápice verde amarillento; espolón 18–30 mm, arqueado, cilíndrico, adelgazado progresivamente hacia el ápice, blanco verdoso. Polinios paralelos, más largos que la caudícula. Fruto cápsula. $2n = 42$. V–VI.

Pastizales húmedos en claros del bosque mediterráneo climatófilo, 800–1600 m (m–s). Euroasiática y submediterránea. Cazorla, Trevenque–Almijara. rr. NT.

2. *Platanthera algeriensis* Batt. & Trab.

G.b. 35–70 cm. Tubérculos 2, ovoides o fusiformes, indivisos. Hojas 8–25 x 2,5–4,5 cm, oblongo–oblanceoladas, verdes. Inflorescencia 7–24 cm, compacta; brácteas foliáceas, lanceoladas, las inferiores más largas que el ovario. Flores sésiles, ± olorosas, erecto–patentes, verde amarillentas. Sépalos laterales ovado–lanceolados, el central anchamente ovado, connivente en gálea con los pétalos laterales. Pétalos laterales oblongos, falciformes. Labelo 6–15 x 1,5–3 mm, linear, lingüiforme, indiviso, retroflexo, verdoso; espolón 17–27 mm, arqueado, ensanchado en la mitad distal, verde más intenso. Polinios distantes en la base y convergentes en el ápice, de longitud igual o más cortos que la caudícula. Fruto cápsula. IV–VI.

Pastizales húmedos en bosquetes riparios, 800–1100 m (m). Mediterránea occidental. Cazorla, Trevenque–Almijara. rr. DD.

9. GYMNADENIA R. Br. (por J. Algarra & G. Blanca)

1. *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.

–orquídea mosquera, orquídea real, orquídea olorosa–

G.b. 20–70 cm. Tubérculos 2, comprimidos lateralmente, palmatilobados. Hojas 7–20 x 0,5–3 cm, numerosas, linear–lanceoladas, agudas, atenuadas en la base. Inflorescencia 5–20 cm, cilíndrica, ± densa; brácteas inferiores más largas que el ovario, foliáceas, linear–lanceoladas, acuminadas. Flores sésiles, de color rosa claro. Sépalos libres, los laterales patentes, oblongos, obtusos; el central connivente en gálea con los pétalos laterales. Pétalos oblongos, de base asimétrica. Labelo 4–5,1 x 2,6–4,3 mm, plano, obtriangular, trilobado, rosado con la zona central blanquecina; lóbulo central más largo que los laterales; espolón 11–17 x 0,5–1,2 mm, filiforme, agudo, arqueado hacia abajo. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 38, 40, 80$. V–VIII.

Pastizales en claros de bosques mediterráneos climatófilos, matorral xeroacántico, 700–1800 m (m–s). Eurosiberiana y submediterránea. Cazorla, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres (Sierra Nevada). rr. VU [B2a(iii, v); C2a(i); D2].



Gymnadenia conopsea

10. DACTYLORHIZA Nevski
(por J. Algarra & G. Blanca)

1. Flores amarillas 2
1. Flores blanquecinas, rojizas, rosadas o violáceas 4
2. Labelo más corto que el espolón, con numerosas máculas; espolón 12–14 x 3,5–4 mm, sacciforme, descendente, paralelo al ovario **1. D. sambucina**
2. Labelo de longitud igual o algo más corto que el espolón, sin manchas o con pocas máculas que esbozan 2 líneas paralelas; espolón 7–9,5 x 1,5–3 mm, cilíndrico, ascendente u horizontal **3**
3. Labelo 7–8 x 10–12 mm, con máculas rojizas hacia la base; espolón 7–9 x 1,8–2,4 mm, ± recto, horizontal **2. D. insularis**
3. Labelo 5–7 x 7–8 mm, sin máculas; espolón 8,5–9,5 x 1,5–3 mm, algo curvado y ascendente **3. D. sulphurea**
4. Tallo relativamente corto (15–30 cm), fistuloso; hojas no maculadas; flores de color rojo intenso a violáceo, con la base del labelo amarillenta; espolón sacciforme **1. D. sambucina**
4. Tallo 25–120 cm; hojas maculadas o no; flores blanquecinas, rosadas o violáceas, sin la base del labelo amarillenta; espolón sacciforme o cilíndrico **5**
5. Hojas no maculadas; inflorescencia 7–30 cm, ± laxa; espolón de más de 3 mm de anchura, sacciforme **5. D. elata**
5. Hojas a veces maculadas; inflorescencia 5–17 cm, ± densa; espolón de menos de 3 mm de anchura, cilíndrico **6**
6. Tallo fistuloso; hojas basales no maculadas; flores rosadas o violáceas; sépalos laterales suberectos **4. D. incarnata**
6. Tallo macizo; hojas basales maculadas; flores blanquecinas, rosadas o violáceas; sépalos laterales patentes **6. D. maculata**

1. Dactylorhiza sambucina (L.) Soó

= *Orchis sambucina* L.
= *D. latifolia* (L.) Soó

G.b. 15–30 cm. Tubérculos 2, bipartidos. Hojas 5–10 x 1,5–2,5 cm, oblanceoladas, no maculadas. Inflorescencia 4,5–7 cm, densa, ovoidea; brácteas foliáceas, lanceoladas. Flores amarillas, rojas intensas o violáceas, con olor a saúco. Sépalos laterales asimétricos, ovados, erectos; sépalo central simétrico. Pétalos laterales asimétricos, ovados. Labelo 8–9 x 7,5–11 mm, más corto que el espolón, débilmente trilobulado, con numerosas máculas rojizas o violáceas hacia su base; en caso de flores rojas o violáceas, la base maculada es amarilla; espolón 12–14 x 3,5–4 mm, sacciforme, descendente, paralelo al ovario, de tamaño similar a éste. Fruto cápsula. 2n = 40, 42. V–VI.

Pastos vivaces y claros de bosques climatófilos caducifolios y marcescentes, en lugares húmedos, 1000–1800 m (m–s). Europea, alcanzando el O de Asia. Cazorla, Nevada–Filabres. ra. NT.

2. Dactylorhiza insularis (Sommier) Ó. Sánchez & Herrero
= *Orchis insularis* Sommier
= *O. pseudosambucina* sensu Willk.

G.b. 25–42 cm. Tubérculos 2, bipartidos. Hojas 6–14 x 1,2–2,3 cm, oblanceoladas, no maculadas. Inflorescencia 5,2–11 cm, laxa, ovoide o cilíndrica; brácteas foliáceas, lanceoladas. Flores de color amarillo pálido. Sépalos laterales asimétricos, ovados, patentes o erectos; sépalo central simétrico. Pétalos laterales asimétricos, ovados. Labelo 7–8 x 10–12 mm, de longitud igual o más corto que el espolón, trilobulado, con escasas máculas rojizas hacia la base dispuestas en dos líneas paralelas; espolón 7–9 x 1,8–2,4 mm, generalmente más corto al ovario, ± recto, cilíndrico, horizontal o ligeramente descendente. Fruto cápsula. 2n = 60. IV–VI.

En bosques mediterráneos climatófilos y riparios, 600–1400 m (m–s). Iberoatlántica y mediterránea occidental. Sierra Morena, Cazorla, Granada, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Ronda. oc. LC.

3. Dactylorhiza sulphurea (Link) Franco
= *Orchis sulphurea* Link

G.b. 16–37 cm. Tubérculos 2, bipartidos. Hojas 5–12 x 0,7–1,5 cm, linear–lanceoladas u oblanceoladas. Inflorescencia 4–7 cm, ± densa, ovoide o cilíndrica; brácteas foliáceas, lanceoladas. Flores amarillas. Sépalos laterales asimétricos, ovados, erectos; sépalo central simétrico. Pétalos laterales asimétricos, ovados. Labelo 5–7 x 7–8 mm, más corto que el espolón, trilobulado, sin máculas, más intensamente pigmentado hacia la base; espolón 8,5–9,5 x 1,5–3 mm, de longitud igual o algo más corto que el ovario, cilíndrico, ligeramente curvado y ascendente. Fruto cápsula. 2n = 40. V–VI.

Claros del bosque mediterráneo climatófilo, 700–2000 m (m–o). Mediterránea occidental. Sierra Morena, Cazorla, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Aljibe, Ronda. oc. LC.

4. Dactylorhiza incarnata (L.) Soó

= *Orchis incarnata* L.
= *D. latifolia* (L.) Soó

G.b. 30–40 cm. Tubérculos 2(3), de bipartidos a tetrapartidos. Tallo fistuloso. Hojas 5–15(22) x 1,5–3 cm, lanceoladas, cuculadas, las superiores a veces con máculas violáceas. Inflorescencia 5–13 cm, cilíndrica, densa; brácteas foliáceas, lanceoladas, verdes o rojizas. Flores rosadas o violáceas. Sépalos laterales suberectos, asimétricos, ovados, erectos. Pétalos laterales asimétricos, ovados. Labelo 5–6 x 5,2–8 mm, más corto o casi de igual longitud que el espolón, subentero o cortamente trilobulado (el lóbulo central prácticamente no sobresale de los laterales), con máculas lineariformes y punctiformes en el centro, rojizas o violáceas; espolón 6–7,2 x 2,5–2,8 mm, más corto que el ovario, cilíndrico–cónico, descendente, paralelo al ovario. Fruto cápsula. 2n = 40. V–VI.

Pastizales higrófilos, 700–1600 m (m–s). Euroasiática y submediterránea. Sierra Morena, Cazorla, Mágina, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres. oc. LC.



Dactylorhiza sulphurea



Dactylorhiza incarnata



Dactylorhiza elata

5. *Dactylorhiza elata* (Poir.) Soó
= *Orchis elata* Poir.

G.b. 25–100 cm. Tubérculos 2, palmatipartidos en 3–6 piezas. Tallo fistuloso. Hojas 8–24 x 1,4–4,7 cm, oblongo–lanceoladas o lanceoladas, ni cuculadas ni maculadas. Inflorescencia 7–30 cm, cilíndrica, ± laxa; brácteas foliáceas, lanceoladas, verdes o algo manchadas de violeta. Flores rosadas o violáceas. Sépalos laterales suberectos, asimétricos, lanceolados. Pétalos laterales asimétricos, lanceolados. Labelo 8–11 x 10,5–20 mm, más corto o casi de igual longitud que el espolón, trilobulado o casi entero (lóbulos laterales menores o ligeramente mayores que el central), a menudo de base blanquecina, con máculas lineariformes simulando varios bucles y algunas punctiformes; espolón 8–12 x 3–4 mm, más corto que el ovario, sacciforme, descendente, paralelo al ovario. Fruto cápsula. $2n = 80$. V–VII(IX).

Bosques mediterráneos climatófilos, en lugares húmedos, bosques riparios, 500–1700 m (m–s). Iberoatlántica y mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

6. *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó
–dedos citrinos, palma de Cristo–
= *Orchis maculata* L.

G.b. 40–120 cm. Tubérculos 2, palmatipartidos en 2–6 piezas. Tallo macizo. Hojas 10–22 x 1,2–2,6 cm, lanceoladas u oblanceoladas, ± agudas, no cuculadas, maculadas. Inflorescencia 5–17 cm, cónica o cilíndrica, ± densa; brácteas foliáceas, lanceoladas, verdes o algo manchadas de violeta. Flores blanquecinas, rosadas o violáceas, con olor a vainilla. Sépalos laterales patentes, asimétricos, lanceolados. Pétalos laterales asimétricos, lanceolados. Labelo 6,5–10 x 10–14 mm, cortamente trilobulado, casi siempre maculado; máculas de color rosado–purpúreo oscuro, lineariformes y punctiformes simulando 2–3 bucles; espolón 8–12 x 1,1–2,7 mm, más corto que el ovario, cilíndrico–cónico, descendente. Fruto cápsula. $2n = 80$. VI–VII.

Orla de bosques esclerófilos y caducifolios, bosques riparios, 900–1800 m (m–s). Eurosiberiana y submediterránea. Cazorla, Mágina, Granada. ra. NT.

11. NEOTINEA Rchb. fil.
(por J. Algarra & G. Blanca)

1. Neotinea maculata (Desf.) Stearn
= *N. intacta* (Link) Rchb. fil.

G.b. 13–36 cm. Tubérculos 2, indivisos, elipsoideos. Hojas 3,9–8 x 1,2–2,3 cm, anchamente lanceoladas, atenuadas en la base, mucronadas, generalmente con pequeñas manchas pardo–violáceas a lo largo de los nervios. Inflorescencia 1,7–4 cm, muy densa, estrecha y con numerosas flores; brácteas inferiores más cortas que el ovario, lanceoladas, membranáceas, rosadas. Flores diminutas, orientadas casi todas al mismo lado, de color blanco amarillento o blanco rosado, generalmente con manchas purpúreas. Sépalos lanceolados. Pétalos algo más cortos que los sépalos, agudos o acuminados. Labelo 2,6–4 mm, con 3 lóbulos, los laterales lineares y el central más largo y oblongo, con 2–3 dientes en el ápice; espolón 0,8–2 mm, anchamente cónico. Fruto cápsula, con 3 costillas y 3 aberturas longitudinales. 2n = 40, 39–42. IV–VI(VII).

Claros de bosques mediterráneos y riparios, 200–1600 m (t–s). Circunmediterránea, macaronésica y atlántica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Neotinea maculata

12. ORCHIS L.
(por J. Algarra & G. Blanca)

1. Flores amarillas, a veces con tintes violáceos aunque mantienen el labelo amarillo; al menos los sépalos laterales divergentes
..... **10. O. provincialis**

1. Flores rosadas, violáceas o blanquecinas; sépalos laterales divergentes o convergentes con el sépalo central y con los pétalos laterales formando gálea **2**

2. Labelo indiviso, subentero o crenulado **3**

2. Labelo trilobulado, en ocasiones con el lóbulo central también lobulado **4**

3. Sépalos laterales 5–8 mm de anchura; labelo 14–20 mm; espolón 8–14 x 1,5–2,4 mm, cilíndrico **1. O. papilionacea**

3. Sépalos laterales 2,3–4 mm de anchura; labelo 8–12 mm; espolón 4,5–8 x 3–5 mm, sacciforme **2. O. collina**

4. Brácteas mucho más cortas que el ovario; lóbulo central del labelo 5,5–13 mm, bilobulado y con un pequeño apéndice entre los dos lóbulos **5**

4. Brácteas un poco más cortas o más largas que el ovario; lóbulo central del labelo 2,3–6,2 mm, entero o bilobulado, pero sin apéndice entre los lóbulos **7**

5. Lóbulo central del labelo con dos lóbulos secundarios irregularmente cuadrangulares, truncados, casi tan largos como anchos
..... **9. O. purpurea**

5. Lóbulo central del labelo con 2 lóbulos secundarios lineares, mucho más largos que anchos **6**

6. Hojas 1,1–2 cm de anchura, onduladas; labelo blanquecino, a veces con máculas rosadas, o de color rosa claro en la zona central y lóbulos, con lóbulos secundarios agudos, separados por un diente largo **7. O. italica**

6. Hojas 2–3,7 cm de anchura, de margen recto; labelo blanco con numeroso mechones de papilas violáceas en la zona central y lóbulos rosa–oscuros, con lóbulos secundarios obtusos, separados por un diente corto **8. O. simia**

7. Sépalos y pétalos laterales conniventes en gálea **8**

7. Sépalos laterales erectos o patentes **11**

8. Espolón ascendente **3. O. morio**

8. Espolón descendente **9**

9. Espolón 1,4–2,5 mm **5. O. ustulata**

9. Espolón 5–9,4 mm **10**

10. Sépalos laterales soldados al central en la base; lóbulo central del labelo oblongo, entero **4. O. coriophora**

10. Sépalos libres: lóbulo central del labelo marcadamente emarginado, crenulado **6. O. conica**

11. Espolón descendente, sacciforme 12
 11. Espolón horizontal o arqueado hacia arriba, cilíndrico 13
12. Espolón mucho más corto que el labelo ... 11. **O. cazorlensis**
 12. Espolón algo más corto o levemente más largo que el labelo 12. **O. spitzelii**
13. Planta con hojas en roseta basal, más algunas otras a lo largo del tallo, oblongo-lanceoladas, ± ensanchadas en su mitad superior; brácteas con 1-3 nervios 14
 13. Planta con hojas distribuidas a lo largo del tallo, ensiformes, gradualmente atenuadas hacia su ápice; brácteas con 5-8 nervios 15
14. Labelo plano en la línea media 13. **O. mascula**
 14. Labelo geniculado en la línea media, con la parte inferior en distinto plano que la superior 14. **O. langei**
15. Lóbulo central del labelo más corto que los laterales; espolón 10-13 mm 15. **O. laxiflora**
 15. Lóbulo central del labelo más largo que los laterales; espolón 7-9 mm 16. **O. palustris**



Orchis collina

1. Orchis papilionacea L. –lirios rojos, orquídea mariposa–

G.b. 14-56 cm. Tubérculos 2, indivisos, sésiles o subsésiles. Hojas basales 4,5-8 x 0,8-1,4 cm, formando roseta, lanceoladas, agudas. Inflorescencia 4-12 cm, subglobosa o cilíndrica, densa; brácteas inferiores más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, membranáceas, violáceas. Flores sésiles, rosadas, a veces blanquecinas. Sépalos laterales 5-8 mm de anchura, libres, conniventes con los pétalos en gálea, ± violáceos. Pétalos laterales lanceolados, obtusos, violáceos. Labelo 14-20 x 14-23 mm, indiviso, flabelado, subentero o crenulado, rosado o blanquecino, frecuentemente con líneas o máculas más oscuras dispuestas en abanico; espolón 8-14 x 1,5-2,4 mm, cilíndrico, ± obtuso, algo arqueado hacia abajo, de rosa claro a blanco rosado. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. 2n = 32. II-VI(VII).

Claros de bosques mediterráneos climatófilos y matorrales, pastos vivaces, 30-1200 m (t-m). Circunmediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

2. Orchis collina Russell –orquídea pobre, orquidilla–
 = *O. saccata* Ten.

G.b. 12-34 cm. Tubérculos 2, indivisos, sésiles o subsésiles. Hojas basales 1-9 x 1,2-3 cm, formando roseta, anchamente lanceoladas, agudas. Inflorescencia 4-9 cm, subcilíndrica, densa; brácteas inferiores más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, membranáceas, pardo violáceas. Flores sésiles, violáceas. Sépalos laterales de 2,3-4 mm de anchura, libres, lanceolados, asimétricos en la base, ± obtusos, pardo violáceos. Pétalos laterales lanceolados, obtusos, pardo violáceos. Labelo 8-12 x 7,4-12 mm, indiviso, flabelado, subentero o crenulado, violáceo; espolón 4,5-8 x 3-5 mm, sacciforme, obtuso, algo arqueado hacia abajo, blanco o ligeramente rosado. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. 2n = 36, 40, 54. I-IV(V).

Pastos vivaces y claros de matorrales mediterráneos, 30-1400 m (t-s). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Orchis papilionacea

3. *Orchis morio* L. —cojón de perro, compañero de perro—
= *O. picta* Loisel.
= *O. champagneuxii* Barnéoud

G.b. 20–34 cm. Tubérculos 2–3(4), indivisos, sésiles o pedunculados. Hojas basales 3–9 x 0,6–1,5 cm, formando roseta, lanceoladas, agudas. Inflorescencia 2,5–7,5 cm, subcilíndrica, laxa; brácteas inferiores algo más cortas o más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, membranáceas, rosadas. Flores sésiles, blanco–rosadas. Sépalos libres, conniventes en gálea con los pétalos laterales, de color rosa claro. Pétalos laterales lanceolados, obtusos, de color rosado claro. Labelo 5,2–9 x 9–16 mm, trilobulado, rosado, con la zona central blanca o con manchas rosadas en varias filas; lóbulo central 2,3–5 mm, más corto que los laterales o tan largo como éstos, emarginado o bifido; espolón 7,6–9 mm, ± cilíndrico, obtuso, arqueado hacia arriba, blanquecino o rosado. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 32, 36$. II–VIII(XI).

Claros de bosques mediterráneos climatófilos y matorrales, 200–1600 m (t–s). Europea, alcanzando el O de Asia y N de África. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

4. *Orchis coriophora* L. —olor de chinches—
= *O. fragans* Pollini

G.b. 15–40 cm. Tubérculos 2, indivisos, sésiles o subsésiles. Hojas basales 4,7–10,2 x 0,4–1,3 cm, formando roseta, lanceoladas o linear–lanceoladas, agudas. Inflorescencia 4–11 cm, subcilíndrica, densa; brácteas inferiores más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, membranáceas, ± verdes en el centro y blanquecinas o rosadas en los márgenes. Flores sésiles, blanco–rosadas a púrpuras oscuras. Sépalos laterales soldados al central en la base, conniventes con los pétalos en gálea. Pétalos laterales lanceolados, agudos. Labelo 6,7–9,4 x 5,5–8,8 mm, trilobulado, curvado hacia el pedicelo, blanco rosado a púrpura oscuro en los lóbulos, blanquecino con máculas violáceas en la zona central; lóbulo central 2,3–5 mm, oblongo, entero; espolón 6–9,4 x 2,2–4,5 mm, cónico, ± obtuso, arqueado hacia abajo. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 38$. IV–VI.

Pastizales vivaces, en los claros de matorrales y bosques, en sitios húmedos, 400–1500 m (m–s). Eurosiberiana y circunmediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

5. *Orchis ustulata* L. —orquídea manchada—

G.b. 14–35 cm. Tubérculos 2, indivisos, sésiles. Hojas basales 3,5–8,4 x 1,1–2 cm, formando roseta, lanceoladas, agudas. Inflorescencia 3–9 cm, subcilíndrica, densa; brácteas inferiores algo más cortas o más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, membranáceas, rojizas. Flores sésiles, blanco–rosadas. Sépalos libres, obtusos, conniventes con los pétalos en gálea, de color púrpura oscuro, pero verdosos o rosados por la cara interna. Pétalos laterales lineares, obtusos, de color rosa claro, a veces con alguna mácula violácea. Labelo 3,2–5,5 x 3–5,5 mm, trilo-

bulado, blanco o algo rosado, con máculas poco numerosas, violáceas; lóbulo central 2,3–5 mm, más largo que los laterales, ± triangular, con 2 pequeños lóbulos secundarios; espolón 1,4–2,5 x 0,4–1 mm, cilíndrico, obtuso, arqueado hacia abajo, verdoso o rosado. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 42$. IV–VIII.

Claros de matorrales, 900–1600 m (m–s). Europea y mediterránea septentrional. Mágina, Granada, Trevenque–Almijara, Ronda. ra. NT.

6. *Orchis conica* Willd.

= *O. lactea* auct.

G.b. 10–34 cm. Tubérculos 2, indivisos, sésiles. Hojas basales 2–10 x 1,5–3,2 cm, formando roseta, lanceoladas, agudas. Inflorescencia 1,5–6,5 cm, cónica u ovoide, densa; brácteas inferiores algo más cortas o más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, membranáceas, blanquecinas. Flores sésiles, blanquecinas o rosadas. Sépalos libres, conniventes con los pétalos en gálea, bruscamente acuminados, blanquecinos con la base verde. Pétalos laterales lineares, acuminados, blanquecinos. Labelo 5,3–7 x 4–11 mm, trilobulado, blanquecino o rosado; lóbulo central 2,3–6 mm, más largo que los laterales, crenulado, emarginado o con 2 lóbulos secundarios; espolón 5–9,3 x 0,5–2,5 mm, cilíndrico, obtuso, arqueado hacia abajo, blanquecino o rosado. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. II–V.

Pastizales en claros de bosques mediterráneos, 500–1100 m (m). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Orchis coriophora



Orchis morio

Orchis ustulata. Foto: J. Real



7. *Orchis italica* Poir.

G.b. 22–39 cm. Tubérculos 2, indivisos, sésiles o subsésiles. Hojas basales 4–12 x 1,1–2 cm, formando roseta, lanceoladas, de margen ondulado, raramente con alguna mancha violácea. Inflorescencia 3–10 cm, cónica o subglobosa, densa; brácteas inferiores mucho más cortas que el ovario, lanceoladas, agudas, membranáceas, blanquecinas. Flores sésiles, blanquecinas o de color rosado claro. Sépalos libres, ± conniventes con los pétalos en gálea, de color rosado claro con nervios más oscuros. Pétalos laterales lanceolados, agudos, de color rosado claro. Labelo 12–20 x 7–20 mm, plano, trilobulado, blanquecino, a veces con máculas rosadas, o rosado claro en la zona central y lóbulos; lóbulo central 7,5–10 mm, con 2 lóbulos secundarios lineares, mucho más largos que anchos, agudos, separados por un diente largo; espolón 5–6,5 x 1–1,6 mm, cilíndrico, ± obtuso, recto o arqueado hacia abajo, de color rosado claro. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 42$, 63. III–V.

Pastizales vivaces y claros de matorral, 200–1100 m (t–m). Circunmediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

8. *Orchis simia* Lam.

G.b. 15–40 cm. Tubérculos 2, indivisos, sésiles o subsésiles. Hojas basales 7–13 x 2–3,7 cm, formando roseta, anchamente lanceoladas, de margen no ondulado. Inflorescencia 2–6 cm, subcilíndrica, densa; brácteas inferiores mucho más cortas que el ovario, lanceoladas, agudas, membranáceas, blanquecinas. Flores sésiles, blanco–rosadas. Sépalos libres, ± conniventes con los pétalos en gálea, de color rosado claro con manchas rosadas o violáceas. Pétalos laterales lineares, agudos, de color rosado claro, a veces con manchas violáceas. Labelo 8,5–16 x 7–15 mm, ± cóncavo, trilobulado, blanco con numeroso mechones de papilas violáceas en la zona central, rosa oscuro en los lóbulos; lóbulo central 6–13 mm, con 2 lóbulos secundarios lineares, mucho más largos que anchos, obtusos, separados por un diente corto; espolón 3,5–6 x 1,2–2 mm, cilíndrico, ± obtuso, arqueado hacia abajo, de color rosado claro. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 42$. III–VI.

Pastizales en claros de bosques mediterráneos climatófilos, 1000–1300 m (m–s). Submediterránea y atlántica. Cazorla (Sierra de Cazorla). rr. NT.

9. *Orchis purpurea* Huds.

—orquídea de la dama—

G.b. 20–43(60) cm. Tubérculos 2, indivisos, sésiles. Hojas basales 5,5–19 x 2,2–6,7 cm, formando roseta, anchamente lanceoladas, agudas. Inflorescencia 5–13 cm, subcónica o cilíndrica, densa; brácteas inferiores mucho más cortas que el ovario, lanceoladas, agudas, membranáceas, blanquecinas o rosadas. Flores sésiles, blanco–púrpuras o blanco–rosadas, raramente con tonos amarillos. Sépalos libres, conniventes con los pétalos en gálea, de color púrpura oscuro con zonas más intensamente coloreadas. Pétalos laterales lineares, agudos, de color blanco o rosado. Labelo 8–15,5 x 7–16 mm, plano o algo cóncavo, trilobulado, blanco o rosado; lóbulo central 5,5–11 mm, con dos lóbulos secundarios irregularmente cuadrangulares, truncados, casi tan largos como anchos, de margen entero o denticulado, divergentes,

separados por un diente; espolón 3,5–8 x 1–2 mm, cilíndrico, ± obtuso, algo arqueado hacia abajo, rosado. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 42$. IV–VI.

Claros del bosque mediterráneo, 700–1500 m (m–s). Europea y mediterránea, alcanzando el O de Asia. Sierra Morena, Cazorla, Mágina, Granada, Alpujarras. ra. LC.

10. *Orchis provincialis* Lam. & DC.

G.b. 15–42 cm. Tubérculos 2, indivisos. Hojas basales 5–13 x 1–1,5 cm, formando roseta, lanceoladas, agudas, con manchas violáceas. Inflorescencia 3–12,5 cm, subcilíndrica, laxa; brácteas inferiores algo más cortas o más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, membranáceas, amarillentas. Flores sésiles, amarillas, a veces con tintes violáceos aunque mantienen el labelo de color amarillo. Sépalos libres, los laterales divergentes, el central connivente en gálea con los pétalos. Pétalos laterales lanceolados, cuculados. Labelo 6–10 x 5–16 mm, trilobulado, con lóbulos laterales curvados hacia el pedicelo; lóbulo central 2,3–5 mm; zona central papilosa, amarillenta con manchas violáceas; espolón 12–15 x 1–3 mm, cilíndrico, algo obtuso, ligeramente arqueado hacia arriba. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 42$. III–IV.

En claros de matorral y pastizales húmedos, 800–1200 m (m). Circunmediterránea. Guadalquivir, Mágina, Granada. ra. NT.



Orchis italica



Orchis cazorlensis. Foto: J. Real

11. *Orchis cazorlensis* Lacaita

G.b. 18–52 cm. Tubérculos 2, indivisos, sésiles. Hojas basales 3,5–11 x 1–2,5 cm, formando roseta, anchamente lanceoladas, obtusas, mucronadas, sin máculas. Inflorescencia 2,5–13 cm, subcilíndrica, laxa; brácteas inferiores ligeramente más cortas o un poco más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, membranáceas, rosadas. Flores sésiles, blanco-rosadas o violáceas. Sépalos libres, los laterales erectos o patentes, de verde oliváceos a pardo rojizos. Pétalos laterales lanceolados, obtusos, blanquecinos. Labelo 9–15 x 11–20 mm, trilobulado, con la zona central papilosa, de blanquecino a rosado claro con pequeñas manchas violáceas; lóbulo central 2,8–6 mm, más largo que los laterales, con 2 lóbulos secundarios ± crenados; espolón 5–9,5 x 3–4,5 mm, mucho más corto que el labelo, sacciforme, recto, descendente, blanco rosado. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 42$. IV–VI.

Claros de bosques mediterráneos climatófilos y matorrales, 700–2000 m (m–o). Ibérica (central y meridional). Cazorla, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Ronda. ra. NT.

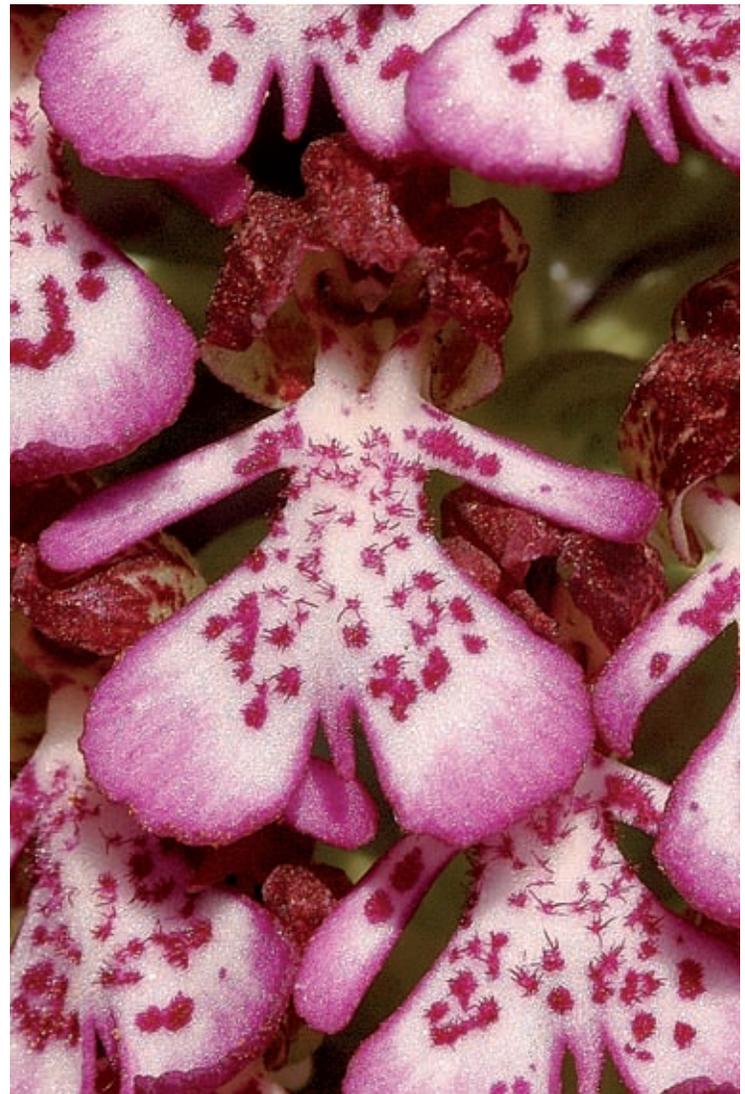


Orchis purpurea. Foto: J. Real

12. *Orchis spitzelii* W. D. J. Koch

G.b. 19–40 cm. Tubérculos 2, indivisos, sésiles. Hojas basales 4–13 x 1–2,5 cm, formando roseta, oblanceoladas, obtusas, mucronadas, sin máculas. Inflorescencia 5–17 cm, subcilíndrica, laxa; brácteas inferiores ligeramente más cortas o algo más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, membranáceas, rosadas. Flores sésiles, de color violeta. Sépalos libres, los laterales patentes, el central connivente con los pétalos en gálea. Pétalos laterales lanceolados, obtusos, blanquecinos. Labelo 7–12 x 7–14 mm, trilobulado, con zona central rosa oscuro con pequeñas manchas violáceas; lóbulo central 2,3–5 mm, más largo que los laterales, con dos lóbulos secundarios ± crenados; espolón 5–9,5 x 1,5–3,5 mm, algo más corto o levemente más largo que el labelo, sacciforme, recto, descendente. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 40$. IV–V.

Claros de bosques mediterráneos climatófilos y matorral basófilo, 1400–1800 m (s). Medioeuropea y submediterránea. Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Alpujarras. ra. LC.



Orchis purpurea. Foto: J. Real



Orchis mascula

13. *Orchis mascula* L. –orquídea silvestre, satirión manchado–
= *O. olbiensis* Gren.
= *O. tenera* (Landwehr) Kreutz

G.b. 14–45 cm. Tubérculos 2, indivisos, sésiles o subsésiles. Hojas basales 5–15 x 1–3,5 cm, formando roseta, oblongo–lanceoladas, agudas, a veces con manchas oscuras. Inflorescencia 3,5–14 cm, subcilíndrica; brácteas inferiores algo más cortas o más largas que el ovario, con 1–3 nervios, lanceoladas, agudas, membranáceas, violáceas. Flores sésiles, rosadas o violáceas. Sépalos laterales libres, erectos o patentes. Pétalos laterales lanceolados, obtusos. Labelo 6–12 x 6–14 mm, trilobulado, plano en la línea media, con la zona central papilosa, blanquecina, en ocasiones con pequeñas manchas violáceas; lóbulos laterales curvados hacia el pedicelo; espolón 6–15 x 1–3 mm, cilíndrico, obtuso, horizontal o algo arqueado hacia arriba. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 42$. II–V(VI).

Pastos vivaces y claros de bosques mediterráneos climatófilos, 400–1800 m (m–s). Euroasiática y mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Orchis langei

14. *Orchis langei* K. Richt.
= *O. hispanica* A. Niesch. & C. Niesch.

G.b. 18–59 cm. Tubérculos 2, indivisos, sésiles o subsésiles. Hojas basales 5,5–11 x 1–2 cm, formando roseta, oblongo–lanceoladas, agudas, generalmente con manchas violáceas. Inflorescencia 7–16 cm, subcilíndrica, laxa; brácteas inferiores algo más cortas o más largas que el ovario, con 1–3 nervios, lanceoladas, agudas, membranáceas, violáceas. Flores sésiles, rosadas o violáceas. Sépalos laterales libres, de patentes a erectos. Pétalos laterales lanceolados, obtusos. Labelo 9–12,5 x 8–15 mm, trilobulado, geniculado en la línea media, con la parte inferior en distinto plano que la superior, con la zona central blanquecina o con numerosas manchas violáceas usualmente ordenadas en 2 filas; lóbulos laterales curvados hacia el pedicelo; espolón 8–13 x 1–3 mm, cilíndrico, obtuso, arqueado hacia arriba. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. III–VII.

Pastos vivaces y claros de bosques mediterráneos climatófilos, 400–1600 m (m–s). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

15. *Orchis laxiflora* Lam.

G.b. 24–60 cm. Tubérculos 2, indivisos, sésiles. Hojas 7,5–18 x 1–1,5 cm, distribuidas a lo largo del tallo, ensiformes, gradualmente atenuadas hacia su ápice. Inflorescencia 7–19 cm, subcilíndrica, laxa; brácteas inferiores algo más cortas o más largas que el ovario, con 5–8 nervios, lanceoladas, agudas, foliáceas, de color púrpura oscuro. Flores sésiles, violáceas. Sépalos laterales libres, de patentes a erectos. Pétalos laterales, lanceolados, obtusos, cuculados. Labelo 7,5–11 x 7,5–16 mm, trilobulado, con la zona central blanquecina y la base violácea, generalmente sin manchas; lóbulos laterales curvados hacia el pedicelo; lóbulo central más corto que los laterales; espolón 10–13 x 1–2 mm, cilíndrico, obtuso o emarginado, horizontal o algo arqueado hacia arriba. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 42$. (III)IV–VI.

Pastizales riparios y prados húmedos, 600–1200 m (m). Europea central y mediterránea septentrional, alcanzando el O de Asia. Presente en gran parte del territorio. ra. LC.

16. *Orchis palustris* Jacq.

G.b. 35–50 cm. Tubérculos 2, indivisos, sésiles o subsésiles. Hojas 7,5–22 x 0,5–2 cm, distribuidas a lo largo del tallo, ensiformes, gradualmente atenuadas hacia su ápice. Inflorescencia 7–18 cm, subcilíndrica, laxa; brácteas inferiores más largas que el ovario, con 5–8 nervios, lanceoladas, agudas, foliáceas, rojizas. Flores sésiles, violáceas. Sépalos laterales libres, de patentes a erectos. Pétalos laterales lanceolados, obtusos, cuculados. Labelo 7–13 x 7–14 mm, trilobulado, con la zona central papilosa, blanquecina usualmente con manchas violáceas; lóbulos laterales curvados hacia el pedicelo; lóbulo central más largo que los laterales, dividido en 2 lóbulos secundarios, ovados, \pm crenados; espolón 7–9 x 1–2,5 mm, cilíndrico, obtuso, horizontal o arqueado hacia arriba. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 36, 42$. V–VI.

Pastizales húmedos y claros de bosques riparios, 500–1000 m (m). Europea y circunmediterránea. Sierra Morena, Mágina, Ronda. ra. LC.

13. ACERAS R. Br.

(por J. Algarra & G. Blanca)

1. *Aceras anthropophorum* (L.) W. T. Aiton

–flor del hombre ahorcado, hombre colgado, hombrecillos ahorcados–

G.b. 16–35 cm. Tubérculos 2, indivisos, ovoideos, sésiles o subsésiles. Hojas 7,4–15,4 x 1,6–2,5 cm, oblongas u oblongo-lanceoladas, con nervios longitudinales marcados. Inflorescencia (2,5)4–18,5 cm, en espiga densa; brácteas inferiores más cortas que el ovario, lanceoladas, agudas, verdosas. Flores sésiles, amarillo-verdosas, a menudo con tintes anaranjados. Sépalos libres, ovado-lanceolados, verdosos, convergentes



Aceras anthropophorum. Foto: J. Real

con los pétalos en gálea. Pétalos laterales linear-lanceolados, verdosos. Labelo 8–12 mm, péndulo, anaranjado o amarillo verdoso, con bordes más oscuros; lóbulos laterales lineares, y lóbulo central más largo, a su vez dividido en dos lóbulos lineares. Fruto cápsula, erecto, con 3 costillas. $2n = 42$. III–VI.

Matorrales y claros de bosques esclerófilos o marcescentes basófilos, 0–1500 m (t–s). Mediterránea y atlántica, alcanzando el C de Europa. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

14. HIMANTOGLOSSUM Spreng.

(por J. Algarra & G. Blanca)

1. *Himantoglossum hircinum* (L.) Spreng.

–orquídea hedionda, orquídea barbada–
= *Aceras hircinum* (L.) Lindl.

G.b. 40–80(100) cm. Tubérculos 2, indivisos, ovoideos o subglobosos. Hojas 10–25 x 1,8–6 cm, oblanceoladas u oblongas, ± obtusas, atenuadas en la base. Inflorescencia 11–32(40) cm, en espiga laxa; brácteas inferiores más largas que el ovario, lanceoladas, verdosas o blanquecinas, a veces teñidas de rosa. Flores sésiles, blanco-verdosas, con tonos de color castaño y a veces con máculas purpúreas. Sépalos anchamente lanceolados, subobtusos, de color verde más intenso, convergentes con los pétalos en gálea. Pétalos laterales lineares, agudos, verdosos. Labelo 35–55 x 5–7,5 mm, de margen ondulado, trilobulado, con el lóbulo central más de 4 veces más largo que los laterales y retorcido helicoidalmente, con 2 pequeños lóbulos apicales, de color castaño claro, con zona basal pelosa y blanca con manchas púrpuras; espolón 3–4 mm, cónico, obtuso. Fruto cápsula, erecto, con 3 costillas. $2n = 18, 24, 36$. IV–VI(VII).

Pastizales vivaces y claros de bosques mediterráneos climatófilos, 200–1700 m (t–s). Centroeuropea y mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Himantoglossum hircinum

15. BARLIA Parl.

(por J. Algarra & G. Blanca)

1. *Barlia robertiana* (Loisel.) Greuter

–compañón, orquídea gigante, orquídea macho–
= *Orchis robertiana* Loisel.
= *Himantoglossum robertianum* (Loisel.) P. Delforge

G.b. 30–60(80) cm. Tubérculos 2, indivisos, ovoideos, sésiles o subsésiles. Hojas 14–27 x 5–9 cm, las basales formando roseta, obovado-elípticas u oblongo-elípticas, atenuadas en la base, gruesas. Inflorescencia 9–20 cm, en espiga cilíndrica, densa; brácteas inferiores más largas que las flores, ± membranáceas, lanceoladas, agudas, violáceas. Flores sésiles, purpúreas o rosadas con tonos verdosos. Sépalos ovados, el central cuculado, subobtusos, purpúreos o verde-rosados, conver-



Barlia robertiana



Barlia robertiana



Anacamptis pyramidalis. Foto: J. Real

gentes con los pétalos en gálea. Pétalos laterales oblongo-lanceolados, obtusos, de color verde rosado, a veces con manchas purpúreas. Labelo 15–19 x 11–15 mm, de margen ondulado, trilobulado, con lóbulos laterales convergentes, falcados, obtusos, y el central más largo, marcadamente bilobulado (lóbulos divergentes), de purpúreo a rosado, a veces blanquecino con manchas purpúreas en el centro y márgenes verdosos; espolón 5–7 mm, cónico, obtuso. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 36, 60$. II–IV.

Matorrales basófilos, vegetación psammófila, bosques y bosquetes mediterráneos climatófilos, 0–1100 m (t–m). Circunmediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

16. ANACAMPTIS Rich.
(por J. Algarra & G. Blanca)

1. *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. –orquídea piramidal–
= *Orchis pyramidalis* L.

G.b. 25–42(70) cm. Tubérculos 2, indivisos, elipsoideos, sésiles o subsésiles. Hojas 5–16 x 1–1,8 cm, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, agudas, atenuadas en la base. Inflorescencia 4–6 cm, cónica en la antesis y después alargada y cilíndrica; brácteas inferiores más cortas que las flores, lanceoladas, agudas, violáceas. Flores rosadas o purpúreas, raras veces blanquecinas. Sépalos laterales patentes, lanceolados, agudos. Pétalos laterales anchamente lanceolados, agudos. Labelo 7–9,5 mm, con dos repliegues laminares en la base generalmente blancos, trilobulado; lóbulos del mismo tamaño, los laterales divergentes, obtusos, el central a veces emarginado o acuminado. Espolón 10–15 mm, mucho más largo que el ovario, filiforme, descendente, ligeramente curvado. Fruto cápsula, erecto, con 6 costillas. $2n = 36$. (III)V–VI(VII).

Pastizales vivaces en claros de matorrales o bosques mediterráneos, a menudo en sustratos pedregosos, 700–1600 m (m–s). Europea y circunmediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

17. SERAPIAS L.
(por J. Algarra & G. Blanca)

- 1. Base del labelo con una callosidad en el centro **1. *S. lingua***
- 1. Base del labelo con 2 callosidades laterales **2**
- 2. Epiquilo anchamente ovado, tan ancho como el hipoquilo; callosidades de la base del labelo divergentes **4. *S. cordigera***
- 2. Epiquilo lanceolado, más estrecho que el hipoquilo; callosidades de la base del labelo ± paralelas **3**
- 3. Brácteas poco más largas que la gálea; epiquilo 6–11 mm, poco más largo que el hipoquilo **2. *S. parviflora***
- 3. Brácteas mucho más largas que la gálea; epiquilo 17–30 mm, casi dos veces más largo que el hipoquilo **3. *S. vomeracea***

1. *Serapias lingua* L. –gallos–

G.b. 23–32 cm. Tubérculos 1–5, indivisos, elipsoideos o globosos, uno sésil y el resto pedunculados. Hojas 2,5–8 x 0,5–1,5 cm, lineares o linear-lanceoladas. Inflorescencia 3–12 cm, ± laxa; brácteas inferiores usualmente más cortas que la gálea, lanceoladas, violáceas con tonalidades verdosas, con nerviación púrpura más oscura. Flores sésiles, purpúreas, rojizas o de color castaño. Sépalos libres, ovados u ovado-lanceolados, convergentes con los pétalos en gálea. Pétalos laterales algo más cortos a los sépalos, subulados. Labelo 1,5–3 cm, con una callosidad central en la base de color

púrpura oscuro; hipoquilo de reniforme a obcordiforme, peloso en el centro; epiquilo 13–20 mm, ovado–lanceolado a lanceolado, estrechado en la zona basal, de la mitad de la anchura del hipoquilo, generalmente péndulo. Fruto cápsula, erecto. $2n = 72$. IV–VI.

Pastizales sobre suelos húmedos y claros de matorral o bosque mediterráneo, 200–1200 m (t–m). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. ra. LC.

2. *Serapias parviflora* Parl.

–gallos–

G.b. 19–30 cm. Tubérculos 2–5, indivisos, elipsoideos, los más jóvenes pedunculados. Hojas 7–17 x 1–1,5 cm, linear–lanceoladas. Inflorescencia 3–8 cm, ± densa; brácteas inferiores generalmente más cortas o poco más largas que la gálea, lanceoladas u ovado–lanceoladas, rojizas con tonalidades verdes, con nerviación púrpura más oscura. Flores sésiles, rojas oscuras o rojo–amarillentas, con tonos grises o verdosos. Sépalos libres, ovado–lanceolados o lanceolados, convergentes con los pétalos en gálea. Pétalos laterales estrechados progresivamente hacia el ápice. Labelo 1,4–2 cm, con 2 callosidades laterales en la base ± paralelas, purpúreas; hipoquilo de reniforme a semiorbicular, peloso en el centro; epiquilo 6–11 mm, lanceolado, de la mitad de anchura del hipoquilo y poco más largo que éste, curvado hacia atrás. Fruto cápsula, erecto. $2n = 36$. III–V.

Pastizales sobre suelos húmedos y claros de matorral o bosque mediterráneo, 200–900 m (t–m). Mediterránea y macaronésica. Presente en gran parte del territorio. ra. LC.

3. *Serapias vomeracea* (Burm. fil.) Briq.

–gallos–

= *S. pseudocordigera* (Sebast.) Moric.

G.b. 15–40 cm. Tubérculos 2, indivisos, elipsoideos, subsésiles o el más joven pedunculado. Hojas 4,5–14 x 0,5–1,3 cm, linear–lanceoladas. Inflorescencia 5–12 cm, laxa; brácteas inferiores mucho más largas que la gálea, lanceoladas, de color gris púrpuro o rojo pálido con nerviación púrpura más oscura. Flores sésiles, rojo–oscuras o purpúreas. Sépalos libres, ovado–lanceolados o lanceolados, convergentes con los pétalos en gálea. Pétalos laterales algo más cortos que los sépalos, subulados. Labelo 2–4 cm, con 2 callosidades laterales en la base ± paralelas y de color variable; hipoquilo de reniforme a obcordiforme, peloso en el centro; epiquilo 17–30 mm, lanceolado, más estrecho que el hipoquilo y casi doble de largo que éste, péndulo o algo recurvado. Fruto cápsula, erecto. $2n = 36$. IV–VI.

Pastizales sobre suelos frescos y claros de bosques mediterráneos climatófilos, 400–1100 m (t–m). Circunmediterránea. Ronda. rr. NT.



Serapias cordigera



Serapias parviflora

4. *Serapias cordigera* L.

—gallos—

G.b. 15–50 cm. Tubérculos 1–2, indivisos, elipsoideos, el más joven pedunculado. Hojas 4–15 x 1–1,5 cm, linear–lanceoladas. Inflorescencia 7–15 cm, densa; brácteas inferiores más cortas que la gálea, ovado–lanceoladas, purpúreas con nervios más oscuros. Flores sésiles, purpúreas, a veces muy oscuras o con tonos grisáceos. Sépalos libres, lanceolados, convergentes con los pétalos en gálea. Pétalos laterales subulados. Labelo 3–4,3 cm, peloso en el centro, con 2 callosidades laterales y divergentes en la base de color púrpura oscuro, casi negras; hipoquilo reniforme; epiquilo 19–28 mm, anchamente ovado, tan ancho como el hipoquilo y casi doble de largo que éste, péndulo. Fruto cápsula, erecto. $2n = 36$. (III)IV–VI.

Pastizales vivaces sobre suelos húmedos y claros de bosques mediterráneos climatófilos, 400–1100 m (t–m). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. ra. LC.

18. OPHRYS L.

(por J. Algarra & G. Blanca)

- 1. Sépalos rosados o purpúreos 2
- 1. Sépalos verdosos, verde–amarillentos o blanquecinos 5

2. Labelo con ancho margen amarillento o verde–amarillento; ginostemo obtuso, sin apículo 4. **O. tenthredinifera**

2. Labelo sin margen amarillento; ginostemo terminado por un apículo agudo 3

3. Pétalos laterales 1,5–3 mm; ginostemo largamente acuminado, terminado por un apículo largo y geniculado 10. **O. apifera**

3. Pétalos laterales 3,5–9,5 mm; ginostemo terminado por un apículo corto, no geniculado 4

4. Pétalos laterales de menos de la mitad de la longitud de los sépalos laterales; labelo oblongo–elíptico, con lóbulos laterales ± patentes, terminado por un apéndice carnoso ancho y reflexo muy aparente 11. **O. scolopax**

4. Pétalos laterales de más de la mitad de la longitud de los sépalos laterales; labelo ± suborbicular, con lóbulos laterales poco marcados y adpresos, terminado por un apéndice carnoso estrecho y deflexo poco aparente o nulo 12. **O. sphegodes**

5. Ginostemo terminado por un apículo agudo .. 12. **O. sphegodes**

5. Ginostemo obtuso, sin apículo 6

6. Labelo 5,5–8 mm, con lóbulo central suborbicular y apenas emarginado, y dos lóbulos laterales muy marcados situados cerca de la base 3. **O. bombyliflora**

6. Labelo de más de (8)9 mm, con lóbulo central más largo que ancho y generalmente emarginado, y dos lóbulos laterales poco aparentes o situados hacia la mitad o en el tercio apical 7

7. Lóbulo central del labelo con un apéndice carnoso terminal reflexo de más de 2 mm, muy aparente 4. **O. tenthredinifera**

7. Lóbulo central del labelo sin apéndice carnoso en el ápice o con apéndice de menos de 1 mm, poco aparente 8

8. Labelo con una franja marginal amarilla y glabra de 3–6 mm de anchura 9. **O. lutea**

8. Labelo sin franja marginal amarilla, o de menos de 1 mm de anchura, o más ancha pero densamente pelosa 9

9. Sépalos con nervios de color pardo oscuro; pétalos laterales 3,4–5,5 mm; mácula que ocupa casi todo el lóbulo central del labelo, muy brillante 10

9. Sépalos sin nervios de color pardo; pétalos laterales (5)6–15 mm; mácula que ocupa menos de la mitad del lóbulo central del labelo, poco o moderadamente brillante 11

10. Pétalos laterales y pelos marginales del labelo de color pardo oscuro; lóbulos laterales del labelo oblongos u ovado-lanceolados, casi planos 1. **O. speculum**

10. Pétalos laterales y pelos marginales del labelo amarillentos o pardo-amarillentos; lóbulos laterales del labelo lineares, convexos 2. **O. vernixia**

11. Labelo con anchura máxima 3 veces superior a la parte más estrecha (fuertemente adelgazado hacia la base), con lóbulos laterales subapicales 5. **O. atlantica**

11. Labelo con anchura máxima inferior al doble de la parte más estrecha, con lóbulos laterales hacia la parte media 12

12. Pétalos laterales convergentes con el sépalo central; labelo de márgenes aplanados, con un reborde amarillo de c. 1 mm de anchura 7. **O. bilunulata**

12. Pétalos laterales patentes; labelo de márgenes ± convexos, sin reborde amarillo o raras veces con reborde de menos de 0,7 mm de anchura 13

13. Labelo con una acanaladura en forma de V en la base; mácula bipartida, con el borde apical de color gris-azulado 6. **O. fusca**

13. Labelo plano en la base; mácula entera, bilobada, con una franja clara en forma de omega en el borde apical 8. **O. dyris**

1. *Ophrys speculum* Link

–flor del espejo, espejo de Venus, flor de abeja–
= *O. ciliata* Biv.

G.b. 10–40 cm. Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles o subsésiles. Hojas basales 3,3–7 cm, ovado-lanceoladas. Inflorescencia laxa; brácteas inferiores más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, de color verde claro o verde amarillento. Sépalos laterales libres, cóncavos, verde-amarillentos o verde-parduscos con nervios de color pardo oscuro. Pétalos laterales 3,4–5,5 mm, ovados o lanceolados, pardo-oscuros. Labelo 10–16 mm, más largo que ancho, obovado, trilobulado, algo convexo en su mitad distal, con mácula que ocupa casi todo el lóbulo central, muy brillante, azul violácea, rodeado de una franja amarilla o amarillo-verdosa de 1–3 mm de anchura, con densa pilosidad marginal pardo oscura; lóbulo medio emarginado, sin apéndice carnoso en el ápice; lóbulos laterales oblongos u ovado-lanceolados, casi planos, con el ápice dirigido hacia delante. Ginostemo obtuso, sin apículo. Fruto cápsula, erecto. $2n = 36$. II–V.

Pastizales vivaces y claros de matorral, 0–1400 m (t–s). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Ophrys speculum



Ophrys speculum

2. *Ophrys vernixia* Brot.

= *O. speculum* subsp. *lusitanica* O. Danesch & E. Danesch

G.b. 15–45 cm. Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles o subsésiles. Hojas basales 5–9 cm, ovado–lanceoladas. Inflorescencia laxa; brácteas inferiores más largas que el ovario, lanceoladas, agudas, de color verde claro o verde amarillento. Sépalos laterales libres, cóncavos, verde–amarillentos o verde–parduscos con nervios de color pardo oscuro. Pétalos laterales 3,4–5 mm, ovados o lanceolados, de color amarillento o pardo–amarillento. Labelo 10–16 mm, más largo que ancho, obovado, trilobulado, convexo, con mácula que ocupa casi todo el lóbulo central, muy brillante, azul violácea, rodeado de una franja amarillo–verdosa de 1–3 mm de anchura, con densa pilosidad marginal amarillenta o pardo–amarillenta; lóbulo medio emarginado, sin apéndice carnoso en el ápice; lóbulos laterales lineares, convexos, con el ápice dirigido hacia delante. Ginostemo obtuso, sin apículo. Fruto cápsula, erecto. $2n = 38$. III–V.

Pastizales vivaces y claros de matorral, 500–1000 m (m). Ibérica meridional. Guadalquivir, Cazorla, Granada, Aljibe, Ronda. rr. NT.

3. *Ophrys bombyliflora* Link

–flor de la abeja, hierba de la avispa, moscas–

G.b. 5–30 cm. Tubérculos 2–3, subglobosos, uno largamente pedunculado. Hojas basales 3–6 cm, lanceoladas u oblongo–lanceoladas. Inflorescencia laxa; brácteas inferiores usualmente más cortas que el ovario, oblongas, de color verde claro o verde amarillento. Sépalos laterales libres, cóncavos, verdes o verde–amarillentos. Pétalos laterales 3–4,5 mm, ovados o subtriangulares, frecuentemente curvados hacia atrás, verde–amarillentos o pardo–verdosos. Labelo 5,5–8 mm, tan largo como ancho, trilobulado, fuertemente convexo, pardo–rojizo oscuro; mácula bilobada, poco brillante, con tintes grisáceos o azulados; lóbulo medio suborbicular, apenas emarginado, con apéndice carnoso terminal de menos de 1 mm; lóbulos laterales muy marcados y pelosos, situados cerca de la base, gibosos, inclinados hacia abajo. Ginostemo obtuso, sin apículo. Fruto cápsula, erecto. $2n = 36$. III–V.

Pastizales vivaces y claros de matorrales y bosques esclerófilos, 400–800 m (t–m). Mediterránea y macaronésica. Aljibe, Ronda, Axarquía. ra. NT.



Ophrys vernixia. Foto: J. Real



Ophrys bombyliflora



Ophrys bombyliflora

4. *Ophrys tenthredinifera* Willd. –abejera, flor de la abeja–

G.b. (10)15–50 cm. Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Hojas basales 3–10 cm, oblongas o lanceoladas. Inflorescencia laxa; brácteas inferiores tan largas o más largas que el ovario, oblongo–lanceoladas, de color verde claro o rosado pálido. Sépalos laterales libres, cóncavos, rosados o verde–blanquecinos. Pétalos laterales 3,5–5,5 mm, triangulares, velutinos, rosados o verde–blanquecinos. Labelo 9–17 mm, más largo que ancho, trapezoidal, entero o ligeramente trilobulado, plano–convexo, pardo–oscuro, pardo–rojizo o pardo–amarillento, velutino, con dos protuberancias laterales y una ancha y aplanada franja marginal amarillenta o verdosa, emarginado, con un apéndice carnoso terminal reflexo en la escotadura de más de 2 mm, muy aparente; mácula usualmente bilobada, poco brillante, pardo grisácea a gris violácea rodeada de una estrecha franja blanquecina. Ginostemo obtuso, sin apículo. Fruto cápsula, erecto. $2n = 36, 38$. II–VI.

Pastizales vivaces y claros de bosques y matorrales, 100–1200 m (t–m). Mediterránea y macaronésica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

5. *Ophrys atlantica* Munby

= *O. fusca* subsp. *durieui* (Rchb. fil.) Soó

G.b. 14–35 cm. Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Hojas basales 4–6,5 cm, oblongas u oblongo–lanceoladas. Inflorescencia laxa; brácteas inferiores más largas que el ovario, oblongo–lanceoladas, de color verde claro o verde amarillento. Sépalos laterales libres, cóncavos, de color verde amarillento. Pétalos laterales 10–15 mm, oblongo–lineares, de margen ondulado, verdes, verde–amarillentos o pardo–verdosos. Labelo 15–25 mm, más largo que ancho, con anchura máxima 3 veces superior a la parte más estrecha (fuertemente adelgazado hacia la base),

subtriangular, trilobulado, con lóbulos laterales subapicales, plano en el centro y convexo en los bordes, velutino, de color pardo oscuro a púrpura, con lóbulo central emarginado y sin apéndice carnoso terminal; mácula generalmente glabra, poco brillante, azulada. Ginostemo obtuso, sin apículo. Fruto cápsula, erecto. $2n = 74$. III–V.

Pastizales ± húmedos y claros de bosques esclerófilos, 50–1000 m (t–m). Bético–magrebí. Granada, Alpujarras, Aljibe, Ronda, Axarquía. rr. DD.

6. *Ophrys fusca* Link

–abejera oscura, flor de la abeja–
= *O. lupercalis* Devillers–Tersch & Devillers

G.b. (12)20–49 cm. Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Hojas basales 4–10 cm, ovado–lanceoladas u oblongo–lanceoladas. Inflorescencia laxa; brácteas inferiores más largas que el ovario, oblongo–lanceoladas, de color verde claro o verde amarillento. Sépalos laterales libres, cóncavos, de color verde amarillento o verde blanquecino. Pétalos laterales 7–11 mm, patentes, oblongo–lineares, de color verde amarillento o pardo verdoso. Labelo 11–19 mm, más largo que ancho, con anchura máxima inferior al doble de la parte más estrecha, trilobulado, con lóbulos laterales situados hacia la mitad y lóbulo central emarginado y sin apéndice carnoso terminal, algo convexo, velutino, negruzco, pardo violáceo o pardo oscuro, ocasionalmente con tonos púrpura, a veces con reborde marginal amarillo de menos de 0,7 mm de anchura, con una acanaladura en forma de V en la base; mácula bipartida, poco brillante, generalmente glabra, con el borde apical de color gris–azulado. Ginostemo obtuso, sin apículo. Fruto cápsula, erecto. $2n = 36, 72, 76$. I–V.

Pastizales vivaces, incluso arvense, claros de matorrales o bosques, 200–1200 m (t–m). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Ophrys tenthredinifera. Foto: J. Real



Ophrys fusca



Ophrys fusca



Ophrys bilunulata

7. *Ophrys bilunulata* Risso

= *O. fusca* subsp. *bilunulata* (Risso) Aldasoro & L. Sáez

G.b. 12–40 cm. Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Hojas basales 4–10 cm, ovado–lanceoladas u oblongo–lanceoladas. Inflorescencia laxa; brácteas inferiores más largas que el ovario, oblongo–lanceoladas, de color verde claro o verde amarillento. Sépalos laterales libres, cóncavos, de color verde amarillento o verde blanquecino. Pétalos laterales 4–6 mm, convergentes con el sépalo central, oblongo–lineares, de color verde amarillento o pardo verdoso. Labelo 9–15 mm, más largo que ancho, con anchura máxima inferior al doble de la parte más estrecha, trilobulado, con lóbulos laterales situados hacia la mitad y lóbulo central emarginado y sin apéndice carnoso terminal, de márgenes aplanados, velutino, negruzco, pardo violáceo o pardo oscuro, con reborde marginal amarillo de c. 1 mm de anchura, con una acanaladura en forma de V en la base; mácula bipartida, poco brillante, generalmente glabra, con el borde apical de color gris–azulado. Ginostemo obtuso, sin apículo. Fruto cápsula, erecto. II–V.

Claros de bosques y matorrales mediterráneos, 100–900 m (t–m). Mediterránea occidental. Ronda. rr. NT.

8. *Ophrys dyris* Maire

= *O. fusca* subsp. *dyris* (Maire) Soó

= *O. omegaifera* auct.

G.b. 15–30 cm. Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Hojas basales 4–10 cm, oblongas u oblongo–lanceoladas. Inflorescencia laxa; brácteas inferiores más largas que el ovario, oblongo–lanceoladas, de color verde claro o verde amarillento. Sépalos laterales libres, cóncavos, de color verde amarillento o verde blanquecino. Pétalos laterales 6–10 mm, patentes, oblongo–lineares, de color verde amarillento o pardo verdoso. Labelo 12–18 mm, más largo que ancho, con anchura máxima inferior al doble de la parte más estrecha, trilobulado, con lóbulos laterales situados hacia la mitad y lóbulo central emarginado y sin apéndice carnoso terminal, marcadamente convexo en la mitad distal y en los márgenes, velutino, pardo oscuro o pardo rojizo, sin reborde marginal amarillo, plano en la base; mácula entera, bilobada, poco brillante, generalmente glabra, con una franja clara en forma de omega en el borde apical. Ginostemo obtuso, sin apículo. Fruto cápsula, erecto. $2n = 72, 74, 90$. II–V.

Pastizales vivaces y claros de matorrales, 600–1000 m (t–m). Mediterránea occidental. Cazorla, Granada, Trevenque–Almijara, Alpujarras, Aljibe, Ronda. ra. LC.

9. *Ophrys lutea* Cav. –abejera amarilla, flor de abeja amarilla–

G.b. 10–40 cm. Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles o subsésiles. Hojas basales 5–9 cm, ovadas u ovado–lanceoladas. Inflorescencia laxa; brácteas inferiores casi de la misma longitud o más largas que el ovario, oblongo–lanceoladas, de color verde claro o verde amarillento. Sépalos laterales libres, cóncavos, de color verde amarillento. Pétalos laterales 5–9 mm, oblongo–lineares, de margen ondulado, amarillentos. Labelo 9–16 mm, más largo que ancho, obovado, trilobulado,

con lóbulos laterales situados en el tercio distal y lóbulo central emarginado y sin apéndice carnoso terminal, algo convexo en la zona media, plano en el margen, pardo violáceo o rojizo negruzco en el centro, con franja marginal de 3–6 mm de anchura, de color amarillo intenso y glabra; mácula central poco o nada brillante, bilobulada, pardo–grisácea o gris azulada. Ginostemo obtuso, sin apículo. Fruto cápsula, erecto. $2n = 36$. II–VI.

Prados húmedos y claros de bosques mediterráneos, 200–1300 m (t–s). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Ophrys lutea

10. *Ophrys apifera* Huds. –abejera, abejita, flor de la abeja–

G.b. 15–60 cm. Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Hojas basales 5–9 cm, lanceoladas u oblongo–lanceoladas. Inflorescencia laxa; bráctea inferior más larga que el ovario, oblongo–lanceolada, de color verde claro. Sépalos laterales libres, cóncavos, rosados o purpúreos. Pétalos laterales 1,5–3 mm de longitud, estrechamente triangulares, velutinos, verdosos o rosados. Labelo 8–13 mm, obovado, trilobulado, con lóbulos laterales ± patentes, marcadamente convexo, velutino, pardo rojizo; mácula central poco brillante, a modo de collar, ligeramente bi-



Ophrys scolopax

lobulada, grisácea con tonos azulados, pardos o rojizos, con borde blanquecino; apéndice apical carnoso de 1–4 mm, estrechamente triangular, recto, agudo, amarillo verdoso. Ginostemo largamente acuminado, terminado por un apículo largo, geniculado y agudo. Fruto cápsula, erecto. $2n = 36$. IV–VI.

Claros de bosques mediterráneos climáticos y riparios, 0–1000 m (t–m). Circunmediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

11. *Ophrys scolopax* Cav.

–abejera–

= *O. picta* Link

G.b. 10–42 cm. Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Hojas basales 3–10 cm, oblongo–lanceoladas. Inflorescencia laxa; brácteas inferiores más largas que el ovario, oblongo–lanceoladas, verdes. Sépalos laterales libres, cóncavos, rosados o purpúreos, con los nervios verdes. Pétalos laterales 3,5–5 mm, de menos de la mitad de la longitud de los sépalos laterales, linear–lanceolados, velutinos, de color similar a los sépalos. Labelo 7–12 mm, oblongo–elíptico o subróbico, trilobulado, con lóbulos laterales \pm patentes, fuertemente convexo, velutino, pardo, pardo rojizo o pardo purpúreo; mácula central poco brillante, en forma de X o H, pardo–grisácea o pardo–purpúrea, con borde blanquecino prolongado hacia la zona distal y los laterales; apéndice apical carnoso de 1,5–3 mm, anchamente obtriangular, reflexo, muy aparente, amarillo o amarillo verdoso. Ginostemo terminado por un apículo corto, agudo. Fruto cápsula, erecto. $2n = 36$. III–VI(VII).

En bosques mediterráneos climáticos y pastizales sobre suelos húmedos, 100–1700 m (t–s). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

12. *Ophrys sphegodes* Mill.

–abejera, flor de araña–

= *O. atrata* Lindl.

G.b. 15–50 cm. Tubérculos 2(3), subglobosos, sésiles. Hojas basales 5–10 cm, oblongo–lanceoladas. Inflorescencia laxa; brácteas inferiores algo mayores al ovario, lanceoladas, agudas, verdes o verde amarillentas. Sépalos laterales libres, cóncavos, rosados, verdosos o blanquecinos. Pétalos laterales 4,5–9 mm, de más de la mitad de la longitud de los sépalos laterales, lanceolados, con margen ondulado, de color blanco, verde claro o pardo verdoso. Labelo 9–13 mm, \pm suborbicular, indiviso o subtrilobulado, con lóbulos laterales poco marcados, basales y adpresos, fuertemente convexo, velutino, pardo rojizo, pardo violáceo o negro violáceo; mácula central \pm brillante, en forma de H, II o X, grisácea o violácea; apéndice apical carnoso muy corto, estrecho y deflexo, poco aparente o nulo. Ginostemo terminado por un apículo corto, agudo. Fruto cápsula, erecto. $2n = 36, 38$. III–VI.

Pastizales y claros de matorral, 400–1100 m (t–m). Circunmediterránea. Guadalquivir, Cazorla, Mágina, Granada, Trevenque–Almijara, Ronda. ra. LC.



Ophrys sphegodes



Chamaerops humilis

ARECACEAE (= PALMAE)
(por G. Blanca)

1. Arbustiva; hojas palmatisectas 1. **Chamaerops**
1. Arbórea; hojas pinnatisectas 2. **Phoenix**

1. CHAMAEROPS L.

1. Chamaerops humilis L. –palmito, palmera enana–

NP(MP).p. 0,5–3(4) m. Palmera arbustiva, perennifolia, dioica. Tallos numerosos, simples, gruesos, fibrosos, terminados por un penacho de hojas. Hojas envainadoras, verdes o glaucas, coriáceas, rígidas, lustrosas; pecíolo 30–50 cm, de márgenes espinosos; limbo hasta 70 cm de diámetro, flabelado, con segmentos linear–ensiformes, plegados longitudinalmente. Inflorescencias en panículas de 10–30 cm, rodeadas por 2(4) espatas de margen peloso. Flores 3–5 mm de diámetro, amarillas, con 3 tépalos externos soldados y 3 internos libres; las masculinas con 6 estambres de filamentos cortos soldados en la base, las femeninas con 3 carpelos libres y 6 estaminodios. Bayas 1–3 cm, pardo–rojizas, con poca pulpa; semilla sulcada. $2n = 36$. III–V.

Bosquetes esclerófilos termófilos, generalmente en zonas costeras, 0–1200 m (t–m). Mediterránea occidental. Trevenque–Almijara, Alpujarras, Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. co. LC.



Chamaerops humilis

2. PHOENIX L.

Phoenix canariensis Chabaud –palmera canaria–, se cultiva profusamente en parques y jardines y raramente puede aparecer naturalizada; presenta un tronco de hasta 20 m, más grueso, hojas verde–oscuras, con segmentos foliares intermedios de 40–50 cm, flores femeninas con tépalos externos poco más cortos que los internos y bayas de menos de 2,5 cm, castaño–rojizas. Es oriunda de las Islas Canarias.

1. Phoenix dactylifera L. –palmera, palmera de dátiles–

MP.p. Hasta 25(30) m. Palmera arbórea, dioica, con tronco columniforme. Hojas de gran tamaño, formando un penacho terminal, ± glaucas, arqueadas, pinnadas, con numerosos segmentos linear–ensiformes, plegados longitudinalmente, los inferiores más cortos, rígidos y punzantes, los intermedios 30–40 cm; raquis comprimido, ensanchado en la base, con pecíolo corto e inerme. Inflorescencias en panículas muy ramosas, con ramas simples, flexuosas y sinuosas, rodeadas por 2 espatas conduplicadas. Flores pequeñas, amarillas, con 6 tépalos; las masculinas con los 3 tépalos externos pequeños y escariosos, y 6 estambres de filamentos cortos; las femeninas con los 3 tépalos externos mitad de largos que los internos y 3 carpelos libres. Bayas 3–7 cm, amarillo–anaranjadas, con abundante pulpa; semilla sulcada. $2n = 36$. II–IV.

Bosquetes esclerófilos y riparios, en ramblas áridas, naturalizada, 0–500 m (t). Sáhara–arábiga. Almería. ra. LC.



Phoenix dactylifera

SPARGANIACEAE
(por C. Salazar)

1. SPARGANIUM L.

1. Planta emergente; inflorescencia generalmente ramificada; tépalos gruesos, de ápice pardo oscuro o negruzco **1. S. erectum**

1. Planta sumergida; inflorescencia generalmente simple o poco ramificada; tépalos delgados, papiráceos, uniformemente de color pardo claro **2. S. angustifolium**

1. Sparganium erectum L. subsp. **neglectum** (Beeby) Schinz & Thell.

= *S. neglectum* Beeby

= *S. ramosum* subsp. *neglectum* (Beeby) Nyman

Hel. 50–140 cm. Rizomatosa, monoica. Tallos erectos, emergentes. Hojas 10–19 mm de anchura, alternas y dísticas, sésiles, lineares, erectas, marcadamente aquilladas por el envés, las superiores algo amplexicaules. Inflorescencia con ramas simples, con 1 bráctea foliácea en la base de cada rama; ramas inferiores con 1–2 glomérulos femeninos

en su base y hasta 10(12) glomérulos masculinos en la parte superior; rama terminal con glomérulos masculinos exclusivamente. Flores unisexuales, con 4 tépalos sepaloideos de 3(5) mm, gruesos, de ápice pardo oscuro o negruzco. Flores masculinas con 3 estambres. Frutos drupáceos, aqueniformes, reunidos en glomérulos globosos, obovoideos o elipsoideos, casi lisos, pardos, brillantes. $2n = 30$. V–VII.

Vegetación helofítica de ríos y lagunas, 200–900 m (t–m). Holártica. Centro del territorio. ra. LC.

2. Sparganium angustifolium Michx.

Hydr.rad. Hasta 50(70) cm. Rizomatosa, monoica. Tallos flotantes. Hojas 3–5 mm de anchura, flotantes, alternas y dísticas, sésiles, lineares, planas, las superiores algo amplexicaules. Inflorescencia simple, con 1–3 glomérulos femeninos distanciados en la base y (1)2(3) masculinos aproximados en el ápice. Flores unisexuales, con 1–6 tépalos delgados, papiráceos, uniformemente de color pardo claro. Flores masculinas con 1–8 estambres. Frutos drupáceos, aqueniformes, reunidos en glomérulos globosos, oblongo–ovoideos, de color ferrugíneo oscuro. $2n = 30$. VII–VIII.

Vegetación hidrofítica sumergida de lagunas de alta montaña, 2800–2950 m (c). Circumboreal (boreo–alpina). Nevada–Filabres (Sierra Nevada, Granada). rr. CR [B1ab(i, ii, iii)+2ab(i, ii, iii)].



Sparganium erectum



Sparganium angustifolium

TYPHACEAE

(por C. Salazar)

1. TYPHA L.

1. Partes masculina y femenina de la inflorescencia separadas menos de 5 mm; flores femeninas sin bractéolas; estigma espatulado **3. T. latifolia**

1. Partes masculina y femenina de la inflorescencia separadas más de 5 mm; flores femeninas con bractéolas; estigma linear o linear-lanceolado **2**

2. Vainas de las hojas superiores con aurículas muy pronunciadas; inflorescencia femenina 6–10 mm de anchura; bractéolas de las flores masculinas simples o bifurcadas; bractéolas de las flores femeninas opacas, pardo oscuras **1. T. angustifolia**

2. Vainas de las hojas superiores con aurículas atenuadas o sin ellas; inflorescencia femenina (8)12–20 mm de anchura; bractéolas de las flores masculinas de ápice laciniado; bractéolas de las flores femeninas translúcidas, pardo claras **2. T. domingensis**

1. *Typha angustifolia* L.

—espadaña, anea—

Hel. Hasta 1,5 m. Rizomatosa, monoica, con tallos erectos, simples. Hojas (3)4–8(9) mm de anchura, alternas, dísticas, ensiformes, de sección semicircular; las superiores con vainas marcadamente auriculadas. Inflorescencia en espádice cilíndrico, terminal, formada por dos partes espiciformes muy densas, la superior masculina y la inferior femenina, separadas por una porción de eje desnudo de (0,6)0,9–3(3,5) cm; la femenina (8)9–20 x 0,6–1 cm; la masculina (10)12–19 cm. Flores masculinas con 3 estambres y bractéolas generalmente simples, a veces bifurcadas; las femeninas de estigma linear-lanceolado, rodeadas de bractéolas filiformes terminadas en espátula, opacas y pardo oscuras. Fruto en aquenio estipitado, con pelos dispuestos en la base. $2n = 30$. V–VII.

Vegetación helofítica de ríos y lagunas, 300–1000 m (t–m). Holártica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

2. *Typha domingensis* Pers.

—espadaña, anea—

Hel. Hasta 2(3) m. Rizomatosa, monoica, con tallos erectos, simples. Hojas (3)5–9(14) mm de anchura, alternas, dísticas, ensiformes, de sección semicircular; las superiores con vainas atenuadas o ligeramente auriculadas. Inflorescencia en espádice cilíndrico, terminal, formada por dos partes espiciformes muy densas, la superior masculina y la inferior femenina, separadas por una porción de eje desnudo de 0,6–3(5) cm; la femenina (12)14–27(60) x (0,8)1,2–2 cm; la masculina (13)16–27(50) cm. Flores masculinas con 3 estambres y bractéolas generalmente laciniadas; las femeninas de estigma linear, rodeadas de

bractéolas obovado-apiculadas (frecuentemente infladas), translúcidas, pardo claras o amarillentas. Fruto en aquenio estipitado, con pelos dispuestos en la base. $2n = 30$. V–VIII.

Vegetación helofítica de ríos y lagunas, 0–1500 m (t–s). Subcosmopolita. Todo el territorio. fr. LC.

3. *Typha latifolia* L.

—espadaña, anea—

Hel. Hasta 3 m. Rizomatosa, monoica, con tallos erectos, simples. Hojas 10–20 mm de anchura, alternas, dísticas, ensiformes, de sección semicircular, con vaina marcadamente auriculada. Inflorescencia en espádice cilíndrico, terminal, formada por dos partes espiciformes muy densas, la superior masculina y la inferior femenina, contiguas o separadas por una porción de eje desnudo menor de 0,5 cm; la femenina 17–32 x 1,8–3 cm; la masculina 8–21 cm. Flores masculinas con 3 estambres y bractéolas simples; las femeninas de estigma espatulado, sin bractéolas. Fruto en aquenio estipitado, con pelos dispuestos en varios verticilos a lo largo del estípide. $2n = 30$. V–VII.

Vegetación helofítica de ríos y lagunas, 700–1000 m (m). Cosmopolita. Cazorla, Trevenque–Almijara, Alpujarras. ra. LC.



Typha domingensis

JUNCACEAE
(ed. C. Salazar)

1. Hojas de limbo glabro o bien reducidas a las vainas; cápsulas con numerosas semillas **1. Juncus**
1. Hojas de limbo ciliado; cápsulas con 3 semillas **2. Luzula**

1. JUNCUS L.

(por C. Salazar & M. L. Lendínez)

1. Todas las hojas basales, cilíndricas, parecidas a los tallos, o bien reducidas a las vainas; inflorescencia aparentemente lateral, generalmente sobrepasada por una bráctea que continúa el tallo **2**
1. Con hojas basales y caulinares, o bien con todas las hojas basales pero en este caso no son cilíndricas ni tienen aspecto de tallos; inflorescencia terminal, con brácteas generalmente más cortas y ± laterales **6**
2. Hojas de ápice afilado y punzante; flores sin bractéolas en su base; semillas apendiculadas **3**
2. Hojas de ápice agudo, pero no punzante, en ocasiones reducidas a las vainas; flores con 2 bractéolas en su base; semillas sin apéndices **4**
3. Tépalos no rígidos, verde-amarillentos o pajizos, los internos sin aurículas apicales escariosas; cápsula trígono-ovoidea **1. J. maritimus**
3. Tépalos rígidos, pardos, los internos con aurículas apicales escariosas; cápsula con parte inferior ovoidea y superior cónica o piramidal **2. J. acutus**
4. Tallos glaucos; vainas basales de color negro-purpúreo a pardo oscuro, brillantes; tépalos externos >2,8 mm **3. J. inflexus**
4. Tallos verdes; vainas basales pajizas, pardas o rojizas, mates; tépalos externos <2,8 mm **5**
5. Tallos casi lisos, con estrías poco marcadas bajo la inflorescencia; tépalos verde-grisáceos o pajizos **4. J. effusus**
5. Tallos marcadamente estriados por debajo de la inflorescencia; tépalos pardos, generalmente con 2 bandas laterales pardas **5. J. conglomeratus**
6. Hojas no septadas, o con septos poco notables **7**
6. Hojas septadas, con septos visibles exteriormente **14**
7. Hojas cilíndricas o algo comprimidas dorsalmente **8**
7. Hojas planas o canaliculadas, al menos en la parte inferior **10**
8. Tallos 2–4 mm de diámetro, robustos; flores solitarias; anteras 0,9–1,3 mm, mucho más largas que los filamentos **6. J. subulatus**

8. Tallos de menos de 2 mm de diámetro, delgados; flores en glomérulos; anteras 0,3–0,7 mm, más cortas o tan largas como los filamentos **9**

9. Anual; tallos no engrosados en la base; cápsula más corta que los tépalos, de color pajizo **13. J. pygmaeus**
9. Perenne; tallos tuberoso-engrosados en la base; cápsula de longitud igual o más larga que los tépalos, de color verde o pardo **15. J. bulbosus**

10. Todas las hojas basales; flores sin bractéolas en la base **11. J. capitatus**
10. Hojas basales y caulinares; flores con un par de bractéolas en la base **11**

11. Perenne, con rizoma ± desarrollado **7. J. compressus**
11. Anual, sin rizoma **12**

12. Vainas foliares con aurículas membranáceas muy desarrolladas; tépalos externos 2–2,8 mm, con una banda media verde-grisácea y dos bandas laterales pardo-oscuras **8. J. tenageia**
12. Vainas foliares no auriculadas; tépalos externos 2,8–8 mm, o si son más cortos, no poseen bandas laterales de color pardo **13**

13. Tépalos externos 2,5–3 mm; cápsula <3 mm, globosa o subglobosa **9. J. sphaerocarpus**
13. Tépalos externos (3)4,5–6,5(8) mm; cápsula ≥ 3 mm, ovoidea o elipsoidea **10. J. bufonius**

14. Anual; tallos hasta 12 cm de longitud y 0,2–0,8(1) mm de diámetro, no engrosados en la base **13. J. pygmaeus**
14. Perenne; tallos de más de 12 cm de longitud y 0,8 mm de diámetro, o si son de menores dimensiones, presentan base engrosada y tuberosa, rizomas o estolones **15**

15. Hojas inferiores sumergidas, filiformes, con septos poco o nada marcados exteriormente, las superiores anchas, de hasta 3 mm de diámetro y claramente septadas; anteras 1,7–2,3 mm ... **14. J. heterophyllus**
15. Todas las hojas semejantes; anteras 0,4–1,4 mm **16**

16. Tépalos internos y externos obtusos **12. J. subnodulosus**
16. Al menos los tépalos externos agudos **17**

17. Tépalos internos menores que los externos, obtusos o subagudos, ni acuminados ni subulados; cápsulas subagudas u obtusas, cortamente mucronadas **18**
17. Tépalos internos mayores que los externos, agudos, largamente acuminados o subulados; cápsulas agudas, terminadas en pico largo **19**

18. Tallos engrosado-tuberosos en la base; hojas con limbo de menos de 1 mm de diámetro, imperfectamente septado; cápsula obtusa o retusa, mate; tépalos externos 3–3,5(3,7) mm **15. J. bulbosus**

18. Tallos no engrosados en la base; hojas con limbo de más de 1 mm de diámetro, perfectamente septado; cápsula generalmente aguda, brillante; tépalos externos (2)2,5(3) mm

..... 19. **J. articulatus**

19. Tallos, vainas y limbos foliares marcadamente estriados, escábridos

..... 17. **J. striatus**

19. Tallos, vainas y limbos foliares lisos o ligeramente estriados, no escábridos, o rugosos al menos en parte de su longitud

..... 20

20. Rizoma poco desarrollado o ausente; con tallos rastreros estoloníferos; tépalos externos >3 mm

..... 18. **J. fontanesii**

20. Rizoma bien desarrollado; sin tallos rastreros estoloníferos; tépalos externos <3 mm

..... 16. **J. acutiflorus**

1. *Juncus maritimus* Lam.

—junco marino—

G.rh. Hasta 100 cm. Rizoma horizontal, grueso. Tallos afilos o con hojas todas basales. Tallos y hojas cilíndricos, parecidos entre sí, de (1)1,5–4(5) mm de diámetro, con ápice punzante; vainas basales pardas y brillantes. Inflorescencia 4–9(14) cm, cimosa, multiflora y laxa, aparentemente lateral; bráctea inferior que continúa el tallo, similar a éste, mayor que la inflorescencia, de ápice punzante. Flores solitarias o en grupos de 2–3(5), sin bractéolas en su base, actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 6, con ancho margen escarioso, no rígidos, verde–amarillentos o pajizos; los externos 3–3,5(4) mm, ovados, agudos, cortamente mucronados; los internos más cortos, obtusos, sin aurículas apicales. Estambres (3)6. Cápsulas 3–4 mm, trígono–ovoideas, obtusas o subagudas, mucronadas, brillantes, polispermas; semillas apendiculadas. $2n = 40, 48$. V–VII.

Vegetación halófila costera y continental (juncales halófilos), 0–1000 m (t–m). Subcosmopolita. Mitad oriental del territorio. ra. LC.

2. *Juncus acutus* L.

—junco redondo, junco espinoso—

H.caesp. Hasta 180 cm. Cespitosa, con rizoma corto. Tallos afilos o con hojas todas basales. Tallos y hojas cilíndricos, parecidos entre sí, de (1,5)2–4 mm de diámetro, con ápice punzante; vainas basales brillantes. Inflorescencia cimosa, multiflora, aparentemente lateral, con la bráctea inferior que continúa el tallo punzante y similar a éste; compacta y con la bráctea igual o mayor que la misma (var. *acutus*) o bien laxa y con bráctea menor (var. *decompositus* Guss.). Flores solitarias o en grupos de 2–3(5), sin bractéolas en su base, actinomorfas, hermafroditas, trímeras. Tépalos 6, de (2)2,4–3,5 mm, rígidos, pardos; los externos obtusos o subagudos, mucronados, con margen escarioso estrecho; los internos obtusos, mucronados, con aurículas apicales escariosas anchas. Estambres 6. Cápsulas 4–5,5 mm, mucho mayores que el perianto, ovoideas a subesferoideas, con ápice cónico o piramidal y mucronado, polispermas; semillas apendiculadas. $2n = 46, 48$. III–VI.

Vegetación higrófila y halófila (juncales), 0–1000 m (t–m). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Juncus maritimus. Foto: C. Salazar



Juncus acutus

3. *Juncus inflexus* L.
= *J. glaucus* Ehrh.

–junco glauco–

H.caesp. Hasta 150 cm. Cespitosa, rizomatosa. Tallos afilos o con hojas todas basales, glaucos, con médula transversalmente interrumpida. Tallos y hojas cilíndricos, parecidos entre sí, de 1–3 mm de diámetro, con 10–20 estrías longitudinales, glaucos; vainas basales negro-purpúreas o pardo-oscuros, brillantes. Inflorescencia 3–10(13) cm, cimosa, multiflora, aparentemente lateral, con la bráctea inferior que continúa el tallo similar a éste, más larga que la inflorescencia. Flores con 2 bractéolas en su base. Tépalos 6, ovados, acuminados, pardos, con margen hialino; los externos de 2,8–4 mm, los internos algo menores. Estambres 6. Cápsulas 2,5–4 mm, tan largas o más cortas que los tépalos externos, ovoideas o elipsoideas, subagudas, mucronadas, brillantes; semillas sin apéndices. $2n = 40, 42$. IV–VII.

Vegetación higrófila (juncales nitrófilos), 200–2000 m (t–o). Paleotemplada. Todo el territorio. fr. LC.



Juncus inflexus

4. *Juncus effusus* L.

–junco fino–

H.caesp. Hasta 120 cm. Cespitosa, rizomatosa. Tallos afilos o con hojas todas basales, verdes, con médula continua. Tallos y hojas cilíndricos, parecidos entre sí, de (2)3–5 mm de diámetro, con más de 30 estrías longitudinales apenas perceptibles; vainas basales pajizas o pardas, mates. Inflorescencia (1)1,5–6(8) cm, multiflora, laxa (var. *effusus*) o densa y contraída (var. *subglomeratus* DC.), con la bráctea inferior que continúa el tallo similar a éste, más larga que la inflorescencia, no ensanchada en la base. Flores con 2 bractéolas en su base. Tépalos 6, de 2–2,5(2,7) mm, iguales o subiguales, lanceolados u ovados, acuminados, verde-grisáceos o pajizos, con margen hialino. Estambres 3(6). Cápsulas de longitud igual o más cortas que los tépalos, obtusas, brillantes; semillas sin apéndices. $2n = 40, 42$. VI–VII.

Vegetación higrófila (juncales silicícolas), 200–2700 (t–o). Subcosmopolita. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Juncus effusus Foto: C. Salazar

5. *Juncus conglomeratus* L.

–junco amontonado–

H.caesp. Hasta 85 cm. Cespitosa, rizomatosa. Tallos afilos o con hojas todas basales, verdes, con médula continua. Tallos y hojas cilíndricos, parecidos entre sí, de 2,5–4 mm de diámetro, con 10–30 estrías bien marcadas, sobre todo bajo la inflorescencia; vainas basales pardo claras o rojizas, mates. Inflorescencia (8)10–15 mm, compacta, con la bráctea inferior que continúa el tallo similar a éste, más larga que la inflorescencia y ensanchada en la base. Flores con 2 bractéolas en su base. Tépalos 6, de 2–2,8 mm, lanceolados u ovados, acuminados, los externos de longitud igual o algo más largos que los internos, pardos, rojizos o pajizos, generalmente con dos bandas laterales pardas. Estambres 3. Cápsulas de longitud igual o más cortas que los tépalos, obovoideas o elipsoideas, mucronadas, brillantes; semillas sin apéndices. $2n = 40, 42$. VII–VIII.

Vegetación higrófila (juncuales silicícolas), 1900–2300 (o). Paleotemplada. Nevada–Filabres. ra. LC.

6. *Juncus subulatus* Forskäl

–junco–

G.rh. Hasta 100 cm. Rizoma horizontal, con entrenudos largos (hasta más de 5 cm). Tallos con 3–4 vainas basales pardas y brillantes, y 2–4 hojas caulinares de (1)2–3(4,5) mm de anchura, cilíndricas, subuladas. Inflorescencia 6–16(18) cm, multiflora, terminal; bráctea inferior más corta que la inflorescencia, lateral. Flores solitarias, con 2 bractéolas en su base. Tépalos 6, de 2,8–3,5 mm; los externos algo más largos que los internos, ovados o lanceolados, agudos o apiculados; los internos obtusos, mucronados. Estambres 6. Cápsulas ligeramente más cortas o más largas que los tépalos, triángulo–ovoideas, obtusas o subobtusas, mucronadas, pardas y brillantes. $2n = 42$. IV–VI.

Vegetación halófila costera y continental (juncuales halófilos), 0–1000 m (t–m). Mediterránea. Guadalquivir, Trevenque–Almijara, Guadiana Menor, Almería, Axarquía. oc. LC.

7. *Juncus compressus* Jacq.

G.rh. Hasta 70 cm. Rizoma horizontal, con entrenudos de 0,3–2 cm. Tallos con 1–3 vainas basales, 2–4 hojas basales y 1 hoja caulinar de 0,7–1,5(2) mm de anchura, plana o anchamente canaliculada, de vaina cortamente auriculada. Inflorescencia 2–13 cm, laxa multiflora, terminal; bráctea inferior foliácea, más corta o algo más larga que la inflorescencia, lateral. Flores solitarias, con 2 bractéolas en su base. Tépalos 6, de (1,5)2–3 mm, iguales o subiguales, ovados, obtusos, de margen escarioso. Estambres 6. Cápsulas más largas que los tépalos, globosas u obovoideas, obtusas, mucronadas, brillantes. $2n = 40, 44$. VI–VII.

Vegetación higrófila y helofítica (juncuales), 1200–1400 m (s). Holártica. Cazorla. ra. LC.

8. *Juncus tenageia* L. fil. subsp. *tenageia*

Th.caesp. 2,5–22(36) cm. Muy variable. Anual, ± cespitosa. Tallos con 1–2 hojas basales y 1–2 caulinares. Hojas 0,5–1 mm de anchura, canaliculadas, con vaina de margen escarioso y aurículas membranáceas muy desarrolladas, redondeadas. Inflorescencia (0,5)7–10(12) cm, laxa, multiflora, terminal; bráctea inferior foliácea, generalmente más corta que la inflorescencia, lateral. Flores con 2 bractéolas en su base. Tépalos 6, ovados o lanceolados, de margen escarioso estrecho, con una banda media verde–grisácea rodeada de dos bandas laterales pardo–oscuras; los externos de 2–2,8 mm, algo más largos que los internos, agudos o apiculados; los internos obtusos, a veces mucronados. Estambres 6. Cápsulas de longitud igual o más largas que los tépalos, subglobosas, triángulo, obtusas. V–VII.

Vegetación helofítica anual (charcas temporales), 200–2900 m (t–c). Paleotemplada. Sierra Morena, Cazorla, Granada, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres. oc. LC.

9. *Juncus sphaerocarpus* Nees= *J. tenageia* subsp. *sphaerocarpus* (Nees) Trabut

Th.caesp. (3)7–12(19) cm. Anual, ± cespitosa. Tallos con 1–3 hojas basales y 1–2 caulinares. Hojas (0,2)0,5–1 mm de anchura, planas o algo convolutas, con vaina no auriculada. Inflorescencia (2)3–8 cm, laxa, multiflora, terminal; bráctea inferior foliácea, más corta que la inflorescencia, lateral. Flores con 2 bractéolas en su base. Tépalos 6, estrechamente ovados o lanceolados, apiculados, con margen escarioso ancho y banda media verde–grisácea; los externos 2,5–3 mm, más largos que los internos. Estambres 6. Cápsulas más cortas que los tépalos, globosas o subglobosas, triángulo, obtusas, muy brevemente mucronadas. $2n = 36$. V–VI.

Vegetación helofítica anual (charcas temporales), 300–1300 m (m–s). Holártica. Guadalquivir, Cazorla, Granada, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza. oc. LC.

10. *Juncus bufonius* L.

–junquillo de sapo–

Th.caesp. (1,5)3–30 cm. Muy variable. Anual, ± cespitosa. Tallos con 1–3 hojas basales y 1–2(3) caulinares. Hojas 0,3–1(1,5) mm de anchura [hasta 3 mm en la var. *foliosus* (Desf.) Buchenau], planas o algo convolutas, con vaina no auriculada. Inflorescencia generalmente más larga que la mitad del tallo, multiflora, terminal; bráctea inferior foliácea, más corta o más larga que la inflorescencia, lateral. Flores con 2 bractéolas en su base, solitarias o en fascículos [3–6 flores en la var. *hybridus* (Brot.) Husnot y hasta 20 flores en la var. *sorrentinii* (Parl.) Husnot]. Tépalos 6, de (3)4,5–6,5(8) mm, estrechamente ovados o lanceolados, agudos, acuminados o mucronados, pardos, pajizos o verdes, en ocasiones con 2 bandas pardas laterales, con ancho margen escarioso; los externos más largos que los internos; los internos ocasionalmente obtusos o emarginados y apiculados. Estambres 6. Cápsulas



Juncus bufonius

más cortas o de longitud igual a los tépalos internos [mayores en la var. *ambiguus* (Guss.) Husnot], ovoideas o elipsoideas, agudas, obtusas o truncadas, ocasionalmente mucronadas. $2n = 26, 28, 34, 108, 100-110$. IV-VII.

Vegetación helofítica anual (charcas temporales), 0-3000 m (t-c). Cosmopolita. Todo el territorio. fr. LC.

11. *Juncus capitatus* Weigel -juncos enano-

Th.caesp. (3)5-15 cm. Anual, ± cespitosa. Hojas 0,2-0,5 mm de anchura, todas basales, planas o canaliculadas, con vaina de margen escarioso, no auriculada. Inflorescencia terminal, con 1-2(3) glomérulos de (2)4-12(20) flores cada uno, raramente con flores solitarias; bráctea inferior foliácea, generalmente más larga que la inflorescencia, lateral. Flores sin bractéolas en su base. Tépalos 6, los externos de 3-4,5(5) mm, ovados, aquillados, acuminados y ± subulados; los internos mucho más cortos, de 2-2,5(3) mm, planos, agudos o subobtusos, mucronados, de consistencia membranácea. Estambres 3. Cápsulas más cortas que los tépalos, ovoideas o subglobosas, a veces cortamente mucronadas. $2n = 18$. IV-VII.

Vegetación helofítica anual silicícola (charcas temporales), 300-2200 m (m-o). Subcosmopolita. Sierra Morena, Nevada-Filabres. ra. LC.

12. *Juncus subnodulosus* Schrank -junco-
= *J. obtusiflorus* Hoffm.

G.rh. Hasta 100 cm. Rizoma grueso. Tallos con 3-4 vainas basales y 1-2 hojas caulinares. Hojas (1)2-3 mm de anchura, cilíndricas, septadas. Inflorescencia terminal, con ramas secundarias divaricadas, con numerosos glomérulos hemisféricos o subglobosos; bráctea inferior foliácea, más corta que la inflorescencia, lateral. Flores sin bractéolas en su base. Tépalos 6, de (1,5)1,7-2,2 mm, iguales o subiguales, elípticos, obtusos, verdosos o pajizos, de margen escarioso, los externos aquillados, los internos más o menos planos. Estambres 6; anteras 0,6-1 mm. Cápsulas ligeramente más largas que los tépalos, trígono-ovoideas, mucronadas, a veces con pico largo. $2n = 40$. V-VIII.

Vegetación helofítica vivaz (espadañales), 400-1700 m (m-s). Paleotemplada. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

13. *Juncus pygmaeus* L. -junquillo-

Th.caesp. 4-12 cm. Anual, ± cespitosa. Tallos 0,2-0,8(1) mm de diámetro, no engrosados en la base, con algunas hojas o vainas basales y 1-2 hojas caulinares. Hojas 0,1-1(1,5) mm de anchura, cilíndricas, con septos poco apreciables; vaina con aurículas largas y escariosas. Inflorescencia terminal, con (1)3-5(9) glomérulos de 3-7(9) flores; bráctea inferior foliácea, más larga o más corta que la inflorescencia, lateral. Flores sin bractéolas en su base. Tépalos 6, de 3,5-6 mm, iguales o subiguales, subobtusos o apiculados. Estambres 3-6. Cápsulas más cortas que los tépalos, estrechamente piramidales a ovoideas. $2n = 40$. V-VII.

Vegetación helofítica anual silicícola (charcas temporales), 200-900 (t-m). Paleotemplada. Sierra Morena. ra. LC.

14. *Juncus heterophyllus* Dufour -juncos flotante-

Hydr.rad.(Hel.) Hasta 40 cm. Perenne, acuática, estolonífera. Tallos sumergidos en la parte inferior y enraizantes en los nudos. Hojas inferiores sumergidas, filiformes; las superiores de 1,5-3 mm de anchura, emergidas, septadas, con vaina auriculada. Inflorescencia terminal, con 3-8 glomérulos de 2-6 flores; bráctea inferior foliácea, más corta que la inflorescencia, lateral. Flores sin bractéolas en su base. Tépalos 6, de 2,5-3,5 mm, subiguales, a veces los internos algo más largos, lanceolados, obtusos, con margen escarioso. Estambres 6. Cápsulas más largas que los tépalos, trígono-ovoideas, bruscamente estrechadas en pico largo. V-VII.

Vegetación helofítica vivaz, 500-900 m (m). Mediterránea. Sierra Morena, Trevenque-Almijara. ra. NT.

15. *Juncus bulbosus* L.
= *J. supinus* Moench

–junco–

G.b. Hasta 20 cm. Tallos tuberoso–engrosados en la base, con numerosas hojas subbasales y 1–2 caulinares. Hojas 0,3–1 mm de anchura, imperfectamente septadas. Inflorescencia terminal, con 2–6 glomérulos de 3–5(7) flores; bráctea inferior foliácea, más corta que la inflorescencia. Flores sin bractéolas en su base. Tépalos 6, de 3–3,5(3,7) mm, verdes o rojizos, con margen escarioso, los externos aquillados, agudos, raramente subobtusos y mucronados, los internos casi tan largos como los externos, planos, obtusos o subagudos, frecuentemente mucronados. Estambres 3–6; anteras 0,3–0,7 mm. Cápsulas de longitud igual o algo más largas que los tépalos, trígono–ovoideas, obtusas o retusas, mucronadas, verde–parduzcas, mates. $2n = 40$. V–VI.

Vegetación higrófila (juncales), 700–900 m (m). Holártica. Aljibe. rr. LC.

16. *Juncus acutiflorus* Hoffm. subsp. *acutiflorus*

–junco de bonales–

G.rh. Hasta 80 cm. Rizoma horizontal con entrenudos de 0,5–1,5 cm; sin tallos rastreros estoloníferos. Tallos con 2–3 vainas basales mucronadas y 2–4 hojas caulinares. Hojas (1,2)1,5–3 mm de anchura, septadas, con vainas auriculadas. Inflorescencia terminal, con numerosos glomérulos de (3)5–10(12) flores; bráctea inferior foliácea, más corta o más larga que la inflorescencia, lateral. Flores sin bractéolas en su base. Tépalos 6, ovados, con estrecho margen escarioso, apiculados o cuspidados, pardos; los externos de 1,7–2,3(2,5) mm, los internos más largos, de 2–2,8 mm. Estambres 6; anteras 0,7–1 mm. Cápsulas más largas que los tépalos, trígono–ovoideas o estrechamente piramidales, gradualmente estrechadas en pico largo. $2n = 40$. V–VII.

Vegetación higrófila (juncales silicícolas), 500–1700 m (m–s). Paleotemplada. Sierra Morena, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Ronda. oc. LC.

17. *Juncus striatus* E. Mey.

–junco–

G.rh. Hasta 80 cm. Rizoma horizontal con entrenudos de hasta 1,5 cm. Tallos, vainas y limbos foliares marcadamente estriados longitudinalmente, escábridos. Tallos con 1–2(3) vainas basales mucronadas y 2–3 hojas caulinares. Hojas (0,5)1–2 mm de anchura, septadas. Inflorescencia terminal, con numerosos glomérulos hemisféricos o subglobosos de (3)8–30 flores; bráctea inferior foliácea, más corta que la inflorescencia, lateral. Flores sin bractéolas en su base. Tépalos 6, agudos; los externos de 2,5–3,5 mm, recurvados, aquillados, mucronados; los internos de 3–4 mm, planos. Estambres 6; anteras 0,9–1,4 mm. Cápsulas más largas que los tépalos, trígono–ovoideas, gradualmente estrechadas en pico largo. $2n = 40$. V–VI.

Vegetación higrófila (juncales), 400–1300 m (m–s). Mediterránea. Sierra Morena, Granada, Ronda. ra. LC.



Juncus heterophyllus. Foto: J. Quesada



Juncus articulatus

18. *Juncus fontanesii* Gay

–junco–

G.rh. Hasta 60 cm. Estoloníferas, con rizoma poco desarrollado o ausente; ocasionalmente con fenómenos de pseudoviviparismo. Tallos con 2–5 hojas caulinares. Hojas 1–2 mm de anchura, septadas. Inflorescencia terminal, con (1)3–10(14) glomérulos de 3–20 o más flores; bráctea inferior foliácea, más corta que la inflorescencia, lateral. Flores sin bractéolas en su base. Tépalos 6, de 3–4 mm, ovados, agudos o acuminados, verdes o rojizos, con estrecho margen hialino, los externos aquillados, algo más cortos que los internos. Estambres 6; anteras 1,1–1,4 mm. Cápsulas más largas que los tépalos, trígono–ovoideas, gradualmente estrechadas en pico largo. $2n = 40, 80$. V–VIII.

Vegetación higrófila y helofítica (juncales), 300–1700 m (m–s). Subcosmopolita. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

19. *Juncus articulatus* L.

–junco articulado, prenuquilla–
= *J. lamprocarpus* Hoffm.

G.rh. Hasta 60 cm. Rizomatosa, cespitosa, con tallos a veces enraizantes en los nudos, ocasionalmente con fenómenos de pseudoviviparismo. Tallos con 0–2 vainas basales y 3–4 hojas caulinares. Hojas (0,5)1–2(3) mm de anchura, septadas. Inflorescencia terminal, con numerosos glomérulos de (2)3–15(20) flores; bráctea inferior foliácea, generalmente más corta que la inflorescencia, lateral. Flores sin bractéolas en su base. Tépalos (2)2,5(3) mm, subiguales, verdes, pardos o negruzcos, con margen escarioso que es más notable en los internos; los externos aquillados, agudos, raramente subobtusos y mucronados; los internos planos, obtusos o subagudos, frecuentemente mucronados. Estambres 6; anteras 0,5–1 mm. Cápsulas más largas que los tépalos, trígono–ovoideas, subagudas o subobtusas, mucronadas, brillantes. $2n = 80$. IV–VIII.

Vegetación higrófila (juncales), 200–2900 m (t–c). Holártica. Todo el territorio. fr. LC.

2. LUZULA DC.

(por C. Salazar)

1. Flores solitarias o en parejas, largamente pedunculadas 5. **L. forsteri**
 1. Flores en grupos de tres o más, en fascículos o capítulos .. 2
 2. Inflorescencia corimbosa; tépalos blancos 4. **L. lactea**
 2. Inflorescencia capituliforme, umbeliforme o espiciforme; tépalos pardos 3
 3. Inflorescencia umbeliforme o capituliforme, erecta 1. **L. campestris**
 3. Inflorescencia espiciforme, colgante 4
 4. Rizoma corto y delgado; hojas algo convolutas; tépalos 1,5–2,5 mm 2. **L. hispanica**
 4. Rizoma largo y grueso; hojas planas; tépalos 4–5 mm 3. **L. nutans**

1. *Luzula campestris* (L.) DC. subsp. *nevadensis* P. Monts.

H.caesp. Hasta 30 cm. Densamente cespitosa, estolonífera. Hojas (1,8)2–4(6) mm de anchura, planas, a veces conduplicadas, ciliadas. Inflorescencia umbeliforme o capituliforme, erecta, con (1)3–8 glomérulos ovoideos o elipsoideos, densos, con (1)5–10(15) flores cada uno; bráctea inferior foliácea, de longitud igual o más larga que la inflorescencia. Tépalos 6, de 2,5–3,5 mm, subiguales, lanceolados, acuminados, rojizos o pardos, con ancho margen hialino. Estambres 6; anteras más largas que los filamentos. Cápsulas 2–2,8(3) mm, de longitud igual o más cortas que los tépalos, ovoideas o globosas; semillas 1,5–1,8 mm. $2n = 36$. IV–VII.

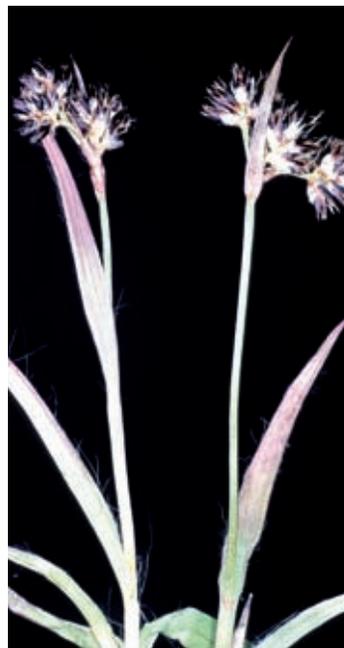
Vegetación pascícola y pratense higrófila (cervunales), 1700–3000 m (o–c). Bética. Cazorla, Nevada–Filabres. oc. LC.

2. *Luzula hispanica* Chrtek & Krása = *L. spicata* subsp. *nevadensis* P. Monts.

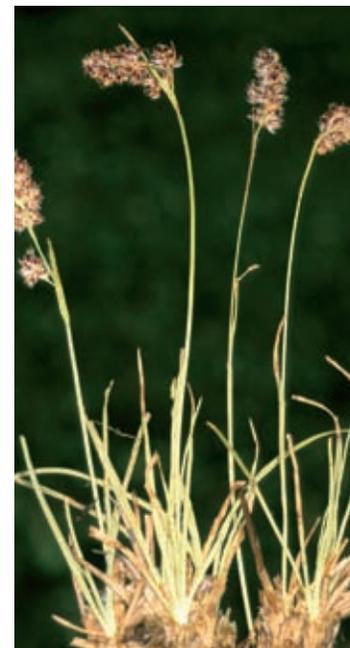
–luzula–

H.caesp. (4)7–20(25) cm. Cespitosa, estolonífera, con rizoma corto y delgado. Hojas 1–2 mm de anchura, algo convolutas, rectas o recurvadas, ciliadas. Inflorescencia (0,7)1,5–2,5 cm, espiciforme, ovoidea o elipsoidea, a veces interrumpida, colgante; bráctea inferior setácea, más corta que la inflorescencia. Tépalos 6, de 1,5–2,5 mm, subiguales, lanceolados, agudos, largamente acuminados, pardos. Estambres 6; anteras de longitud similar a la de los filamentos. Cápsulas 1,4–2 mm, de longitud igual o más largas que los tépalos, ovoideas, pardo oscuras o negruzcas; semillas 0,8–1,2 mm. $2n = 24$. VI–VIII.

Vegetación pascícola y pratense higrófila (cervunales), 2500–3100 m (o–c). Ibérica. Nevada–Filabres. oc. LC.



Luzula campestris subsp. *nevadensis*



Luzula hispanica

3. *Luzula nutans* (Vill.) Duval–Jouve = *L. pediformis* (Chaix) DC.

H.caesp. Hasta 40 cm. Laxamente cespitosa, estolonífera, con rizoma largo y grueso. Hojas (1)3–4 mm de anchura, planas, ciliadas. Inflorescencia 2–4 cm, espiciforme, interrumpida, colgante, con numerosas flores; bráctea inferior foliácea o setácea, generalmente más larga que la inflorescencia. Tépalos 6, de 4–5(5,5) mm, subiguales, lanceolados, agudos, acuminados, pardo oscuros, con margen hialino. Estambres 6; anteras mucho más largas que los filamentos. Cápsulas 3,5–4,5 mm, de longitud igual o más cortas que los tépalos, ovoideas; semillas 2,5–2,8 mm. $2n = 12$. VI–VII.

Vegetación pascícola y pratense de alta montaña, 1700–1900 m (s–o). Mediterránea occidental. Cazorla, Nevada–Filabres. ra. LC.

4. *Luzula lactea* (Link) E. Mey.

H.caesp. Hasta 40(50) cm. Laxamente cespitosa, estolonífera. Hojas 2–3 mm de anchura, algo convolutas, ciliadas. Inflorescencia corimbosa, erecta, con 8–10 glomérulos de 8–20 flores cada uno; bráctea inferior setácea, más corta que la inflorescencia. Tépalos 6, de 3,5–4,5 mm, subiguales, subobtusos o acuminados, a veces mucronados, blancos, translúcidos. Estambres 6; anteras más largas que los filamentos. Cápsulas c. 2 mm, más cortas que los tépalos, ovoideas; semillas de 1–1,2 mm. $2n = 12$. VI–VII.

Matorrales silicícolas, 900–1100 m (m/s). Iberoatlántica. Cazorla. ra. NT.



Luzula lactea

5. *Luzula forsteri* (Sm.) DC. subsp. *baetica* P. Monts.

H.caesp. Hasta 30 cm. Cespitosa, con estolones cortos. Hojas hasta 5 mm de anchura, planas, ciliadas. Inflorescencia en panícula, erecta, con ramas desiguales, erecto-patentes, cada una con 2-3(5) flores largamente pedunculadas, solitarias o a veces en parejas; bráctea inferior setácea, más corta que la inflorescencia. Tépalos 6, de 3-4 mm, subiguales, lanceolados, agudos, aristados, con ancho margen escarioso, pardos. Estambres 6; anteras generalmente más largas que los filamentos. Cápsulas 3-4 mm, de longitud igual o más largas que los tépalos, ovoideas, apiculadas; semillas 1,3-1,5 mm. $2n = 24$. III-V.

Bosques caducifolios climatófilos, 1200-1600 m (s). Ibérica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

CYPERACEAE

(ed. C. Salazar)

1. Flores unisexuales; aquenios encerrados en un utrículo (envoltura lageniforme constituida por dos piezas soldadas) 12. **Carex**
1. Flores hermafroditas; aquenios no encerrados en un utrículo ... 2

2. Glumas dísticas o dispuestas en tres filas incompletas 3
2. Glumas dispuestas en espiral 5

3. Plantas densamente cespitosas; inflorescencia con 2 brácteas muy desiguales; espiguillas paucifloras, con 2-3 glumas basales estériles 11. **Schoenus**
3. Plantas rizomatosas o poco cespitosas; inflorescencia con 2-30 brácteas desiguales o de longitud similar; espiguillas multifloras, con todas las glumas fértiles 4

4. Aquenio trígono o plano-convexo, con una cara ancha frente al raquis de la espiguilla 1. **Cyperus**
4. Aquenio lenticular, con una cara muy estrecha frente al raquis de la espiguilla 2. **Pycreus**

5. Hojas pelosas o puberulentas, al menos en la vaina y en la base del limbo 6
5. Hojas glabras o reducidas a las vainas 7

6. Flores con perianto escamoso y setáceo; estilo glabro 8. **Fuirena**
6. Flores sin perianto; estilo con largos pelos, o al menos puberulento 9. **Fimbristylis**

7. Hojas de margen serrulado; espigas con 1-3 flores .. 10. **Cladium**
7. Hojas de margen entero, o bien reducidas a las vainas; espigas con más de 3 flores 8

8. Todas las hojas reducidas a las vainas; inflorescencia en espiga única, con 1-2 brácteas glumáceas en la base 7. **Eleocharis**
8. Al menos algunas hojas con limbo desarrollado; inflorescencia con 1 a numerosas espiguillas, con (0)1-3 brácteas foliáceas o setáceas en la base 9

9. Plantas anuales y cespitosas; inflorescencia con 2-3 brácteas desiguales o de similar longitud 1. **Cyperus**
9. Plantas perennes, con (0)1-3(4) brácteas de la inflorescencia muy desiguales, o anuales con 1-2 brácteas muy desiguales 10

10. Inflorescencia formada por cabezuelas globosas y compactas de espiguillas 5. **Scirpoides**
10. Inflorescencia con espigas ovoideas 11

11. Sin perianto o reducido a cerdas apenas visibles en fruto 6. **Isolepis**
11. Con perianto formado por cerdas o escamas bien visibles en fruto 12

12. Glumas pelosas en el dorso, marcadamente emarginadas y mucronadas 3. **Bolboschoenus**
12. Glumas glabras, a veces con cilios o pelos marginales, de ápice variable 4. **Schoenoplectus**

1. CYPERUS L.

(por C. Salazar & F. Valle)

- 1. Inflorescencias aparentemente laterales (la bráctea inferior constituye la prolongación del tallo), con (1)2–5 espiguillas **10. C. laevigatus**
- 1. Inflorescencias terminales, con numerosas espiguillas **2**
- 2. Inflorescencias capituliformes **3**
- 2. Inflorescencias umbeliformes **4**
- 3. Perenne; hojas rígidas; glumas > 5 mm **8. C. capitatus**
- 3. Anual; hojas blandas; glumas hasta 3 mm **9. C. michelianus**
- 4. Anual, cespitosa **5**
- 4. Perenne, rizomatosa **6**
- 5. Glumas 1–1,2 mm **6. C. fuscus**
- 5. Glumas 0,5–0,7 mm **7. C. difformis**
- 6. Androceo con 1 estambre **4. C. eragrostis**
- 6. Estambres 3 **7**
- 7. Planta muy robusta; hojas reducidas a vainas basales; inflorescencia con numerosas brácteas (hasta más de 30), de longitud similar **5. C. involucratus**
- 7. Planta no robusta; hojas desarrolladas; inflorescencia con 3–7 brácteas desiguales **8**
- 8. Rizomas 5–7(10) mm de diámetro, con abundantes escamas anchas, sin tubérculos; glumas < 2,5 mm, densamente imbricadas **1. C. longus**
- 8. Rizomas 1–3 mm de diámetro, con pocas escamas estrechas, con tubérculos; glumas al menos algunas >.2,5 mm, densa o laxamente imbricadas **9**
- 9. Tubérculos fusiformes u ovoideos; glumas 3–4(4,2) mm, densamente imbricadas, aquilladas, rojo oscuras, con quilla verdosa o pajiza y nervios poco marcados **2. C. rotundus**
- 9. Tubérculos globosos; glumas 2,2–3,2 mm, laxamente imbricadas, cóncavas, amarillentas o pardo-amarillentas, con nervios prominentes **3. C. esculentus**

1. *Cyperus longus* L.

= *C. badius* Desf.

= *Pycnus longus* (L.) Hayek

–juncialarga–

G.rh. Hasta 200 cm. Rizomas 5–7(10) mm de diámetro, con numerosas escamas anchas, sin tubérculos. Tallos trígonos. Hojas 2–3,5(7) mm de anchura, planas, de margen escábrido. Inflorescencia umbeliforme, terminal, con 3–9(12) radios muy desiguales; brácteas 3–6, muy desiguales, la inferior mucho más larga que la inflorescencia. Espiguillas 6–17 x 1,5–2 mm, linear-oblongas; raquis alado. Glumas

2–2,5 mm, dísticas, densamente imbricadas, ovadas, rojo oscuras con quilla verdosa. Estambres 3; estigmas 3. Aquenios trígonos, obovoideos, rojo oscuros o negruzcos. 2n = 50. III–XII.

Vegetación helofítica de aguas dulces, 200–1500 m (t–s). Paleotemplada. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.



Cyperus longus



Cyperus rotundus

2. *Cyperus rotundus* L.

= *C. pallescens* sensu Willk.

= *Pycnus rotundus* (L.) Hayek

–castañuela, juncia–

G.b. 12–40 cm. Rizomas 1–2(3) mm de diámetro, muy ramificados, con tubérculos fusiformes u ovoideos y pocas escamas estrechas. Tallos trígonos. Hojas 2–5(6,5) mm de anchura, planas, de margen escábrido. Inflorescencia umbeliforme, terminal, con 6–9 radios muy desiguales; brácteas (2)3–6, muy desiguales, la inferior mucho más larga que la inflorescencia. Espiguillas (8)12–30(40) x 1,5–3 mm, linear-oblongas;

raquis alado. Glumas 3–4(4,2) mm, dísticas, densamente imbricadas, ovadas, aquilladas, con nervios poco marcados, rojo oscuras con quilla verdosa o pajiza. Estambres 3; estigmas 3. Aquenios trígono, obovoideos, pardo oscuros o negruzcos en la madurez. $2n = 26, 100, 128$. V–II.

Vegetación arvense de regadíos, 0–900 m (t–m). Pantropical. Todo el territorio. fr. LC.

3. *Cyperus esculentus* L.

= *Chlorocyperus esculentus* (L.) Palla

= *Cyperus aureus* Ten.

= *Pycneus esculentus* (L.) Hayek

–chufa–

G.b. 15–40 cm. Rizomas c. 1 mm de diámetro, con tubérculos globosos y pocas escamas pequeñas. Tallos trígono. Hojas 2–6 mm de anchura, planas o algo plegadas, de margen escábrido. Inflorescencia umbeliforme, terminal, con 3–7 radios desiguales; brácteas 3–4, muy desiguales, la inferior mucho más larga que la inflorescencia. Espiguillas (4,5)5–15(18) x 1,5–2 mm, lanceoladas, con raquis alado. Glumas 2,2–3,2 mm, dísticas, laxamente imbricadas, ovado-elípticas, cóncavas, con 7 nervios claramente visibles, amarillentas o pardo-amarillentas. Estambres 3; estigmas 3. Aquenios trígono, pardo oscuros o negruzcos en la madurez. IX–X.

Vegetación pratense higrófila (herbazales), 0–900 m (t–m). Mediterránea. Granada, Alpujarras, Axarquía. ra. LC.

4. *Cyperus eragrostis* Lam.

= *Chlorocyperus eragrostis* (Lam.) Rikli

= *Cyperus depressus* Moench

= *C. vegetus* Willd.

–juncia olorosa–

H.rept. 20–90 cm. Rizomas con entrenudos ± largos. Tallos trígono. Hojas 4–10 mm de anchura, planas, de margen escábrido. Inflorescencia umbeliforme, terminal, con radios desiguales; brácteas (5)6–8, muy desiguales, la inferior mucho más larga que la inflorescencia. Espiguillas 8–12(14) x 2–3,5 mm, lanceoladas; raquis áptero. Glumas 1,8–2,5 mm, dísticas, patentes y algo separadas entre sí, ovado-lanceoladas, acuminadas, pajizas o amarillentas. Estambres 1; estigmas 3. Aquenios trígono, obovoideos, apiculados, pardos. $2n = 42$. IV–X.

Vegetación pratense higrófila (herbazales algo nitrificados), 400–600 m (m). Neófito (Neotropical). Granada. rr. LC.

5. *Cyperus involucratus* Rottb.

–papiro, paragüitas–

H.rept. Hasta 130 cm. Muy robusta, con rizomas subleñosos de hasta 13 mm de diámetro. Tallos cilíndricos, algo estriados. Hojas reducidas a vainas basales, a veces mucronadas. Inflorescencia umbeliforme, terminal, compuesta, con radios primarios de hasta 20 cm y numerosos radios secundarios; brácteas hasta 30, casi iguales en longitud, dispuestas en hélice apretada a modo de involucro. Espiguillas 6–9 x 1,5–3 mm, oblongas; raquis áptero. Glumas 1,5–1,9 mm, dísticas, densa-

mente imbricadas, ovales, con 3–5 nervios, muy cortamente mucronadas, pajizas o pardo-blanquecinas. Estambres 3; estigmas 3. Aquenios trígono, apiculados, castaño claros. $2n = 42$. II–X.

Vegetación helofítica de aguas dulces e higrófila pratense (juncales), 0–50 m (t). Neófito (África tropical). Axarquía; se cultiva con frecuencia como ornamental en fuentes y estanques. rr. LC.



Cyperus involucratus

6. *Cyperus fuscus* L.

–juncia negra–

Th.caesp. (2)5–25(35) cm. Anual, cespitosa. Tallos trígono. Hojas (1)1,5–3(4,5) mm de anchura, planas. Inflorescencia umbeliforme, terminal, con 4–7(10) radios desiguales; brácteas 3–5, desiguales, la inferior mucho más larga que la inflorescencia. Espiguillas 3–8 x 1–1,5 mm, oblongo-lanceoladas; raquis áptero. Glumas 1–1,2 mm, dísticas, obovadas o suborbiculares, trinervadas, con margen membranáceo, cortamente mucronadas, pardas, con quilla verde. Estambres 2; estigmas 3. Aquenios trígono, elipsoideos u obovoideos, apiculados, atenuados en la base, amarillentos. $2n = 72$. V–XI.

Vegetación helofítica anual de aguas dulces y salobres, 300–1000 m (t–s). Paleotemplada. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

7. *Cyperus difformis* L. –juncia–

Th.caesp. 20–50(70) cm. Anual, cespitosa. Tallos trígonos. Hojas (2)3–5(6) mm de anchura, planas, la mayoría basales y más cortas que los tallos. Inflorescencia umbeliforme, terminal, con 1–8 radios desiguales; brácteas 2–3(4), desiguales, la inferior mucho más larga que la inflorescencia. Espiguillas 2–5(7) mm, lanceoladas, lateralmente aplanadas; raquis áptero. Glumas 0,5–0,7 mm, dísticas, patentes, obovadas o suborbiculares, obtusas, uninervadas, pardo-rojizas con banda central más pálida. Estambres 1–3; estigmas 3. Aquenios trígonos, obovoideos, amarillos. $2n = 36$. VI–VII.

Vegetación helofítica anual de aguas dulces, 700–800 m (m). Pantropical. Cazorla. rr. LC.

8. *Cyperus capitatus* Vand. –chuzos–
= *C. mucronatus* (L.) Mabilie
= *Galilea mucronata* (L.) Parl.
= *Schoenus mucronatus* L.

H.rept. (4)10–50 cm. Rizomas largos, subleñosos. Tallos subcilíndricos. Hojas 1–4 mm de anchura, retorcidas, revolutas, rígidas. Inflorescencia capituliforme, terminal; brácteas 3–5 desiguales, la inferior más larga que la inflorescencia. Espiguillas 7–12 x 4–5 mm, dispuestas en hélice, oblongas o lanceoladas; raquis áptero. Glumas 6–7 mm, imbricadas, ovadas o lanceoladas, multinervadas, con mucrón de 1–2,5 mm y ancho margen escarioso, rojo oscuras, brillantes. Estambres 3; estigmas 3. Aquenios subtrígonos, de oblongoideos a obovoideos, grises o negruzcos. $2n = 72$. I–VI.

Vegetación costera de arenas móviles, 0–20 m (t). Mediterránea. Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. ra. NT.

9. *Cyperus michelianus* (L.) Link –junquera–
= *C. pygmaeus* Cav.
= *Scirpus michelianus* L.

Th.caesp. 1,5–5 cm. Anual, cespitosa. Tallos trígonos. Hojas 1–1,5 mm de anchura, planas o algo plegadas, blandas. Inflorescencia capituliforme o algo umbeliforme, terminal, de radios muy cortos; brácteas (3)4–6, desiguales, la inferior mucho más larga que la inflorescencia. Espiguillas 3–4,5 x 0,7–1,5 mm, dispuestas en hélice, oblongo-lanceoladas; raquis áptero. Glumas (1,5)2–2,5 mm, dísticas, en 3 filas incompletas o en hélice, lanceoladas u ovado-lanceoladas, con 3–5 nervios, agudas, con mucrón de hasta 0,5 mm, pajizas, con quilla verde. Estambres 1–2; estigmas 2(3). Aquenios plano-convexos o trígonos, oblongo-elipsoideos, apiculados, amarillentos, pardos en la madurez. VII–IX.

Vegetación helofítica anual de aguas dulces y salobres, 500–700 m (m). Paleotemplada. Granada. rr. LC.

10. *Cyperus laevigatus* L. subsp. *distachyos* (All.) Maire & Weiller –junquera–
= *Cyperus distachyos* All.

H.rept. 7–37 cm. Rizoma de entrenudos largos, subleñoso. Tallos cilíndricos. Hojas c. 1 mm de anchura, generalmente reducidas a vainas basales. Inflorescencia aparentemente lateral, con fascículos de (1)2–5 espiguillas; brácteas 2, muy desiguales, la inferior mucho más larga que la inflorescencia, que constituye la prolongación del tallo. Espiguillas (3)5–15(20) x 2–2,5 mm, sésiles o subsésiles; raquis áptero, tetragono y articulado. Glumas 2–2,7 mm, dísticas, densamente imbricadas, anchamente ovales, pardo oscuras o purpúreas. Estambres 3; estigmas 2. Aquenios plano-convexos o cóncavo-convexos, elipsoideos u obovoideos, cortamente mucronados, finamente punteados, blanquecinos o grisáceos. $2n = 42$. I–X.

Vegetación helofítica de aguas dulces y salobres, vegetación pratense higrófila (juncas), 0–800 m (t–m). Paleotropical. Sur y este del territorio. ra. LC.



Cyperus laevigatus



Cyperus capitatus

2. PYCREUS P. Beauv.
(por C. Salazar)

1. Hojas 2–3,5 mm de anchura, numerosas y cubriendo con sus vainas gran parte del tallo; glumas marcadamente surcadas en el dorso

3. **P. mundtii**
1. Hojas 0,5–3 mm de anchura, escasas y cubriendo una pequeña parte del tallo; glumas no surcadas en el dorso

2. Glumas pardo–oscuras; aquenio obovado–elíptico, de color pardo claro o grisáceo en la madurez

1. **P. flavidus**
2. Glumas amarillentas o pardo–amarillentas; aquenio de contorno circular, negruzco en la madurez

2. **P. flavescens**

1. **Pycreus flavidus** (Retz.) T. Koyama –juncia rubia–
= *Cyperus flavidus* Retz.

Th.caesp. 8–50 cm. Anual, cespitosa. Tallos glabros y lisos. Hojas 0,5–3 mm de anchura, escasas, cubriendo sólo la base del tallo, planas, revolutas o plegadas, glabras. Inflorescencia umbeliforme, con 1–3 radios primarios rematados por fascículos de espiguillas subglobosos; brácteas 2–3, la inferior mucho más larga que la inflorescencia. Espiguillas 5–25(30) x 2–3 mm, lineares. Glumas 2–2,5 mm, dísticas, densamente imbricadas, lanceolado–ovadas, obtusas, con márgenes hialinos, pardo–oscuras, con una banda central verdosa. Estambres 2; estigmas 2–3. Aquenios lenticulares, obovado–elípticos, de color pardo claro o grisáceo. IX–X.

Vegetación helofítica anual, 50–900 m (t–m). Paleotropical. Trevenque–Almijara, Alpujarras, Almería, Ronda. oc. LC.

2. **Pycreus flavescens** (L.) Rchb. –juncia rubia–
= *Cyperus flavescens* L.

Th.caesp. 5–20 cm. Anual, cespitosa. Tallos subtrígonos. Hojas 0,7–1,7 mm de anchura, escasas, cubriendo sólo la base del tallo, planas o plegadas, de márgenes escábridos hacia el ápice. Inflorescencia umbeliforme, con 2–4 radios primarios rematados por fascículos de espiguillas ± laxos; brácteas 2–4, la inferior mucho más larga que la inflorescencia. Espiguillas (2)4–6 x 1,5–2 mm, lanceoladas. Glumas 1,5–2 mm, dísticas, densamente imbricadas, elíptico–ovales, subagudas, trinervadas, con márgenes hialinos, amarillentas o pardo–amarillentas, con una banda central verdosa. Estambres 2; estigmas 2. Aquenios lenticulares, de contorno circular, apiculados, pardos, negruzcos en la madurez. 2n = 50. VII–IX.

Vegetación helofítica anual, 300–1400 m (t–s). Subcomopolita. Sierra Morena, Cazorla. ra. LC.

3. **Pycreus mundtii** Nees –chinceta–
= *Cyperus mundtii* (Nees) Kunth

H.caesp. (10)15–30(40) cm. Rizoma de entrenudos largos, con escamas. Tallos trígonos. Hojas 2–3,5 mm de anchura, numerosas, cubriendo con sus vainas casi todo el tallo, planas, escábridas en dorso, márgenes y ápice. Inflorescencia umbeliforme con 4–8 radios primarios rematados por fascículos de espiguillas divergentes; brácteas 3–4, la inferior casi tan larga como la inflorescencia. Espiguillas 5–8 x



Pycreus flavidus. Foto: C. Salazar

2,1–2,4 mm, oblongo–lanceoladas. Glumas 2–2,2 mm, dísticas, densamente imbricadas, ovadas, obtusas, plegadas y marcadamente surcadas en el dorso, trinervadas, con márgenes hialinos, pardas, con una banda central amarillo–verdosa. Estambres 3, estigmas 2. Aquenios lenticulares, obovados u oblongos, apiculados, pardos o grisáceos. IV–XI.

Vegetación pratense higrófila (herbazales), 0–50 m (t). Paleotropical. Alpujarras, Axarquía. rr. NT.

3. BOLBOSCHOENUS (Asch.) Palla
(por C. Salazar & F. Valle)

1. Bolboschoenus maritimus (L.) Palla –cirpo de mar–
= *Scirpus maritimus* L.

G.rh. (15)30–60(80) cm. Con rizomas tuberosos. Tallos trígonos, al menos hacia el ápice. Hojas 2–6(7) mm de anchura, glabras o escábridas. Inflorescencia con fascículos de espiguillas ovoideas u oblongoideas, de largamente pedunculadas a sésiles [en la var. *compactus* (Hoffm.) Meyer]; brácteas 2–3, foliáceas, muy desiguales, la inferior mucho más larga que la inflorescencia. Glumas 5–7 mm, dispuestas en espiral, generalmente bífidas, con lóbulos agudos y arista curvada de 2–3(5) mm, pubescentes al menos en márgenes y nervio medio, pardas. Flores con perianto de 4–6 setas retrorso–escábridas, bien visibles en el fruto; estambres 3; estigmas 3. Aquenios 2,5–3 mm, obovoideos, plano–convexos, papilosos, pardos. $2n = 40$. II–X(XI).

Vegetación helofítica de aguas dulces y salobres, 10–900 m (t–m). Cosmopolita. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Bolboschoenus maritimus

4. SCHOENOPLECTUS (Rchb.) Palla
(por C. Salazar & F. Valle)

1. Perianto formado por setas retrorso–escábridas; glumas pubescentes o papilosas, escotadas, con lóbulos agudos y margen fimbriado; estigmas 2–3 **1. S. lacustris**
1. Perianto formado por 4 escamas linear–espatuladas y pelosas; glumas glabras, obtusas o algo escotadas, con lóbulos redondeados y margen entero; estigmas 2 **2. S. litoralis**

1. Schoenoplectus lacustris (L.) Palla –cirpo lacustre, bayunco–
= *Scirpus lacustris* L.

G.rh. 75–300 cm. Tallos cilíndricos. Hojas basales reducidas a vainas; las caulinares 1–2,5(6) mm de anchura, glabras. Inflorescencia con fascículos de espiguillas ovoideas u oblongoideas; bráctea inferior (0,7)1–3,5 cm, más corta o más larga que la inflorescencia. Glumas 3–4(4,5) mm, dispuestas en espiral, escotadas, con lóbulos agudos y con mucrón de 0,5–1 mm, generalmente con papilas rojizas, de margen escarioso y fimbriado. Flores con perianto de 6 setas retrorso–escábridas, bien visibles en el fruto; estambres 3; estigmas 2–3. Aquenios 2–3 mm, obovoideos, plano–convexos, apiculados.



Schoenoplectus lacustris

♣ Bráctea inferior 2,5–6 cm, más corta o más larga que la inflorescencia; glumas generalmente con papilas rojas sólo en la parte superior del nervio medio; estigmas 3. $2n = 42$. IV–VII
 **1.1 subsp. lacustris**
 [Vegetación helofítica de aguas dulces, 200–800 m (t–m). Subcosmopolita. Sierra Morena, Cazorla, Ronda. oc. LC.]

♣ Bráctea inferior 1,2–2 cm, más corta que la inflorescencia; glumas generalmente con papilas rojas en el dorso; estigmas generalmente 2. $2n = 42, 44, 76, 77$. V–VII
 **1.2 subsp. glaucus** (Hart.) Bech.
 = *Scirpus lacustris* subsp. *glaucus* Hartm.
 = *S. lacustris* subsp. *tabernaemontani* (C. C. Gmel.) Syme
 = *S. tabernaemontani* C. C. Gmel.
 [Vegetación helofítica de aguas dulces y salobres, 300–800 m (t–m). Euroasiática. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.]

2. Schoenoplectus litoralis (Schrad.) Palla
 = *Scirpus litoralis* Schrad.

G.rh. Hasta 150 cm. Tallos cilíndricos, algo trígono en el ápice. Hojas 1–1,5 mm de anchura, generalmente reducidas a vainas. Inflorescencia con fascículos de espiguillas ovoideas, largamente pedunculadas; bráctea inferior 3–8(9) cm, generalmente más larga que la inflorescencia. Glumas 2,5–3 mm, dispuestas en espiral, glabras, obtusas o algo escotadas, con lóbulos redondeados y con mucrón de 0,5 mm, de margen escarioso y entero. Flores con perianto de 4 escamas linear–espatuladas, pelosas; estambres 3; estigmas 2. Aquenios 2–2,5 mm, obovoideos, plano–convexos, pardos o negruzcos. $2n = 10$. I–VI.

Vegetación helofítica de aguas salobres, 0–600 m (t–m). Subcosmopolita. Guadalquivir, Almería, Axarquía. ra. NT.

5. SCIRPOIDES Séguier
 (por C. Salazar)

1. Scirpoides holoschoenus (L.) Soják
 –junco churrero, junco de bolillas–
 = *Scirpus holoschoenus* L.

H.caesp. (10)45–100 cm. Cespitosa, glabra, con rizoma de entrenudos cortos. Tallos cilíndricos. Hojas basales reducidas a vainas, a menudo dissociadas en fibras reticuladas; las caulinares con limbo incipiente de hasta 1,5 mm de anchura, canaliculadas, glabras. Inflorescencia aparentemente lateral (la bráctea inferior constituye la prolongación del tallo), formada por cabezuelas globosas y compactas de espiguillas, sésiles o largamente pedunculadas; bráctea inferior (0,8)1–15(25) cm, generalmente más larga que la inflorescencia, erecta, que constituye la prolongación del tallo. Glumas 1–2 mm, dispuestas en espiral, obovadas, cocleariformes, aquilladas, de dorso



Scirpoides holoschoenus

espinuloso, obtusas, con diminuto mucrón, verde–rojizas o pardas. Estambres 3; estigmas 3. Aquenios 0,8–1,5 mm, obovoideos, apiculados, papilosos, grises o negros. $2n = 42$. II–XI.

Vegetación pratense higrófila (juncales), 200–1500 m (t–s). Paleotemplada. Todo el territorio. co. LC.

6. ISOLEPIS R. Br.
(por C. Salazar & F. Valle)

1. Aquenios con caras cóncavas y ángulos agudos
..... **2. I. pseudosetacea**
1. Aquenios con caras convexas y ángulos más o menos obtusos
..... **2**
2. Estambres 2; aquenios con costillas longitudinales y estrías
transversales **1. I. setacea**
2. Estambres 3; aquenios papilosos **3. I. cernua**

1. Isolepis setacea (L.) R. Br. —escirpillo—
= *Scirpus setaceus* L.

Th.caesp. (3)6–13(20) cm. Anual o perenne de vida corta, densamente cespitosa. Tallos 0,5–0,75 mm de anchura, cilíndricos, estriados. Hojas 0,5–0,8 mm de anchura, planas, estriadas, de margen revoluto, terminadas en callosidad blanca. Inflorescencia con 1–2(3) espiguillas ovoideas, sésiles; bráctea inferior 4–15(20) mm, más larga que la inflorescencia, terminada en callosidad blanca. Glumas 1,2–1,8 mm, dispuestas en espiral, ovado-lanceoladas, a veces mucronadas, membranáceas, con tintes rojizos y quilla verde. Flores sin perianto; estambres 2; estigmas 3. Aquenios 0,7–1 mm, obovoideos, plano-convexos o biconvexos, apiculados, con costillas longitudinales y estrías transversales, pardos-rojizos, brillantes. $2n = 26, 28$. V–VIII.

Vegetación helofítica anual, 700–2300 m (m–o). Subcosmopolita. Todo el territorio. oc. LC.

2. Isolepis pseudosetacea (Daveau) Gand. —escirpillo—
= *Scirpus pseudosetaceus* Daveau

Th.caesp. Hasta 10 cm. Anual, densamente cespitosa. Tallos 0,2–0,5 mm de anchura, cilíndricos, estriados. Hojas basales hasta 5 cm, de limbo setáceo, a veces reducidas a las vainas. Inflorescencia aparentemente lateral (la bráctea inferior constituye la prolongación del tallo), con 1(2–3) espiguillas ovoideas, sésiles; bráctea inferior de hasta 1,5(2) cm, setácea, erecta. Glumas 1,3–1,6 mm, dispuestas en espiral, ovadas, generalmente purpúreas y con quilla verde. Flores sin perianto; estambres (2)3; estigmas 3. Aquenios 0,7–0,9 mm, obovoideos o elipsoideos, trígono, con caras planas o cóncavas y ángulos agudos, papilosos, grises, mates o poco brillantes. IV–V.

Vegetación helofítica anual, 400–600 m (m). Íbero-magrebí. Ronda. rr. LC.

3. Isolepis cernua (Vahl) Roem. & Schult. —escirpillo—
= *Scirpus cernuus* Vahl
= *S. savii* Sebast. & Mauri
= *S. setaceus* L. subsp. *cernuus* (Vahl) Knoche

Th.caesp. (6)8–15(20) cm. Anual, densamente cespitosa. Tallos 0,1–0,5 mm de anchura, cilíndricos, estriados. Hojas 0,5 mm de anchura, planas, estriadas. Inflorescencia aparentemente lateral (la bráctea inferior constituye la prolongación del tallo), constituida por una espiguilla solitaria, ovoidea u oblongoidea, sésil; bráctea inferior de 2–2,5(4) mm, setácea, erecta. Glumas 1–1,5 mm, dispuestas en espiral, ovadas u obovadas, cortamente mucronadas, aquilladas, membranáceas, con tintes rojizos y quilla verde. Flores sin perianto; estambres 3; estigmas 3. Aquenios 0,7–1 mm, obovoideos, plano-convexos, biconvexos o subtrígono, papilosos, pardos o negruzcos. $2n = 30$. V–IX.

Vegetación helofítica anual, 500–1400 m (m–s). Subcosmopolita. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Isolepis setacea. Foto: J. Quesada

7. **ELEOCHARIS** R. Br.

(por C. Salazar)

1. Aquenios con costillas, filas de papilas o estrías longitudinales 2
 1. Aquenios lisos u ornamentados homogéneamente 3
2. Planta emergida; espiguilla con 2–7(8) flores; aquenio 2–2,5 mm 1. **E. quinqueflora**
 2. Planta ± sumergida; espiguilla con más de 8 flores; aquenio c.1 mm 2. **E. acicularis**
3. Densamente cespitosa; estigmas 3; aquenios trígonos 5. **E. multicaulis**
 3. Rizomatosa, raramente algo cespitosa; estigmas 2; aquenios biconvexos 4
4. Las dos glumas inferiores sin flores, cada una rodeando la mitad de la base de la espiguilla 3. **E. palustris**
 4. Gluma inferior sin flor, rodeando la base de la espiguilla 4. **E. uniglumis**

1. **Eleocharis quinqueflora** (Hartm.) O. Schwarz= *Scirpus quinqueflorus* Hartm.= *S. pauciflorus* Lightf.

H.caesp. 3–14(20) cm. Cespitosa, con rizoma de entrenudos largos. Tallos 0,25–1 mm de diámetro. Hojas reducidas a las vainas basales. Inflorescencia en espiguilla de 3–5(7) mm, solitaria, terminal, ovoidea. Glumas dispuestas en espiral, la inferior generalmente fértil y rodeando la base de la espiguilla. Flores escasas [2–7(8)], con perianto de 4–6 setas retrorso–escábridas; estambres 3; estigmas 3. Aquenios 2–2,5 mm, ovoideos u obovoideos, trígonos, con filas longitudinales de papilas y estilopodio persistente, pardo amarillentos. VI–VIII.

Vegetación helofítica y pratense higrófila (cervunales), 1700–2900 m (o–c). Circumboreal. Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. rr. VU [B2ab(iii, v); D2].

2. **Eleocharis acicularis** (L.) Roem. & Schult.

–cirpo de aguja, junquillo–

= *Scirpus acicularis* L.

Hydr.rad. 3–6 cm. Sumergida, con rizoma de entrenudos ± largos. Tallos 0,1–0,3 mm de diámetro. Hojas reducidas a las vainas basales. Inflorescencia en espiguilla de 2–4 mm, solitaria, terminal, ovoidea. Glumas dispuestas en espiral, la inferior fértil y rodeando la base de la espiguilla. Flores numerosas (más de 8), sin perianto; estambres 3; estigmas 3. Aquenios c. 1 mm, ovoideos, con costillas y filas longitudinales de papilas y estilopodio persistente, amarillentos, brillantes. 2n = 20. VI–VII.

Vegetación hidrofítica enraizada de aguas dulces, 800–1900 m (m–s). Subcosmopolita. Sierra Morena, Cazorla. rr. NT.

*Eleocharis quinqueflora*

3. Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult.

–bayunquillo, junco borde–

= *Scirpus palustris* L.

H.rept. 5–40(50) cm. Generalmente con rizomas, a veces cespitosa. Tallos 1–2,5(3,5) mm de diámetro. Hojas reducidas a las vainas basales, de ápice truncado transversalmente. Inflorescencia en espiguilla de 4–15(20) mm, solitaria, terminal, ovoideo–lanceolada. Glumas dispuestas en espiral, las 2 inferiores opuestas, cada una rodeando la mitad de la base de la espiguilla, estériles. Flores numerosas (13–45), con perianto de 4 setas retrorso–escábridas; estambres 3; estigmas 2. Aquenios 1,2–1,5 mm, biconvexos, ovoideos, finamente reticulados, con estilopodio persistente, pardo amarillentos, brillantes. $2n = 10, 16$. III–VII.

Vegetación helofítica de aguas dulces, 200–2200 m (t–o). Subcosmopolita. Presente en gran parte del territorio. co. LC.

4. Eleocharis uniglumis (Link) Schult.

–junco–

= *E. palustris* subsp. *uniglumis* (Link) Hartm.

= *Scirpus uniglumis* Link

H.rept. 8–40 cm. Generalmente con rizomas, a veces cespitosa. Tallos 1–3(4) mm de diámetro. Hojas reducidas a las vainas basales, de ápice truncado transversalmente. Inflorescencia en espiguilla de 6–19 mm, solitaria, terminal, ovoideo–lanceolada. Glumas dispuestas en espiral, la inferior rodeando la base de la espiguilla, estéril. Flores numerosas, con perianto de 4 setas retrorso–escábridas; estambres 3; estigmas 2. Aquenios c. 1,5 mm, biconvexos, ovoideos, finamente reticulados, con estilopodio persistente, pardo–amarillentos, brillantes. VI–VII.

Vegetación helofítica de aguas dulces, 700–1800 m (m–s). Euroasiática. Cazorla, Axarquía. rr. NT.

5. Eleocharis multicaulis (Sm.) Desv.

= *Scirpus multicaulis* Sm.

H.caesp. 10–23 cm. Densamente cespitosa. Tallos 0,7–1,3 mm de diámetro. Hojas reducidas a las vainas basales, de ápice truncado oblicuamente. Inflorescencia en espiguilla de 3–10 mm, solitaria, terminal, ovoideo–lanceolada. Glumas dispuestas en espiral, la inferior rodeando la base de la espiguilla, estéril. Flores numerosas (10–25), con perianto de 4 setas retrorso–escábridas; estambres 3; estigmas 3. Aquenios 1–1,5 mm, trígono, con 3 costillas gruesas, lisos, con estilopodio persistente, pardo–amarillentos, brillantes. V–VI.

Vegetación helofítica de aguas dulces, 700–900 m (m). Paleotemplada. Aljibe. rr. LC.

8. FUIRENA Rottb.

(por C. Salazar & J. Quesada)

1. Fuirena pubescens (Poir.) Kunth

= *Carex pubescens* Poir.

= *Scirpus pubescens* (Poir.) Lam.

H.rept. Hasta 50(60) cm. Densamente cespitosa. Tallos trígono, pubescentes en los nudos y en el ápice. Hojas 2–7 mm de anchura, planas, con lígula membranácea, pubescentes en la vaina y el ápice. Inflorescencia en panícula laxa, con fascículos de 2–5 espiguillas sobre pedúnculos pubescentes; bráctea inferior foliácea, de longitud igual o más larga que la inflorescencia. Espiguillas 5–7 mm, elipsoideas. Glumas 2,5–3,5 mm, dispuestas en espiral, ovado–elípticas, con 3 nervios y arista terminal de 1–1,5 mm, pubescentes, grisáceas. Flores con perianto de 3 escamas terminadas en setas retrorso–escábridas; estambres 3; estilo glabro, estigmas 3. Aquenios 1–1,5 mm, obovoideos, trígono, apiculados, lisos o rugosos, con 3 costillas cortamente aladas, grises. VII–VIII.

Vegetación pratense higrófila (herbazales–juncales), 500–700 m (m). Paleotropical. Sierra Morena. rr. VU [B2ab(i, ii, iii, iv, v)].



Eleocharis palustris

9. FIMBRISTYLIS Vahl
(por C. Salazar)

1. Fimbristylis bisumbellata (Forssk.) Bubani
= *Scirpus bisumbellatus* Forssk.

Th.caesp. 7–15(20) cm. Densamente cespitosa. Tallos glabros, con surcos poco notables. Hojas 0,5–1,4 mm de anchura, planas, con vaina y base del limbo puberulentas. Inflorescencia umbeliforme, compuesta, laxa, con pedúnculos desiguales rematados en espiguillas de 3–5(9) mm, ovoideas; brácteas 4–5(6), la inferior mucho más larga que la inflorescencia. Glumas 1,2–2 mm, dispuestas en espiral, con nervio medio marcado y aquillado, glabras o algo puberulentas, mucronadas, pardo-rojizas con quilla verde. Flores sin perianto; 1 estambre; estilo peloso en la parte superior, con 2 estigmas. Aquenios c. 0,7 mm, obovoideos, biconvexos, con 7–8 costillas longitudinales en cada cara, blanquecinos. $2n = 10$. VIII–X.

Vegetación pratense higrófila, algo nitrificada, 100–300 m (t). Paleotropical. Guadalquivir, Ronda. rr. LC.

10. CLADIUM P. Browne
(por C. Salazar)

1. Cladium mariscus (L.) Pohl
= *Schoenus mariscus* L.

–masiega–

Hel.(G.rh.) 100–250 cm. Densamente cespitosa, con rizoma grueso. Tallos hasta 1,5 cm de diámetro, ligeramente engrosados en los nudos. Hojas 0,5–1 cm de anchura, planas, con margen y nervio medio serrulados y cortantes, glabras, glaucas. Inflorescencia en panícula compuesta terminal, con grupos umbeliformes de espiguillas sobre pedúnculos desiguales; brácteas foliáceas más largas que las inflorescencias que se desarrollan en su axila. Espiguillas (3)4–5 mm, ovoideo-lanceoladas, con 1–3 flores. Glumas desiguales, dispuestas en espiral. Flores sin perianto; estambres 2; estigmas 3. Aquenios 3–4 mm, ovoideos, pardo-rojizos, brillantes. $2n = 36$. V–VI.

Vegetación helofítica de aguas dulces y salobres, 0–700 m (t–m). Subcosmopolita. Cazorla, Almería, Aljibe. ra. LC.



Cladium mariscus. Foto: A. T. Romero

11. SCHOENUS L.

(por C. Salazar)

1. *Schoenus nigricans* L.

–junconegro–

H.caesp. (10)15–80 cm. Rizomas cortos con numerosos tallos que forman densas macollas. Tallos cilíndricos, con hojas sólo en la base, de vainas negruzcas o pardo rojizas, brillantes, y limbo c. 1 mm de anchura, linear, canaliculado y rígido. Inflorescencia terminal, capituliforme, densa, con 7–20 espiguillas sésiles, comprimidas, lanceoladas, paucifloras; brácteas 2, muy desiguales, la inferior mucho más larga que la inflorescencia. Glumas 5–7 mm, dísticas, coriáceas, las 2–3 inferiores estériles y lisas, las superiores fértiles y escábridas, pardo–negruzcas. Flores sin perianto o con perianto de 3–6 setas ciliadas; estambres 3; estigmas 3. Aquenios 1,5–2 mm, obovoideos, subtriángulos, blancos y brillantes. 2n = 44, 54. II–VII.

Vegetación pratense higrófila y halófila (juncales), 600–1700 m (m–s). Subcosmopolita. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.



Schoenus nigricans

12. CAREX L.

(por C. Salazar & J. Quesada)

1. Todas las espigas tienen el mismo aspecto, la terminal generalmente con flores de ambos sexos o femeninas 2

1. Espiga(s) superior(es) de distinto aspecto que el resto, la terminal solamente con flores masculinas o con pocas flores femeninas en la base y el ápice 10

2. Flor femenina con 3 estigmas 1. **C. distachya**

2. Flor femenina con 2 estigmas 3

3. Al menos alguna espiga ginocandra, con las flores femeninas en la parte superior y las masculinas en la base (raramente 1–3 apicales masculinas) 4

3. Espigas andróginas, con flores femeninas en la parte inferior y al menos 3 flores masculinas en el ápice 6

4. Utrículos alados 7. **C. leporina**

4. Utrículos no alados 5

5. Utrículos patentes o algo reflexos en la madurez, dándole a las espigas un aspecto estrellado; pico del utrículo 1–1,5 mm; vainas basales foliosas 8. **C. echinata**

5. Utrículos suberectos o erecto–patentes, raramente patentes; pico del utrículo de hasta 1 mm; vainas basales afilas ... 9. **C. furva**

6. Planta no cespitosa o laxamente cespitosa, con rizomas reptantes; inflorescencia simple, densa, de contorno ovoideo; glumas de color pardo oscuro 6. **C. divisa**

6. Planta densamente cespitosa, sin rizomas reptantes; inflorescencia simple, ± laxa, de contorno linear u oblongo, o ramificada; glumas hialino–verdosas, pardo claras u oscuras 7

7. Inflorescencia ramificada, paniculada; glumas femeninas con ancho margen escarioso; utrículos alados en la parte superior, piriformes 2. **C. paniculata**

7. Inflorescencia simple; utrículos no o estrechamente alados en los bordes, ovoideos o elipsoideos, o en caso de ser piriformes, las glumas femeninas no tienen el margen escarioso 8

8. Tallos con ángulos muy agudos, generalmente algo alados en la parte superior, a menudo muy escábridos; hojas (2,5)3–6(7) mm de anchura; utrículos de contorno ± triangular (piriformes) 3. **C. cuprina**

8. Tallos con ángulos no muy agudos, no alados, variablemente escábridos; hojas (1)2,5–4(5,5) mm de anchura; utrículos de contorno ovado o elíptico 9

9. Inflorescencia generalmente < 5 cm de longitud, con espigas ± agrupadas, distando menos de 0,5 cm entre sí; utrículos brillantes, verdosos, pardos o negruzcos, de contorno anchamente elíptico, ± redondeados en la base y bruscamente estrechados en el pico 4. **C. muricata**

9. Inflorescencia de hasta 9 cm de longitud, con espigas agrupadas o distantes 0,5–2 cm entre sí; utrículos mates, verdosos, de contorno estrechamente oval, atenuados en ambos extremos **5. C. divulsa**
10. Flor femenina con 2 estigmas **11**
10. Flor femenina con 3 estigmas **12**
11. Tallos fértiles 25–75(100) cm; plantas formadoras de grandes macollas, con rizomas de entrenudos ± cortos; vainas basales afilas; espigas masculinas 30–60 mm **28. C. elata**
11. Tallos fértiles (3,5)6–14(22) cm; plantas no formadoras de grandes macollas, generalmente con largos rizomas reptantes; vainas basales generalmente foliosas; espigas masculinas (5)10–20(22) mm **29. C. nigra**
12. Utrículos pelosos, o con acúleos en todo su contorno **13**
12. Utrículos glabros o solo papilosos; si presentan acúleos, se concentran en el ápice **19**
13. Hojas pubescentes, al menos en el envés **10. C. hirta**
13. Hojas glabras, a veces con acúleos, sobre todo en el margen .. **14**
14. Generalmente con espigas femeninas basilares; bráctea inferior más larga que la inflorescencia; utrículo estriado, con nervios muy marcados **25. C. halleriana**
14. Generalmente sin espigas basilares (excepcionalmente 1 espiga subbasilar); bráctea inferior más corta o más larga que la inflorescencia; utrículo con nervios poco marcados **15**
15. Utrículos 8–10 mm **18. C. hordeistichos**
15. Utrículos < 5 mm **16**
16. Plantas densamente cespitosas, sin rizomas reptantes; espiga masculina solitaria **26. C. humilis**
16. Plantas no o laxamente cespitosas, con rizomas reptantes; espigas masculinas 1–5(10) **17**
17. La mayor parte de las espigas femeninas ovoideas, generalmente agrupadas; espiga masculina solitaria **27. C. caryophyllea**
17. La mayor parte de las espigas femeninas cilíndricas y separadas; espigas masculinas (1)2–5(10) **18**
18. Planta robusta; rizomas reptantes muy gruesos; hojas (3)5–8(12) mm de anchura, aquilladas y muy rígidas, con vainas foliares que se deshacen en retículo negro; espigas masculinas (15)30–100(110) mm; utrículos 3,5–5 mm **16. C. hispida**
18. Planta no robusta; rizomas reptantes no muy gruesos; hojas (1)1,5–5(7) mm de anchura, planas y algo rígidas; espigas masculinas de (10)15–40(50) mm; utrículos 2–3,5(4) mm **17. C. flacca**
19. Utrículos papilosos, a veces muy finamente **20**
19. Utrículos lisos **22**

20. Espigas femeninas laxifloras; espiga masculina solitaria; utrículo con pico generalmente curvado y papilas cortas **15. C. panicea**
20. Espigas femeninas densifloras; espigas masculinas generalmente más de 2; utrículo con pico recto y papilas largas **21**
21. Planta robusta; rizomas reptantes muy gruesos; hojas (3)5–8(12) mm de anchura, aquilladas y muy rígidas, con vainas foliares que se deshacen en retículo negro; espigas masculinas (15)30–100(110) mm; utrículos 3,5–5 mm **16. C. hispida**
21. Planta no robusta; rizomas reptantes no muy gruesos; hojas (1)1,5–5(7) mm de anchura, planas y algo rígidas; espigas masculinas de (10)15–40(50) mm; utrículos 2–3,5(4) mm **17. C. flacca**
22. Al menos la espiga inferior es colgante **23**
22. Todas las espigas erectas **29**
23. Glumas femeninas hialinas, o bien coloreadas y con ancho margen escarioso **24**
23. Glumas femeninas coloreadas, sin margen escarioso o con estrecho margen hialino en el ápice **25**
24. Tallos 20–70(200) cm; espigas masculinas 1–3(7), de 14–45 mm **13. C. sylvatica**
24. Tallos (2,5)5–7(12) cm; espiga masculina solitaria, de 3–5 mm **14. C. capillaris**
25. Pico del utrículo truncado o levemente bidentado; espigas femeninas generalmente > 10 cm **12. C. pendula**
25. Pico del utrículo bifido; espigas femeninas (0,9)1,2–7(8) cm **26**
26. Lígula 5–20 mm; hojas (4)7–12(20) mm de anchura; pico del utrículo con bordes lisos, con algún acúleo o ligeramente escábrido **27**
26. Lígula 1–3,5 mm; hojas (1)2–4(6) mm de anchura; pico del utrículo áspero en los bordes, con numerosos acúleos **28**
27. Bráctea inferior de longitud igual o más larga que la inflorescencia; espigas masculinas 2–4(6); utrículo plurinervado, con todos los nervios similares **11. C. riparia**
27. Bráctea inferior más corta que la inflorescencia; espigas masculinas 1–2; utrículo con 2 nervios laterales muy marcados, frecuentemente teñidos de rojo **19. C. camposii**
28. Vainas basales anaranjadas; glumas masculinas purpúreas, las femeninas rojo–purpúreas oscuras **20. C. binervis**
28. Vainas basales pardas; glumas masculinas de color pardo claro, las femeninas pardas o pardo–rojizas, nunca purpúreas ... **21. C. distans**
29. Utrículos 8–10 mm; glumas femeninas pardas, pardo–rojizas o hialinas **18. C. hordeistichos**
29. Utrículos hasta 5(6) mm, o si son mayores, glumas femeninas purpúreas **30**

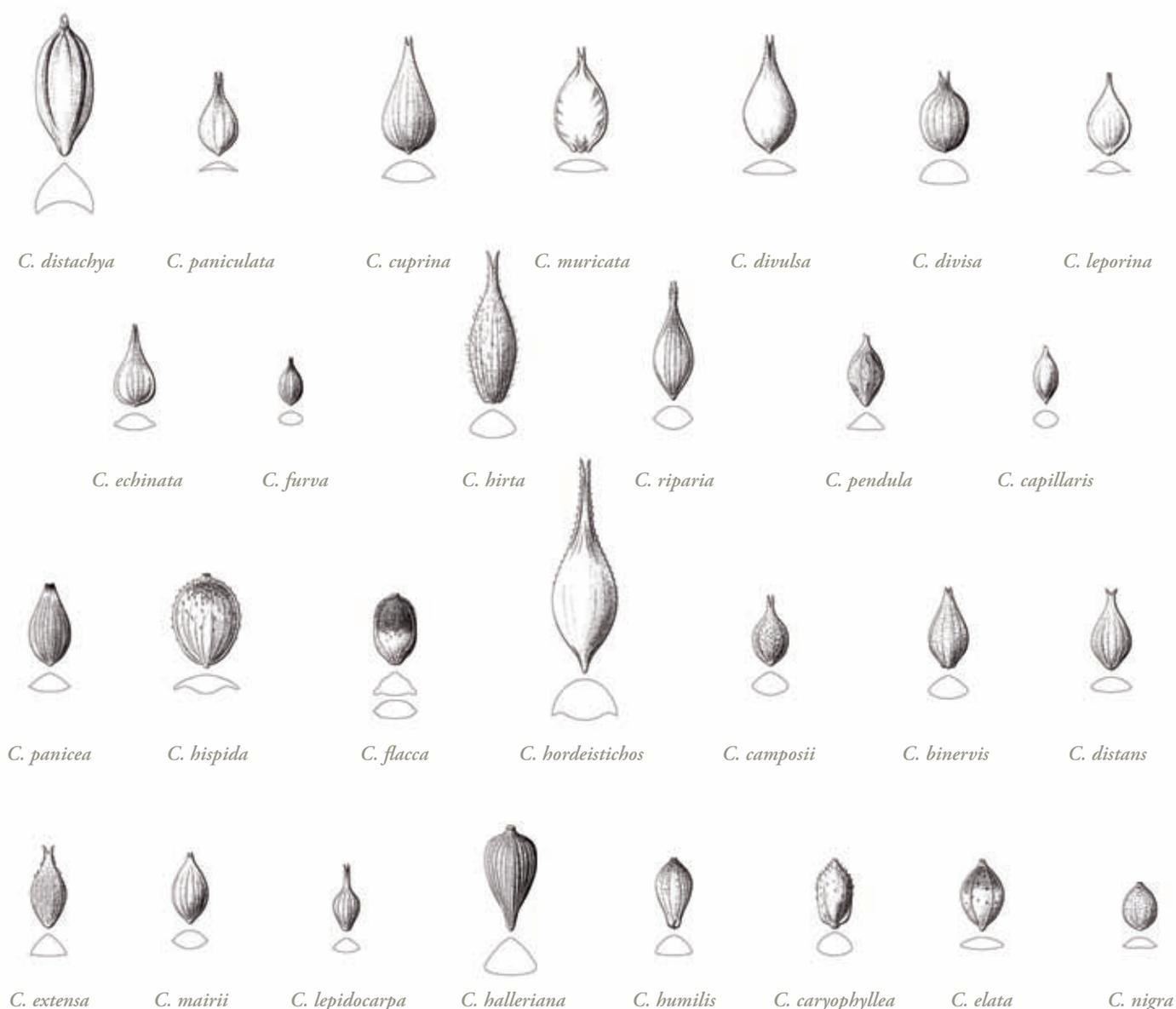
30. Lígula 5–20 mm; hojas (4)7–12(20) mm anchura 31
 30. Lígula de hasta 7(10)mm; hojas 1–6(9) mm de anchura 32

31. Bráctea inferior de longitud igual o más larga que la inflorescencia; espigas masculinas 2–4(6); utrículo plurinervado, con todos los nervios similares 11. **C. riparia**
 31. Bráctea inferior más corta que la inflorescencia; espigas masculinas 1–2; utrículo con 2 nervios laterales muy marcados, frecuentemente teñidos de rojo 19. **C. camposii**

32. Aquenios de contorno obovado 24. **C. lepidocarpa**
 32. Aquenios de contorno elíptico 33

33. La mayor parte de las hojas enrolladas o canaliculadas, más largas que los tallos; bráctea inferior mucho más larga que la inflorescencia; pico del utrículo liso 22. **C. extensa**
 33. Hojas planas o plegadas, más cortas que los tallos; bráctea inferior más corta o casi tan larga como la inflorescencia; la mayoría de los utrículos con pico escábrido 34

Utrículos de las especies de *Carex*



34. Espigas femeninas ovoideas, ± aproximadas; acúleos del pico del utrículo > 0,1 mm 23. **C. mairii**

34. Espigas femeninas cilíndricas (raramente ovoideas), distantes; acúleos del pico del utrículo < 0,06 mm 35

35. Vainas basales anaranjadas; glumas masculinas purpúreas, las femeninas rojo-purpúreas oscuras 20. **C. binervis**

35. Vainas basales pardas; glumas masculinas de color pardo claro, las femeninas pardas o pardo-rojizas, nunca purpúreas 21. **C. distans**

1. *Carex distachya* Desf.

H.caesp. (10)20–40(70) cm. Cespitosa, rizomatosa. Tallos trígonos, lisos o escábridos hacia el ápice. Hojas 0,5–2(2,8) mm de anchura, planas o canaliculadas, de margen escábrido; lígula 0,1–0,3 mm, truncada, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, más larga que la inflorescencia, linear. Espigas 2–3(4), de (10)15–25(30) mm, andróginas, todas similares, separadas; parte masculina fusiforme y densiflora, la femenina oblonga y laxiflora; glumas masculinas ovadas o lanceoladas, agudas, pardas, con nervio central verde y margen escarioso hacia el ápice; glumas femeninas más anchas, de color similar, más largas o más cortas que los utrículos; estigmas 3. Utrículos 4,5–6 x 1,5–2 mm, trígonos, elipsoideos, con 2 nervios laterales marcados, verdosos con banda media de color pardo, atenuados en pico truncado y escarioso, liso o con acúleos. Aquenios trígonos, elipsoideos. $2n = 74$. III–VI.

Bosques climatófilos y su vegetación serial y de orla, indiferente edáfico, 400–1600 m (m–s). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

2. *Carex paniculata* L. subsp. *paniculata* –lastón–

H.caesp. (20)30–120 cm. Densamente cespitosa, formando macollas; rizoma robusto. Tallos trígonos, con ángulos agudos, escábridos en el ápice. Hojas (2,5)3–7(8) mm de anchura, planas o canaliculadas, de margen variablemente escábrido hacia el ápice; lígula 1–4 mm, obtusa o redondeada, sin antelígula. Bráctea inferior glumácea o setácea, más corta que la inflorescencia, incluso más que su rama. Inflorescencia (2)3–9(13) cm, ramificada, paniculada, constituida por pequeñas espigas andróginas, todas similares, densas; glumas ovadas, agudas o mucronadas, pardo oscuras, con ancho margen escarioso, las femeninas más cortas que los utrículos, con ancho margen escarioso; estigmas 2. Utrículos 2,5–4 x 1–2 mm, planoconvexos, piriformes, con nervios poco perceptibles, pardo oscuros, atenuados en pico bifido, algo alado, y aculeolado, con hendidura abaxial. Aquenios biconvexos o planoconvexos, ovoideos. $2n = 60, 62$. V–VI.

Vegetación helofítica de arroyos de montaña, silicícola, 1400–2200 m (s–o). Euroasiática. Nevada–Filabres. ra. LC.

3. *Carex cuprina* (Heuff.) A. Kern. –lastán, marciegafalsa–
= *C. otrubae* Podp.
= *C. vulpina* auct. non L.

H. caesp. 30–100(120) cm. Densamente cespitosa, con rizoma robusto. Tallos trígonos, con ángulos muy agudos, algo alados en la parte superior, con caras planas o cóncavas, generalmente muy escábridos. Hojas (2,5)3–6(7) mm de anchura, planas, de margen escábrido hacia el ápice; lígula 4–9 mm, aguda o subaguda, sin antelígula. Bráctea inferior setácea, más corta que la inflorescencia. Inflorescencia (1,5)2,5–3,5(6) x (0,8)1,2–1,5(1,7) cm, simple, oblongoidea o piramidal, con espigas andróginas, todas similares, agrupadas o a veces la inferior algo separada; glumas ovadas, acuminadas o mucronadas, pardas, sin margen escarioso, las femeninas más cortas que los utrículos; estigmas 2. Utrículos 4,5–5,5 x 1,2–2 mm, patentes, planoconvexos, piriformes, con nervios muy marcados, verdosos o parduscos, gradualmente atenuados en pico bifido y escábrido. Aquenios biconvexos o planoconvexos, obovoideos o elipsoideos. $2n = 58, 60$. IV–VI.

Vegetación helofítica de ríos y arroyos, juncales y herbazales higrófilos, indiferente edáfico, 0–2300 m (t–o). Paleotemplada. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

4. *Carex muricata* L. –lastán fino, marcieguilla–
= *C. muricata* subsp. *lamprocarpa* Čelak

H.caesp. (40)45–60(70) cm. Densamente cespitosa, con rizoma robusto. Tallos trígonos, con ángulos agudos, variablemente escábridos. Hojas 2–4 mm de anchura, planas, no rígidas, de margen poco escábrido; lígula 1,4–2,3 mm, triangular, obtusa, sin antelígula. Bráctea inferior setácea, más corta que la inflorescencia. Inflo-



Carex muricata

rescencia 2–3(3,5) x 0,5–0,8 cm, simple, oblongoidea, con espigas andróginas, todas similares, aproximadas, a veces la inferior separada menos de 5 mm; glumas ovadas, acuminadas o mucronadas, hialino-verdosas o pardas; las femeninas más cortas o de longitud igual que los utrículos; estigmas 2. Utrículos 3,5–4 x c. 2 mm, planoconvexos, anchamente elipsoideos de base redondeada, con nervios perceptibles hacia la base, verdes, pardos o negros, brillantes, de bordes estrechamente alados o no, bruscamente contraídos en pico bífido, escábrido. Aquenios biconvexos o planoconvexos, elipsoideos u oblongoideos. 2n = 50, 52, 53, 54, 56, 57. IV–V.

Vegetación herbácea de orla de bosques, indiferente edáfico, 900–2000 m (m–o). Paleotemplada. Cazorla, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Ronda. ra. LC.

5. *Carex divulsa* Stokes

H.caesp. (12)20–75(90) cm. Densamente cespitosa, con rizoma grueso. Tallos trígono, con ángulos agudos, escábridos en el ápice. Hojas (1)2,5–4(5,5) mm de anchura, planas, de margen escábrido; lígula 1,5–2 mm, obtusa, sin antelígula. Bráctea inferior setácea, mucho más corta que la inflorescencia. Inflorescencia (1)2,5–8(9) x 0,5–1 cm, simple, ± laxa, oblongoidea, con espigas andróginas, todas similares, aproximadas o separadas hasta 2 cm; glumas ovadas, acuminadas, hialino-verdosas o pardo claras; las femeninas más cortas que los utrículos; estigmas 2. Utrículos 3,3–5,4 x 1,4–2,2 mm, planoconvexos, estrechamente ovoideos, con base ± atenuada y nervios marcados o no, verdosos, mates, gradualmente estrechados en pico bífido y escábrido. Aquenios biconvexos, a veces planoconvexos, elipsoideos u oblongoideos. 2n = 56, 58. IV–VI.

Juncuales y herbazales higrófilos, indiferente edáfico, 0–1500 m (t–s). Paleotemplada. fr. LC.

♣ Inflorescencia hasta 9 x 0,5 cm, con espigas muy distantes; utrículos < 4 mm **5.1 subsp. *divulsa***
[Presente en gran parte del territorio]

♣ Inflorescencia hasta 5 x 1 cm, con las espigas inferiores ligeramente separadas; utrículos 4–5,4 mm **5.2 subsp. *leersii*** (Kneuck.) W. Koch
[Cazorla]

6. *Carex divisa* Huds.

H. (8)20–50(90) cm. Muy variable, con rizomas reptantes de entrenudos largos. Tallos trígono, lisos o escábridos hacia el ápice. Hojas (0,5)1–3(4) mm de anchura, planas o canaliculadas, de margen escábrido; lígula 0,5–1 mm, obtusa, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, o glumácea con ápice setáceo, de más corta a mucho más larga que la inflorescencia. Inflorescencia (0,5)1,2–2(2,5) x (0,2)0,7–1(1,3) cm, simple, ovoidea, ± lobulada, con espigas andróginas, todas similares,

muy aproximadas (a veces la inferior algo separada); glumas ovadas, con arista o mucrón escábrido, a veces agudas, pardo oscuras con nervio pajizo, con margen escarioso apical o sin él; estigmas 2. Utrículos 3,5–4 x 1,5–2 mm, planoconvexos, ovoideos, con nervios prominentes, verdosos o pardos, bruscamente estrechados en pico bífido o truncado y escábrido. Aquenios planoconvexos, obovoideos o elipsoideos. 2n = 58, 60, 62. III–VI.

Juncuales y herbazales higrófilos y halófilos, vegetación viaria vivaz, indiferente edáfico, 0–1800 m (t–o). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

7. *Carex leporina* L.

= *C. ovalis* Gooden.

H.caesp. (7)15–40 cm. Cespitosa. Tallos trígono, con ángulos agudos, escábridos hacia el ápice. Hojas 1,5–3,5(4) mm de anchura, planas, de margen escábrido; lígula 1,3–2,8 mm, obtusa o subaguda, sin antelígula. Bráctea inferior glumácea, más corta que la inflorescencia, excepcionalmente foliácea o setácea y superando la inflorescencia. Espigas ginocandras (flores femeninas arriba y masculinas abajo), todas similares, agrupadas en espiga simple de 1–2,5 cm, ovoidea u oblongoidea, lobulada; glumas ovadas, agudas, pardo claras u oscuras, verdosas o hialinas, con nervio central verde; estigmas 2. Utrículos 3,5–4 x 0,9–1,5 mm, planoconvexos o cóncavoconvexos, ovoideos, con nervios perceptibles y margen anchamente alado, verdosos o pardos, gradualmente atenuados en pico truncado, bidentado o bífido, escábrido, con una fisura corta. Aquenios planoconvexos o cóncavoconvexos, obovoideos o elipsoideos. 2n = 64, 73, 74, 76. V–VIII.

Prados higrófilos de alta montaña (cervunales), preferentemente silicícola, 1800–3100 m (o–c). Paleotemplada. Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Alpujarras. ra. LC.

8. *Carex echinata* J. A. Murray

H.caesp. 10–20 cm. Cespitosa. Tallos trígono, con ángulos agudos, lisos. Hojas (1)1,5–2(2,5) mm de anchura, planas o canaliculadas, de margen escábrido; lígula 0,5–2 mm, obtusa, sin antelígula. Bráctea inferior glumácea con ápice setáceo o a veces foliácea, más corta que la inflorescencia. Espigas aproximadas o separadas, todas similares; la terminal ginocandra (flores femeninas arriba y masculinas abajo), de 1–2 cm, oblongoidea, el resto femeninas, de 0,6–0,7 cm, ovoideas; glumas ovadas, agudas o con arista corta, pardas, verdosas o hialinas, con nervio verde; las femeninas más cortas que los utrículos, con margen escarioso; estigmas 2. Utrículos 3–4 x 1–1,5 mm, patentes o reflexos en la madurez, dando un aspecto estrellado a la espiga, planoconvexos, piriformes, con nervios perceptibles, verdosos o pardos, atenuados en pico de 1–1,5 mm, bidentado escábrido y con una fisura. Aquenios planoconvexos o biconvexos, oblongoideos. 2n = 56. IV–V.

Prados silicícolas de alta montaña (cervunales), 1900–2600 m (o). Paleotemplada. Nevada–Filabres. ra. DD.

*Carex furva***9. *Carex furva* Webb.**

= *C. lachenalii* subsp. *furva* (Webb.) Malag.

= *C. lachenalii* subsp. *baetica* (J. Gay) Luceño & Muñoz Garm.

—cárice oscuro—

H.caesp. (3)5–10(15) cm. Cespitosa. Tallos trígonos, con ángulos agudos, lisos o algo escábridos hacia el ápice. Hojas 1–2(2,5) mm de anchura, planas, blandas, de margen escábrido hacia el ápice; lígula 0,3–1,1 mm, obtusa o redondeada, sin antelígula. Bráctea inferior glumácea, de ápice setáceo, mucho más corta que la inflorescencia. Inflorescencia 0,5–1 x 0,4–0,6 cm, ovoidea; espigas ginocandras (flores femeninas arriba y masculinas abajo), todas similares, agrupadas; glumas ovadas, de ápice obtuso, agudo o acuminado, pardo-rojizas; las femeninas algo más cortas que los utrículos, con o sin margen escarioso; estigmas 2. Utrículos 1,5–2,5 mm, suberectos o erecto-patentes, ovoideos, planoconvexos o biconvexos, con nervios prominentes, verde oscuros o pardos, atenuados en pico de hasta 1 mm, bidentado, liso. Aquenios planoconvexos o biconvexos, elipsoideos. $2n = 60, 61$. VI–VIII.

Prados silicícolas de alta montaña (cervunales), 2300–3200 m (o–c). Ibérica. Nevada–Filabres (Sierra Nevada, Granada). rr. NT.

10. *Carex hirta* L.

H. 20–25 cm. Rizoma reptante, con entrenudos largos. Tallos trígonos, lisos, con pelos dispersos. Hojas (1,5)3–4(4,5) mm de anchura, planas, pubescentes, de margen escábrido hacia el ápice; lígula 1,5–2,2 mm, obtusa, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, más larga que la espiga, más corta o más larga que la inflorescencia. Espigas masculinas 2–3, de 12–20 mm, fusiformes; glumas ovadas, mucronadas, muy pubescentes, pardas, con margen escarioso. Espigas femeninas 1–2, de 25–30 mm, cilíndricas, oblongas, distantes, la inferior pedunculada (hasta 5 cm), erectas; glumas ovadas o lanceoladas, con larga arista, verdosas o pardo claras; estigmas 3. Utrículos 5–7 x 1,5–2 mm, trígonos o algo planoconvexos, estrechamente ovoideos, con nervios prominentes, densamente pubescentes, verdosos o parduscos, atenuados en pico profundamente bifido y escábrido. Aquenios trígonos, ovoideos. $2n = 112, 113, 114$. V–VI.

Herbazales higrófilos, 600–2100 m (m–o). Euroasiática. Cazorla, Nevada–Filabres. rr. DD.



Carex hispida

11. Carex riparia Curtis

H.caesp. 40–100 cm. Laxamente cespitosa, con rizoma robusto. Tallos trígonos, escábridos en el ápice. Hojas 7–10(14) mm de anchura, planas o plegadas, escábridas en margen y nervio medio por el envés; lígula 5–12 mm, obtusa, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, de longitud igual o más larga que la inflorescencia, envainante. Espigas masculinas 2–4(6), de 25–60 mm, cilíndricas o fusiformes; glumas ovadas, mucronadas o aristadas, pardas, sin margen escarioso. Espigas femeninas (a veces andróginas) 2–5(6), de 50–70(80) mm, cilíndricas, erectas o la inferior colgante; glumas lanceolado-oblongas u ovadas, aristadas o mucronadas, pardo-rojizas o purpúreas, sin margen escarioso; estigmas 3. Utrículos 3–4 x 2 mm, ovoideos, lisos y glabros, con nervios bien marcados, verdosos o pardos, atenuados en pico bífido y liso o con pocos acúleos. Aquenios obovoideos. $2n = 72, 76$. IV–V.

Vegetación helofítica basófila de ríos y arroyos, 900–1100 m (m). Holártica. Trevenque–Almijara (Sierra Tejada). rr. DD.

12. Carex pendula Huds.

= *C. maxima* Scop.

H.caesp. 60–150 cm. Densamente cespitosa, con rizoma robusto. Tallos trígonos, con ángulos agudos, lisos. Hojas 8–15(19) mm de anchura, plegadas y rígidas, de margen escábrido; lígula hasta 30(60) mm, aguda o subaguda, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, más corta que la inflorescencia, largamente envainante. Espiga masculina solitaria, de (20)100–150(190) mm, cilíndrica; glumas oblongas u obovadas, agudas, pardo-rojizas. Espigas femeninas (a veces andróginas) 3–6(7), de (60)100–200 mm, cilíndricas, largamente pedunculadas, colgantes; glumas ± ovadas, con mucrón o arista escábrida, pardo-rojizas, con estrecho margen escarioso o sin él; estigmas 3. Utrículos 2,5–3 x 1–1,3 mm, trígonos, ovoideos, lisos y glabros, al menos con 2 nervios marcados, verdosos o pardos, bruscamente estrechados en pico truncado. Aquenios trígonos, obovoideos. $2n = 58, 62$. IV–VI.

Bosques riparios, 200–1000 m (t–s). Paleotemplada. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Carex pendula

13. Carex sylvatica Huds. subsp. *sylvatica*

H.caesp. 20–70(200) cm. Cespitosa. Tallos trígonos, con ángulos agudos, lisos. Hojas (2)4–7(12) mm de anchura, planas y rígidas, de margen escábrido; lígula hasta 3 mm, obtusa, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, más corta que la inflorescencia, largamente envainante. Espigas masculinas (a veces andróginas o ginocandras) 1–3(7), de 12–43 mm, fusiformes; glumas oblongas u obovadas, pardas. Espigas femeninas 3–4, de 30–60(70) mm, cilíndricas, largamente pedunculadas, colgantes; glumas ovadas, aristadas, verdosas, hialinas o pardas, con ancho margen escarioso; estigmas 3. Utrículos 4–5 x 1–1,2 mm, trígonos, ovoideos, lisos y glabros, al menos con 2 nervios marcados, verdosos o pardos, bruscamente estrechados en pico bífido liso o con algunos acúleos. Aquenios trígonos, ovoideos. $2n = 58, 62$. IV–VI.

Bosques riparios, 1200–1400 m (s). Paleotemplada. Cazorla. rr. DD.

14. Carex capillaris L.

H.caesp. (2,5)5–7(12) cm. Cespitosa. Tallos trígonos, lisos. Hojas (0,5)1–2 mm de anchura, planas o canaliculadas, de margen liso o escábrido hacia el ápice; lígula diminuta, redondeada, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, más corta o de longitud igual que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de 3–5 mm, linear; glumas obovadas, subagudas u obtusas, pajizas, con ancho margen escarioso. Espigas femeninas 2–3, de 4–12 mm, con 4–8 flores, laxas, agrupadas en la parte superior por encima de la masculina, con pedúnculos capilares, colgantes; glumas ovadas, de ápice redondeado, más cortas que los utrículos, pardo claras, con ancho margen escarioso apical; estigmas 3. Utrículos 2–2,9 x 0,8–1 mm, trígonos, elipsoideo-ovoideos, lisos y glabros, pardos, con 2 nervios muy marcados, atenuados en pico truncado, escarioso y escábrido. Aquenios trígonos, ovoideos. $2n = 55$. VI–VII.

Prados silicícolas de alta montaña (cervunales), 2000–2900 m (o–c). Boreoalpina. Nevada–Filabres. ra. DD.



Carex capillaris



Carex hispida



Carex bordeistichos

15. *Carex panicea* L.

H. 17–21 cm. No o poco cespitosa. Tallos trígonos, con ángulos agudos, lisos. Hojas 1,5–4 mm de anchura, planas, con ápice de sección triangular, algo rígidas, de margen escábrido; lígula 2–3 mm, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, más corta que la inflorescencia, con vaina algo inflada. Espiga masculina solitaria, de 9–13 mm, fusiforme; glumas obovadas, obtusas, con margen escarioso estrechado en el ápice, pardo-rojizas. Espigas femeninas 1–2, de 5–15 mm, ovoideas o cilíndricas, laxifloras, ± separadas, variablemente pedunculadas, erectas; glumas ovadas, agudas, mucronuladas, con margen escarioso, mucho más cortas que los utrículos, pardo-rojizo oscuras; estigmas 3. Utrículos 3–4 x c. 1,5 mm, inflado-trígonos, ovoideos, con nervios poco perceptibles, finamente papilosos, verdoso-pardos, atenuados en pico corto y generalmente curvado o nulo, oblicuamente truncado o bidentado. Aquenios trígonos, elipsoideos u obovoideos. $2n = 32$. IV–V.

Prados higrófilos de alta montaña, 1900–2400 m (o). Paleotemplada. Cazorla, Vélez-Baza, Nevada-Filabres. rr. CR [A2a; B1ab(i, ii, iii, iv, v)+2ab(i, ii, iii, iv, v)].

16. *Carex hispida* Willd.

H. 65–120(130) cm. Robusta, no o poco cespitosa, con rizomas gruesos y largos. Tallos trígonos, lisos o escábridos. Hojas (3)5–8(12) mm de anchura, muy rígidas, aquilladas, glaucas, de margen escábrido y cortante; vainas foliares que suelen romperse por un lateral formando un retículo negro; lígula 3–20 mm, obtusa, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, generalmente más corta que la inflorescencia. Espigas masculinas 3–5(10), de (15)30–100(110) mm, cilíndricas o fusiformes; glumas obovadas, pardo-rojizas, con nervio medio verde o pajizo y margen escarioso. Espigas femeninas (2)3–7(9), de (18)40–140(170) mm, cilíndricas, densas, a veces andróginas y/o ramificadas, casi sésiles y erectas, o la inferior colgante; glumas ovadas, agudas o con arista

escábrida, pardo-rojizas, con o sin margen escarioso; estigmas 3. Utrículos 3,5–5 x 2–3 mm, inflado-trígonos, planoconvexos o biconvexos, elipsoideos, con nervios poco marcados, papilosos e hispídos, verdosos o pardos, generalmente punteados de rojo, contraídos en pico corto y truncado. Aquenios obovoideos o elipsoideos. $2n = 38, 42$. III–VI.

Vegetación helofítica basófila de ríos y arroyos, 50–1400 m (t–s). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

17. *Carex flacca* Schreb.

= *C. glauca* Scop.

= *C. serrulata* Spreng.

= *C. flacca* subsp. *serrulata* (Spreng.) Greuter

H. (10)20–60(90) cm. No o poco cespitosa, con rizomas largos, no muy gruesos. Tallos trígonos, lisos o escábridos. Hojas (1)1,5–5(7) mm de anchura, algo rígidas, planas, glaucas, de margen escábrido hacia el ápice; lígula 2–3 mm, obtusa, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, más corta o casi de igual longitud que la inflorescencia. Espigas masculinas (1)2–3(8), de (10)15–40(50) mm, fusiformes; glumas obovadas, agudas o mucronadas, pardo-rojizas oscuras, con nervio medio verde y margen escarioso. Espigas femeninas (1)2–3(4), de (7)15–50(60) mm, ovoideas o cilíndricas, densas, a veces andróginas, casi sésiles y erectas o colgantes y pedunculadas; glumas ovadas, agudas, mucronadas o aristadas, pardo-rojizas o púrpureas, con o sin margen escarioso; estigmas 3. Utrículos 2–3,5(4) x 1,5–2(2,5) mm, inflado-trígonos, ovoideos o subglobosos, con nervios poco marcados, papilosos, hispídos o no, blanquecinos, verdosos, pardos o negros, contraídos en pico corto y truncado. Aquenios trígonos, obovoideos. $2n = 90$. III–VII.

Juncuales y herbazales higrófilos, indiferente edáfico, 100–2100 m (t–o). Paleotemplada. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

18. Carex hordeistichos Vill.

H.caesp. (5)12–25(30) cm. Densamente cespitosa. Tallos trígonos, lisos, rectos o curvados. Hojas (2)3,5–5(6) mm de anchura, rectas o curvadas, planas o canaliculadas, glaucas o amarillentas, de margen escábrido; lígula c. 1 mm, obtusa, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, generalmente más larga que la inflorescencia. Espigas masculinas (1)2–3(4), de 7–20 mm, fusiformes, aproximadas o con la inferior distante; glumas obtusas, pardas o pajizas. Espigas femeninas 2–3(5), de 15–25 mm, ovoideas, agrupadas, erectas; glumas ovadas, agudas u obtusas, más cortas que los utrículos, hialinas o pardas; estigmas 3. Utrículos 8–10 x 2–2,5 mm, trígonos o planoconvexos, ovoideos, con nervios poco marcados, glabros o puberulentos, con acúleos en todo el margen y estrechamente alados en el ápice, pajizos, atenuados en pico largo, bífido y escábrido. Aquenios trígonos, elipsoideos u obovoideos. $2n = 56$. V–VII.

Herbazales higrófilos, basófila, 1000–1600 m (s). Paleotemplada. Cazorra, Mágina, Granada, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. ra. LC.

◆ 19. Carex camposii Boiss. & Reut.

H.caesp. (20)70–130(150) cm. Densamente cespitosa. Tallos trígonos, con ángulos obtusos, lisos. Hojas (5)10–12(18) mm de anchura, plegadas y rígidas, de margen liso en la base y escábrido hacia el ápice; lígula 5–20 mm, aguda, con antelígula mucho más corta, obtusa. Bráctea inferior foliácea, más corta que la inflorescencia. Espigas masculinas 1–2, de (15)30–50 x 3–5 mm, fusiformes; glumas oblongas, agudas u obtusas, mucronadas, pardo–purpúreas oscuras. Espigas femeninas 2–4, de (25)35–60(70) x 4–6 mm, cilíndricas, distantes, las inferiores más pedunculadas, ocasionalmente colgantes; glumas ± ovadas, con mucrón escábrido, pardo–rojizas o purpúreas oscuras; estigmas 3. Utrículos 2,5–3,5 x 1–2 mm, trígonos, elipsoideos, lisos y glabros, con 2 nervios laterales muy marcados, rojizos, bruscamente estrechados en pico bífido y algo escábrido. Aquenios trígonos, ovoideos o elipsoideos. $2n = 72$. V–VII.

Vegetación helofítica de ríos y arroyos, juncales y herbazales higrófilos silicícolas, 1000–2400 m (s–o). Nevada–Filabres. ra. NT.

20. Carex binervis Sm.

H.caesp. 20–50 cm. Cespitosa, con rizoma robusto. Tallos trígonos, con ángulos obtusos, lisos. Vainas basales anaranjadas. Hojas (2)3–4 mm de anchura, planas o plegadas, de margen liso en la base y escábridas hacia el ápice y el nervio medio; lígula 1,5–3,5 mm, aguda o subaguda, con antelígula más corta, obtusa. Bráctea inferior foliácea, más corta que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, c. 15 x 2,5 mm, fusiforme; glumas oblongas, purpúreas. Espigas femeninas 2–3, de 12–22 x c. 5 mm, cilíndricas, distantes, con pedúnculo de 3–5 mm, erectas o algo colgantes; glumas ± ovadas, con mucrón escábrido, rojo–purpúreas con nervio medio verde; estigmas 3. Utrículos c. 3 x 1,5 mm, trígonos, ovoideos, lisos y glabros, con 2 nervios laterales muy marcados, rojizos, atenuados en

*Carex camposii*

pico bífido generalmente escábrido. Aquenios trígonos, elipsoideos. $2n = 72, 74$. V–VI.

Juncales y herbazales higrófilos silicícolas, 300–700 m (t–m). Subatlántica. Sierra Morena, Guadalquivir. ra. DD.

21. *Carex distans* L.

H.caesp. (15)20–75 cm. Cespitosa. Tallos trígono, lisos. Vainas pardas. Hojas (1)2–4(6) mm de anchura, planas, algo rígidas, de margen aculeado en el ápice; lígula 1–3 mm, obtusa o subaguda, con antelígula diminuta. Bráctea inferior foliácea, más corta que la inflorescencia. Espiga masculina 1(2), de (15)20–30(40) mm, fusiforme; glumas oblongas u obovadas, agudas o mucronadas, pardo claras. Espigas femeninas (a veces andrógina) (1)3–4, de (9)15–30(40) mm, cilíndricas, distantes, sésiles y erectas o colgantes y pedunculadas; glumas ovadas, mucronadas, pardas o rojizas, nunca purpúreas; estigmas 3. Utrículos 3–4(4,5) x (1)1,5–2 mm, ovoideos, glabros, plurinervados, con 2 nervios laterales más marcados, a veces punteados de rojo, atenuados en pico bífido y escábrido en la cara interna, liso o con acúleos de 0,06 mm en la externa. Aquenios elipsoideos. $2n = 74$. III–V.

Juncuales y herbazales higrófilos, principalmente basófila, 200–2000 m (t–o). Paleotemplada. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

22. *Carex extensa* Gooden.

H.caesp. (14)20–35(45) cm. Densamente cespitosa. Tallos trígono, con ángulos obtusos, lisos. Hojas 1–3(4) mm de anchura, enrolladas, canaliculadas, a veces planas, de margen liso o con acúleos dispersos; lígula hasta 2 mm, redondeada, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, mucho más larga que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de 10–15 x 2–3 mm, cilíndrica o fusiforme; glumas ovadas u oblongas, de ápice variable, pardas. Espigas femeninas 2–4, de 10–15(20) x 5–6 mm, ovoideas, próximas a la masculina, excepto la inferior que es distante, erectas; glumas ± ovadas, agudas o cortamente mucronadas, pardas; estigmas 3. Utrículos 3–3,5 x 1,5–2 mm, ovoideos, lisos y glabros, plurinervados, mates, atenuados en pico cortamente bidentado y liso. Aquenios trígono, elipsoideos. $2n = 60$. III–IV.

Juncuales halófilos litorales, raramente continentales, 0–700 m (t–m). Paleotemplada. Trevenque–Almijara, Almería. ra. DD.

23. *Carex mairii* Coss. & Germ.

= *C. loscosii* Lange

H.caesp. 30–70 cm. Cespitosa. Tallos trígono, con ángulos obtusos, algo escábridos en el ápice. Hojas (2)3–6(9) mm de anchura, planas o plegadas, ± blandas, de margen escábrido hacia el ápice; lígula 2–7(9) mm, irregular, con antelígula de 3–4 mm, obtusa. Bráctea inferior foliácea, de longitud igual o más larga que la inflorescencia. Espiga masculina o andrógina solitaria, de (8)15–25(30) mm, cilíndrica; glumas oblongas u obovadas, mucronadas, pardas. Espigas femeninas (2)3–4(5), de (5)7–20(25) mm, ovoideas, ± aproximadas, la inferior erecta con largo pedúnculo, las superiores agrupadas bajo la masculina; glumas ovadas, acuminadas o con mucrón o arista aculeada, pardas; estigmas 3. Utrículos 3–3,7(4) x 1,2–1,8 mm, patentes o erecto–patentes, trígono, ovoideos, lisos y glabros, plurinervados, con 2 nervios laterales más marcados, atenuados en pico (a veces reflexo) bífido, con acúleos > 0,1 mm en los bordes. Aquenios elipsoideos. $2n = 68$. V–VI.



Carex mairii

Juncuales y herbazales higrófilos, basófila, 500–1900 m (m–s). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

24. *Carex lepidocarpa* Tausch.

= *C. flava* subsp. *lepidocarpa* (Tausch.) Nyman
= *C. nevadensis* Boiss. & Reut.

H.caesp. 4–15(20) cm. Cespitosa. Tallos trígono, con ángulos obtusos, lisos, rectos o curvados. Hojas 1–3(4) mm de anchura, planas, blandas, de margen liso; lígula hasta 2,5 mm, obtusa o truncada, con antelígula de 1,5 mm, redondeada, o sin ella. Bráctea inferior foliácea, más larga que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de 5–10(13) mm, con pedúnculo de hasta 3 cm, cilíndrica o fusiforme; glumas ovadas, obtusas, pardas con estrecho margen escarioso. Espigas femeninas 1–2, de 5–10 x 5–6 mm, elipsoideas o subglobosas, ligeramente separadas, cortamente pedunculadas, erectas; glumas ovadas, obtusas o agudas, pardo–rojizas, con estrecho margen escarioso; estigmas 3. Utrículos 2,2–3 x 1–1,5 mm, patentes, trígono, elipsoideos, lisos y glabros, plurinervados, bruscamente contraídos en pico reflexo, bidentado o bífido, liso o escábrido. Aquenios trígono, obovoideos. $2n = 66, 68, 70$. IV–VI.

Prados higrófilos de montaña, preferentemente silicícola, 600–3000 m (m–c). Circumboreal. Cazorla, Nevada–Filabres. ra. NT.

*Carex halleriana***25. Carex halleriana** Asso

–lastoncillo–

H.caesp. (6)12–40(50) cm. Densamente cespitosa. Tallos trígonos, escábridos. Hojas (0,2)1–2,5(3,5) mm de anchura, planas, bastante rígidas, de margen revuelto y escábrido; lígula diminuta, aguda, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, a menudo más larga que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de (12)15–25(27) mm, fusiforme; glumas obovadas, pardo claras o hialinas, con nervio verde y ancho margen escarioso. Espigas femeninas (a veces andróginas) 2–4, de (6)8–15(20) mm, ovoideas, las superiores agrupadas bajo la masculina, las inferiores basilares, surgiendo de la base de los tallos sobre largos pedúnculos; glumas ovadas, agudas o mucronadas, verdes o pardas, con ancho margen escarioso; estigmas 3. Utrículos 3,5–5(7) x 1,5–2(2,8) mm, irregularmente trígonos, con nervios muy marcados, pubescentes, atenuados en pico oblicuamente truncado y escarioso en el ápice. Aquenios elipsoideos. $2n = 52$. XII–V.

Pastos vivaces y matorrales, principalmente basófilos, 50–1600 m (t–s). Paleotemplada. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

*Carex caryophyllea***26. Carex humilis** Leyss.

H.caesp. (4)6–15(20) cm. Densamente cespitosa, con rizoma robusto, \pm vertical. Tallos trígonos, con ángulos obtusos, algo escábridos hacia el ápice. Hojas 0,5–1,5 mm de anchura, canaliculadas o enrolladas, rígidas; lígula diminuta, sin antelígula. Bráctea inferior glumácea o setácea, más corta que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de 10–13 mm, fusiforme; glumas oblongas u ovadas, de ápice truncado, pardas, con ancho margen escarioso. Espigas femeninas 2–3, de hasta 9 mm, con pocas flores [(1)2–3(4)], sésiles o cortamente pedunculadas, a veces adheridas al tallo; glumas ovadas, de ápice variable, pardas, con ancho margen escarioso; estigmas 3. Utrículos 2,5–3 x 1–1,5 mm, trígonos, obovoideos, con nervios poco marcados, pubescentes, verdoso–pardos, contraídos en pico muy corto, entero o bidentado. Aquenios trígonos, elipsoideos. $2n = 36$, 72. IV–V.

Pastos vivaces secos de alta montaña, basófila, 700–1600 m (m–s). Submediterránea. Cazorla, Mágina, Trevenque–Almijara. ra. LC.

27. Carex caryophyllea Latourr.= *C. praecox* Jacq.

H. (2,5)4–5(27) cm. Rizoma reptante, de entrenudos largos. Tallos trígonos, con ángulos obtusos, lisos o con pocos acúleos en el ápice. Hojas 2–3(4) mm de anchura, planas, rígidas, de margen liso en la base y escábrido hacia el ápice; lígula 0,5–2 mm, obtusa, sin antelígula. Bráctea inferior setácea o algo foliácea, mucho más corta que la inflorescencia. Espiga masculina solitaria, de (9)12–15(17) mm, oblongoidea, claviforme o fusiforme; glumas oblongas, subagudas o agudas, cortamente aristadas, pardo–rojizas, sin margen escarioso. Espigas femeninas 1–3, de (5)7–8(10) mm, ovoideas, aproximadas a la masculina (la inferior ocasionalmente subbasilar, separada con pedúnculo largo), erectas; glumas ovadas, agudas, mucronadas o aristadas, pardo–rojizas, sin margen escarioso; estigmas 3. Utrículos 2–3 x 1,2–1,5 mm, trígonos, obovoideos, pubescentes, con nervios poco marcados, verdosos o pardos, con pico corto y bidentado. Aquenios trígonos, elipsoideo–obovoideos. $2n = 67$, 68. IV–VII.

Prados higrófilos de alta montaña, indiferente edáfico, 1600–2700 m (s–o). Euroasiática. Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. ra. LC.

28. Carex elata All.

H.caesp. 25–75(100) cm. Densamente cespitosa, formando grandes macollas; rizoma con entrenudos ± cortos. Tallos trígono, con ángulos agudos, escábridos en la parte superior. Vainas basales afilas. Hojas 2–6 mm de anchura, planas y blandas, de margen escábrido; lígula hasta 5 mm, subaguda o redondeada, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, más corta o poco más larga que la inflorescencia. Espigas masculinas 1–4, de 30–60 x 5–6 mm, cilíndricas; glumas oblongas, negras con quilla verde, sin margen escarioso. Espigas andróginas 0–5 y/o femeninas 0–3, de 20–70 x c. 5 mm, cilíndricas, densas, ± aproximadas, erectas o colgantes; glumas ovadas o lanceoladas, agudas, pardas o negruzcas con quilla verde; estigmas 2. Utrículos 2–4 x 1,2–1,8 mm, comprimidos, biconvexos o planoconvexos, elipsoideos, papilosos, con nervios perceptibles, estrechados en pico corto y truncado. Aquenios lenticulares, de contorno obovado u orbicular. III–V

♣ Hojas (1)2–3 mm de anchura; bráctea inferior mucho más corta que la inflorescencia, más corta o tan larga como la espiga inferior; espigas masculinas (1)2. 2n = 76, 77.....
 **28.1** subsp. **elata**
 [Vegetación helofítica de ríos y arroyos, basófila, 700–800 m (m–s). Paleotemplada. Cazorla. ra. DD.]

♣ Hojas (3)4–6 mm de anchura; bráctea inferior aproximadamente tan larga como la inflorescencia, siempre más larga que la espiga inferior; espigas masculinas (1)2–4. 2n = 74, 75, 76 ..
 **28.2** subsp. **tartessiana** Luceño & Aedo
 [Vegetación helofítica de ríos y arroyos, silicícola, 100–700 m (t–m). Ibérica. Sierra Morena, Aljibe, Ronda, Axarquía. oc. LC.]



Carex elata

29. Carex nigra (L.) Reichard

= *C. fusca* All.
 = *C. intricata* Guss.

H. (3,5)6–14(22) cm. Rizoma reptante con entrenudos largos. Tallos trígono, algo escábridos en el ápice. Vainas basales foliosas, pardas. Hojas 1–4(5) mm de anchura, planas, blandas, de margen variablemente escábrido en el ápice; lígula c. 4 mm, subaguda o redondeada, sin antelígula. Bráctea inferior foliácea, a veces setácea, más corta que la inflorescencia. Espigas masculinas 1(2), de (5)10–20(22) mm, fusiformes o cilíndricas; glumas oblongas u obovadas, negras con nervio verde. Espigas femeninas (o alguna andrógina) (1)2–3(4), de (7)10–25(35) mm, cilíndricas, densas, ± aproximadas, erectas; glumas ovadas, negruzcas con quilla verde y margen escarioso, más cortas que los utrículos; estigmas 2. Utrículos 2–3 x 1–2 mm, comprimidos, elipsoideos, papilosos, con nervios poco marcados, verdes o pardos, bruscamente estrechados en pico corto y truncado. Aquenios lenticulares, de contorno elíptico, obovado u orbicular. 2n = 84, 85. VII–VIII.

Prados silicícolas de alta montaña (cervunales), 1500–3000 m (s–c). Paleotemplada. Nevada–Filabres. ra. LC.



Carex nigra

POACEAE
(ed. A. T. Romero)

Las siguientes especies no son silvestres en el territorio, pero se cultivan por su interés ornamental o económico:

Cortaderia selloana (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn. –carrizo de la pampa, plumeros–, es planta dioica, cespitosa, que se cultiva como ornamental en parques y jardines por sus densas macollas de largas hojas (1–3 m x 0,5–1 cm) y panículas lanosas de 30–100 cm, blancas o rosadas; espiguillas con 2–6 flores; glumas desiguales, la superior aristada al igual que el lema. VII–IX. Es originaria de América del Sur.

Phyllostachys aurea A. Rivière & C. Rivière, **P. bambusoides** Siebold & Zuccarini, originarias de China, y **Pseudosasa japonica** (Steud.) Nakai, oriunda de Japón y Corea, propias de bosques tropicales, son algunas de las especies más comunes de bambú cultivadas como ornamentales en el territorio. Alcanzan considerable altura (hasta 20 m) y son rizomatosas, con hojas lanceoladas; las especies de *Phyllostachys* poseen los entrenudos unilateralmente planos, mientras que las de *Pseudosasa* los tienen totalmente cilíndricos; el color del tallo distingue a *P. aurea* (amarillo) de *P. bambusoides* (verde).

Coix lacryma-jobi L. –lágrimas de Job–, especie anual de hasta 2 m de altura y hojas planas de hasta 5 cm de anchura, con inflorescencia de 3 espiguillas, una femenina y dos estériles incluidas en un receptáculo globoso y endurecido en la madurez, de cuyo ápice sobresalen los estigmas plumosos y una inflorescencia terminal de espiguillas masculinas. VII–X. Originaria de zonas tropicales de África y Asia, se cultivó en el pasado en Málaga (Ronda y Axarquía).

Saccharum officinarum L. –caña de azúcar–, hierba rizomatosa de hasta 4 m de altura, de tallos con los entrenudos macizos; hojas hasta 4 cm de anchura; panícula hasta 1 m, plumosa, piramidal, con raquis glabro o peloso; espiguillas con callo de pelos blancos y sedosos, de hasta 4 veces el tamaño de la espiguilla; lema místico. III–IX. Originaria de Asia tropical, ha sido cultivada en la Axarquía y especialmente en la costa granadina.

Triticum aestivum L. –trigo–, planta anual con hojas planas de hasta 15 mm de anchura, espiga de hasta 20 cm sin incluir las aristas; espiguillas solitarias en cada nudo del raquis, con 3–7 flores; glumas c. 10 mm, truncadas; lemas fértiles con o sin arista. IV–VII. Entre otras especies del mismo género, se cultiva de forma extensiva como cultivo de secano. Probablemente originaria de Oriente Medio.

Zea mais L. –maíz–, planta anual, monoica, de tallos robustos con hojas de hasta 1 m x 15 cm, lanceolado-lineares; espigas masculinas numerosas, en fascículo terminal digitado; espiguillas 6–15 mm, con 2 flores, una sésil y la otra pedicelada; espigas femeninas (“panochas”) de hasta 40 x 8 cm, con raquis engrosado, cubiertas por una bráctea grande; estilos 20–40 cm, largos y rojos; cariopsis gruesas, dispuestas en 8–10 líneas en las excavaciones del raquis. VI–X. Originaria de América tropical, se cultiva por su grano y como forrajera.



Cortaderia selloana



Zea mais

1. Espiguillas 1–2(3) en el extremo de los tallos, cada una envuelta por una espata de 3–4 cm, membranacea **83. Lygeum**
1. Espiguilla en el extremo del tallo no envuelta por una espata, o de 2–numerosas espiguillas dispuestas en espiga, racimo o panícula **2**
2. Inflorescencia con 2 tipos de espiguillas, las masculinas o estériles morfológicamente diferentes a las fértiles **3**
2. Todas las espiguillas de la inflorescencia morfológicamente iguales **4**
3. Grupos de espiguillas persistentes en la inflorescencia, formados por varias espiguillas fértiles y varias estériles **29. Cynosurus**
3. Grupos de espiguillas caducos, formados por una espiguilla fértil, rodeada de 2–4 estériles **30. Lamarckia**
4. Espiguillas rodeadas por un involucre de setas persistentes, con acúleos antrorsos o retrorsos **96. Setaria**
4. Espiguillas sin involucre de setas, o con involucre caduco **5**
5. Espiguillas con 1 sola flor, sin flores estériles o rudimentos, ni lemas estériles **6**
5. Espiguillas con 2 o más flores, o con 1 flor fértil acompañada de rudimentos o lemas estériles **41**
6. Gluma superior con 7 filas de aguijones uncinados **92. Tragus**
6. Gluma superior sin filas de aguijones uncinados **7**
7. Inflorescencia espiciforme, con espiguillas geminadas o ternadas en los nudos del raquis **8**
7. Inflorescencia en espiga, panícula o racimo, con las espiguillas solitarias en las ramas o nudos del raquis **9**
8. Espiguillas geminadas en los nudos del raquis, algunas de ellas con 2 flores **12. Taeniatherum**
8. Espiguillas ternadas en los nudos del raquis **13. Hordeum**
9. Espiguillas agrupadas en espiga o racimo **10**
9. Espiguillas agrupadas en panícula ± densa, laxa o difusa con ramas capilares **14**
10. Lígula ciliada; inflorescencia con 3–5 espigas digitadas **90. Cynodon**
10. Lígula membranacea; inflorescencia en una sola espiga o racimo terminal **11**
11. Espiguillas con las glumas diminutas o ausentes; lema aristado **82. Nardus**
11. Espiguillas con 1 ó 2 glumas desarrolladas; lema mútico **12**
12. Espiguillas con 1 gluma, excepto la terminal con 2 **67. Hainardia**
12. Todas las espiguillas con 2 glumas **13**

13. Espiguillas < 3 mm, reunidas en racimos unilaterales con raquis en zigzag; lema 5–nervado, peloso, de ápice truncado **34. Mibora**
13. Espiguillas > 3 mm, reunidas en espigas, insertas en las excavaciones del raquis; lema 3–nervado, glabro, de ápice agudo **68. Parapholis**
14. Glumas aristadas **15**
14. Glumas múticas **19**
15. Glumas aladas **69. Phalaris**
15. Glumas no aladas **16**
16. Ápice de las glumas emarginado o bilobado, con arista inserta en la base de la bifurcación **61. Polypogon**
16. Ápice de las glumas prolongado en una arista **17**
17. Lígula ciliada; panícula densa, ovoidea, marcadamente lanosa; lema de ápice biaristulado, con arista dorsal geniculada **60. Lagurus**
17. Lígula membranacea; panícula laxa o densa **18**
18. Lema > 2/3 de la longitud de las glumas; pálea < 1/2 de la longitud del lema **62. Chaetopogon**
18. Lema 1/2–2/3 de la longitud de las glumas; pálea tan larga o un poco más corta que el lema **65. Phleum**
19. Lema aristado **20**
19. Lema mútico **33**
20. Glumas con la quilla alada **21**
20. Glumas con la quilla no alada **22**
21. Lema membranacea, tan largo como las glumas **64. Alopecurus**
21. Lema coriáceo, alcanzando 1/2–2/3 de la longitud de las glumas **69. Phalaris**
22. Arista apical del lema dividida en 3 ramas, la central más larga **81. Aristida**
22. Arista del lema apical, dorsal o basal, nunca dividida en ramas **23**
23. Arista del lema basal o dorsal **24**
23. Arista del lema terminal, caduca o persistente **29**
24. Arista del lema subapical, o inserta en el 1/3 superior **25**
24. Arista del lema basal o inserta en la mitad inferior **27**
25. Glumas 3 veces más largas que la flor, muy dilatadas (aparentemente infladas) en la base **58. Gastridium**
25. Glumas tan largas o un poco más largas que la flor, no dilatadas en la base **26**

26. Pálea muy reducida (c. 1/9 de la longitud del lema) 56. **Neoschischkinia**
 26. Pálea tan larga como el lema 57. **Apera**
27. Glumas soldadas en el 1/4–1/2 basal 64. **Alopecurus**
 27. Glumas libres en toda su longitud 28
28. Glumas no dilatadas en la base; lema > 2/3 de la longitud de las glumas, con arista concolora en toda su longitud; pálea < 2/3 de la longitud del lema 55. **Agrostis**
 28. Glumas algo dilatadas en la base; lema hasta 1/3 de la longitud de las glumas, con arista de color oscuro en la mitad inferior; pálea tan larga como el lema 59. **Triplachne**
29. Arista del lema < 2,5 cm 30
 29. Arista del lema > 3 cm 31
30. Lema bifido, pubescente, con arista persistente 71. **Achnatherum**
 30. Lema entero, glabro o a veces algo pubescente, con arista caduca 75. **Piptatherum**
31. Lema entero o con 2 pequeños apéndices de menos de 0,5 mm 74. **Stipa**
 31. Lema bifido, con 2 apéndices de más de 1 mm 32
32. Lígula membranácea; arista del lema bigeniculada, escábrida en la columna; pálea bifida 72. **Celtica**
 32. Lígula ciliada; arista del lema unigeniculada, vilosa en la columna; pálea entera 73. **Macrochloa**
33. Lígula ciliada 34
 33. Lígula membranácea 35
34. Anual; panícula densa, capituliforme; glumas más cortas que la flor 85. **Crypsis**
 34. Perenne, con largos rizomas; panícula laxa, de ramas cortas; gluma superior tan larga como la flor 89. **Sporobolus**
35. Espiguillas comprimidas dorsalmente; lema coriáceo, endurecido y brillante 70. **Milium**
 35. Espiguillas comprimidas lateralmente; lema membranáceo o escarioso, ni endurecido ni brillante 36
36. Glumas muy dilatadas en la base, 3 veces más largas que la flor 58. **Gastridium**
 36. Glumas no dilatadas en la base, de longitud igual, un poco más largas o hasta dos veces más largas que la flor 37
37. Espiguillas ≥ 10 mm; glumas tan largas como el lema; lema escarioso 63. **Ammophila**
 37. Espiguillas < 5 mm; glumas más cortas que el lema; lema membranáceo 38

38. Espiguillas desarticulándose por debajo de las glumas 61. **Polypogon**
 38. Espiguillas desarticulándose por encima de las glumas ... 39
39. Panícula muy contraída, cilíndrica; glumas mucronadas, con los 3 nervios centrales anastomosados y prolongados en un mucrón 65. **Phleum**
 39. Panícula laxa, densa o difusa de ramas capilares; glumas agudas u obtusas, no mucronadas, con los 3 nervios centrales no anastomosados 40
40. Panícula laxa o contraída después de la anthesis 55. **Agrostis**
 40. Panícula difusa, con ramas capilares 56. **Neoschischkinia**
41. Espiguillas con 1 flor hermafrodita y otra masculina o estéril, a veces con 1 flor hermafrodita y rudimentos o lemas estériles acompañando a la flor fértil 42
 41. Espiguillas con 2 a numerosas flores, con 2 o más flores hermafroditas 64
42. Espiguillas con 1 flor hermafrodita acompañada de 2 lemas estériles o 1 ó 2 rudimentos basales 43
 42. Espiguillas con 1 flor hermafrodita y un rudimento en forma de muñón o con 1 flor hermafrodita y otra masculina o estéril, a veces con varios rudimentos estériles adicionales 44
43. Glumas no aladas; 2 lemas estériles cubriendo a la flor fértil y aristados 66. **Anthoxanthum**
 43. Glumas aladas; 1 ó 2 rudimentos estériles más pequeños que la flor fértil y múticos 69. **Phalaris**
44. Lígula ciliada, de borde ciliado, o ausente 45
 44. Lígula membranácea, entera o lacerada, sin borde ciliado 58
45. Espiguillas rodeadas por un involucre de pelos de 3–4 cm, aculeolados o plumosos en la mitad inferior 97. **Pennisetum**
 45. Espiguillas no rodeadas por un involucre de pelos, o con involucre de pelos < 2 cm 46
46. Lemas múticos 47
 46. Algunos lemas aristados 51
47. Panícula densa, contraída y muy sedosa; pedúnculos de las espiguillas largamente ciliados (cilios c. 1 cm) 106. **Imperata**
 47. Inflorescencia espiciforme o compuesta de racimos espiciformes; pedúnculos de las espiguillas no o cortamente ciliados 48
48. Inflorescencia espiciforme, de raquis aplastado, ancho, cortamente ramificado; espiguillas unilaterales, en parejas incluídas en las excavaciones del raquis 100. **Stenotaphrum**
 48. Inflorescencia compuesta de racimos espiciformes; espiguillas solitarias o en parejas, pero en este segundo caso sin el raquis aplastado y ancho 49

49. Espiguillas geminadas, una sésil, la otra pedunculada, con el pedúnculo soldado al raquis; glumas coriáceas; lema membranáceo **104. Hemarthria**
49. Espiguillas solitarias, unilaterales; glumas membranáceas; lema coriáceo **50**
50. Lígula constituida por una línea de pelos; gluma superior de dorso setoso-pubescente; lema de la flor inferior pubescente **94. Brachiaria**
50. Lígula ausente; gluma superior de dorso ± setoso; lema de la flor inferior con pelos setosos y adpresos **95. Echinochloa**
51. Inflorescencia constituida por 1 racimo erecto, unilateral; solo las flores superiores de las espiguillas del racimo largamente aristadas (aristas de 5–8 cm, retorcidas en espiral) **103. Heteropogon**
51. Inflorescencia constituida por 2 o más racimos o en panícula; flores aristadas distribuidas por toda la inflorescencia (aristas < 4 cm, no enrolladas en espiral) **52**
52. Espiguillas solitarias, en 2 o más filas sobre el eje de los racimos **53**
52. Espiguillas geminadas o ternadas, la inferior hermafrodita y 1 ó 2 pedunculadas masculinas o estériles **54**
53. Espiguillas ≥ 5 mm, con pedúnculos glabros, atenuados en el ápice **105. Sorghum**
53. Espiguillas ≤ 5 mm, con pedúnculos pelosos, ensanchados en forma de disco debajo de las glumas **107. Tripidium**
54. Inflorescencia formada por 2 racimos de espiguillas; glumas aristadas **101. Andropogon**
54. Inflorescencia en panícula o con 4 o más racimos de espiguillas; glumas míticas **55**
55. Inflorescencia subdigitada, con 4–8 racimos de espiguillas, sin brácteas foliáceas espatuliformes en la base de las parejas de racimos; entrenudos y pedúnculos con un surco longitudinal translúcido que se oscurece cuando se seca **108. Bothriochloa**
55. Inflorescencia con 2–numerosas parejas de racimos, rodeados en la base por una bráctea foliácea espatuliforme, o bien en panícula laxa, piramidal, a veces lobada, en todos los casos sin surcos longitudinales translúcidos en entrenudos y pedúnculos **56**
56. Inflorescencia con 2–numerosas parejas de racimos, rodeados en la base por una bráctea foliácea espatuliforme **102. Hyparrhenia**
56. Inflorescencia en panícula laxa, piramidal, a veces lobada, sin brácteas foliáceas espatuliformes en la base **57**
57. Panícula con racimos digitados; espiguillas desarticulándose por encima de las glumas, las cuales permanecen en el eje del racimo; a veces varios rudimentos estériles por espiguillas **91. Chloris**

57. Panícula con racimos no digitados; espiguillas desarticulándose por debajo de las glumas; sin rudimentos estériles por espiguilla **95. Echinochloa**
58. Lemas míticos **59**
58. Algunos lemas aristados **62**
59. Espiguillas con 1 sola flor hermafrodita y solo rudimento estéril en forma de muñón **4. Melica**
59. Espiguillas con 1 flor hermafrodita y otra masculina o estéril, a veces con varios rudimentos estériles adicionales **60**
60. Panícula laxa, de ramas flexuosas, erecto-patentes; gluma inferior suborbicular **93. Panicum**
60. Inflorescencia constituida por racimos digitados o panícula de racimos espiciformes unilaterales; gluma inferior ausente o reducida a una escama **61**
61. Inflorescencia con 2–numerosos racimos subdigitados o con los racimos distribuidos a lo largo del eje aplanado; espiguillas solitarias a lo largo del raquis; gluma inferior ausente **98. Paspalum**
61. Inflorescencia con 4–10 racimos digitados; algunas espiguillas en grupos de 2 o más a lo largo del raquis; gluma inferior reducida a una escama **99. Digitaria**
62. Espiguillas solitarias a lo largo del raquis; gluma inferior ausente o rudimentaria **27. Psilurus**
62. Espiguillas geminadas o ternadas, la inferior hermafrodita y 1 ó 2 pedunculadas masculinas o estériles **63**
63. Inflorescencia con 1–numerosas parejas de racimos semiencerrados en una bráctea foliácea espatuliforme **102. Hyparrhenia**
63. Panícula laxa, ± piramidal, sin racimos ni brácteas foliáceas espatuliformes **105. Sorghum**
64. Lígula ciliada **65**
64. Lígula membranácea **74**
65. Inflorescencia de espigas o racimos digitados **66**
65. Inflorescencia en panícula laxa o densa **67**
66. Espiguillas ≥ 5 mm, con 3 ó más flores hermafroditas; lema mítico **86. Eleusine**
66. Espiguillas < 5 mm, con 1 ó 2 flores hermafroditas; lema aristado **91. Chloris**
67. Glumas y lema con 2–5 aristas planas y reflexas en la madurez **2. Echinaria**
67. Glumas y lema míticos, mucronados o con una arista ± cilíndrica **68**
68. Glumas encerrando a la flor y de longitud igual o mayor que ésta **69**

68. Glumas más cortas que las flores	71
69. Planta > 1 m de altura; panícula laxa y plumosa; lema con pelos sedosos de 3–9 mm; anteras \geq 2 mm	76. Arundo
69. Planta < 1 m de altura; panícula densa o laxa, pero no plumosa; lema a veces pubescente en la mitad inferior, con pelos < 2 mm; anteras < 2 mm	70
70. Panícula laxa, pauciespiculada; lema \geq 4 mm	78. Danthonia
70. Panícula densa, contraída; lema < 2,5 mm	79. Schismus
71. Raquilla con pelos largos y sedosos, lo que le confiere a la panícula un aspecto algodonoso; lema \geq 7 mm; pálea de longitud < $\frac{1}{2}$ del lema	77. Phragmites
71. Raquilla pubescente, escábrida o glabra y lisa, sin largos pelos sedosos; lema < 7 mm; pálea de longitud > $\frac{1}{2}$ del lema	72
72. Espiguilla con más de 6 flores; lema 1,4–2,5 mm; pálea tan larga como el lema y persistente en la espiguilla después de la desarticulación que se realiza de abajo a arriba	87. Eragrostis
72. Espiguilla con menos de 6 flores; lema > 2,5 mm; pálea más corta que el lema, desarticulándose junto a él	73
73. Panícula > 20 cm, cilíndrica; lema > 3 mm, 3(5)–nervado	80. Molinia
73. Panícula 1–3,5 cm, espiciforme, densa; lema \leq 3 mm, 7–nervado	84. Aeluropus
74. Inflorescencia con una sola espiguilla	75
74. Inflorescencia con 2 o más espiguillas	76
75. Perennes	7. Brachypodium
75. Anuales	8. Trachynia
76. Inflorescencia constituida por 1 racimo o 1 espiga terminales	77
76. Inflorescencia capitada, subglobosa o en panícula densa o laxa	98
77. Espiguillas laterales con 1 sola gluma o gluma inferior ausente o rudimentaria	78
77. Espiguillas laterales con 2 glumas desarrolladas, aunque la inferior sea mucho más pequeña que la superior	79
78. Espiguillas \leq 5 mm, con 2 flores, la superior estéril y caduca	27. Psilurus
78. Espiguillas > 5 mm, con 4–16 flores, todas hermafroditas	31. Lolium
79. Lema con la superficie tuberculada	28. Castellia
79. Lema con la superficie lisa, pubescente o escábrida, pero no tuberculada	80

80. Lemas múticos	81
80. Algunos lemas aristados	88
81. Gluma superior con 7 o más nervios	82
81. Gluma superior 1–6–nervada	83
82. Perenne; inflorescencia en espiga no unilateral, con espiguillas solitarias	10. Elymus
82. Anual; inflorescencia espiciforme unilateral, con espiguillas en fascículos	18. Sclerochloa
83. Espiga unilateral, densa; espiguillas insertas sobre una cara del raquis, pectinadas	26. Wangenheimia
83. Espiga o racimo bilateral, a veces unilateral pero nunca pectinado	84
84. Espiguillas con la cara lateral del lema adosado al raquis	10. Elymus
84. Espiguilla con el dorso del lema adosado al raquis	85
85. Espiguillas > 1,5 cm, reunidas en racimos	7. Brachypodium
85. Espiguillas < 1,5 cm, reunidas en inflorescencias espiciformes	86
86. Glumas de ápice emarginado, con lóbulos obtusos	33. Narduroides
86. Glumas con ápice obtuso o agudo	87
87. Glumas \pm aquilladas; lema \leq 3 mm; cariopsis con hilo punti-forme	17. Catapodium
87. Glumas no aquilladas; lema \geq 3 mm; cariopsis con hilo lineal	32. Micropyrum
88. Glumas \pm ventradas, truncadas, con (1)2–6 aristas; lema con 1–5 aristas	9. Aegilops
88. Glumas y/o lemas con 1 sola arista, agudas u obtusas, ni truncadas, ni \pm ventradas	89
89. Lemas con arista dorsal geniculada, inserta en el tercio superior	37. Gaudinia
89. Lemas con arista terminal y recta	90
90. Anuales	91
90. Perennes	95
91. Lema > 5 mm (excluida la arista)	92
91. Lema \leq 5 mm (excluida la arista)	93
92. Glumas y lema 7–nervados	8. Trachynia
92. Glumas 1–3–nervadas; lema 3–5–nervado	24. Vulpia
93. Inflorescencia \pm bilateral; glumas subiguales	32. Micropyrum
93. Inflorescencia generalmente unilateral; glumas muy desiguales ..	94

94. Pálea más corta que el lema; cariopsis fusionado a la pálea, hilo > 3/4 de la longitud de aquella **24. Vulpia**
 94. Pálea tan larga como el lema; cariopsis ± libre de la pálea, hilo < 1/2 de la longitud de aquella **25. Ctenopsis**
95. Glumas estrechas, lineares **14. Secale**
 95. Glumas lanceoladas **96**
96. Espiga densa, pectinada; glumas uninervadas **11. Agropyron**
 96. Espiga laxa, no pectinada; glumas con 3 o más nervios ...
 **97**
97. Espiguillas reunidas en racimos **7. Brachypodium**
 97. Espiguillas reunidas en espigas **10. Elymus**
98. Glumas aristadas o mucronadas **99**
 98. Glumas múticas **108**
99. Glumas con 2–4 aristas, planas y punzantes **2. Echinaria**
 99. Glumas con 1 arista o mucrón ± cilíndrico e inerme **100**
100. Panícula espiciforme, subglobosa, rodeada en la base por glumas de espiguillas estériles; lema con 3–5 sétulas y aristado **1. Sesleria**
 100. Panícula laxa o densa, nunca rodeada en la base por glumas de espiguillas estériles; lema con 0–2 sétulas, mútico o aristado
 **101**
101. Lema con más de 5 nervios **102**
 101. Lema con 5 o menos de 5 nervios **103**
102. Espiguillas < 10 mm; lema mútico **4. Melica**
 102. Espiguillas > 10 mm; lema aristado **6. Bromus**
103. Inflorescencia generalmente unilateral; pedúnculos de las espiguillas dilatados, cuneiformes; glumas muy desiguales **104**
 103. Panícula laxa o contraída, no unilateral; pedúnculos de las espiguillas no dilatados o ligeramente claviformes en el ápice; glumas desiguales o subiguales **105**
104. Pedúnculos de las espiguillas > 1 mm **24. Vulpia**
 104. Pedúnculos de las espiguillas < 1 mm **25. Ctenopsis**
105. Glumas encerrando a las flores, más largas que ellas **48. Holcus**
 105. Glumas no encerrando a las flores, más cortas que ellas **106**
106. Panícula deltoidea, laxa, de ramas simples; lema 3–nervado, aquillado en el 1/3 superior **88. Leptochloa**
 106. Panícula piramidal, laxa o densa, de ramas a su vez muy ramificadas; lema (3)5–11–nervado, aquillado **107**

107. Espiguillas > 8 mm; lema 6–30 mm, coriáceo, con 2 lóbulos apicales y arista terminal, inserta en la base de la bifurcación de los lóbulos **6. Bromus**
 107. Espiguillas < 7 mm; lema 1,5–5 mm, membranáceo, con 2 sétulas apicales y arista dorsal, inserta en el 1/3 superior **42. Trisetaria**
108. Lemas múticos..... **109**
 108. Lemas mucronados o aristados **123**
109. Glumas encerrando a las flores, ligeramente más cortas, tan largas o más largas que ellas **110**
 109. Las glumas no encierran a las flores, más cortas que ellas ... **113**
110. Panícula densa; espiguillas globosas **54. Airopis**
 110. Panícula laxa y difusa, de ramas capilares; espiguillas contraídas lateralmente, no globosas, más largas o un poco más cortas que las flores **111**
111. Ramas de los verticilos inferiores de la panícula desprovistas de espiguillas **51. Periballia**
 111. Todas las ramas de la panícula con espiguillas **112**
112. Glumas un poco más cortas que las flores, lanceoladas; lema 5–7–nervado **50. Molineriella**
 112. Glumas más largas que las flores, oval–naviculares; lema 3–nervado **53. Antinoria**
113. Glumas y lemas cordiformes y cuculados **21. Briza**
 113. Glumas y lemas ovados, lanceolados, nunca cordiformes y cuculados **114**
114. Panícula espiciforme unilateral; gluma superior 7–9–nervada **18. Sclerochloa**
 114. Panícula densa o laxa; gluma superior con 5 nervios o menos de 5 **115**
115. Anual..... **116**
 115. Perenne..... **118**
116. Lema 5–nervado, con nervios pubescentes en 3/4–1/2 inferior, a veces lanoso en la base **15. Poa**
 116. Lema 3–nervado, liso o ligeramente escábrido, no lanoso en la base **117**
117. Lema > 3 mm; anteras ≥ 1 mm **16. Cutandia**
 117. Lema < 3 mm; anteras c. 0,1 mm **19. Sphenopus**
118. Lema con 7 o más nervios **119**
 118. Lema con 5 nervios o menos de 5 **120**
119. Glumas agudas **4. Melica**
 119. Glumas obtusas **5. Glyceria**

120. Panícula densa, cilíndrica, muy contraída, con las espiguillas en grupos densos y unilaterales **20. Dactylis**
 120. Panícula laxa o contraída, con las espiguillas sin formar grupos densos ni unilaterales **121**
121. Lema aquillado, con nervios pubescentes en 2/3–1/2 inferior, a veces lanoso en la base **15. Poa**
 121. Lema de dorso redondeado, glabro o pubescente, a veces peloso en los nervios, no lanoso en la base **122**
122. Lema < 4 mm, de ápice obtuso **22. Puccinellia**
 122. Lema > 4 mm, de ápice agudo **23. Festuca**
123. Lema con arista articulada, provista de un anillo en la articulación, con la parte inferior parda, la superior pajiza y de ápice claviforme **49. Corynephorus**
 123. Arista recta o geniculada, no articulada **124**
124. Lema mucronado o con arista apical o subapical **125**
 124. Lema con arista dorsal **137**
125. Inflorescencia subglobosa; lema con mucrón subapical **3. Ammochloa**
 125. Inflorescencia en panícula densa o laxa; lema con mucrón o arista apical o subapical **126**
126. Glumas encerrando a las flores; arista del lema recurvada o geniculada, inserta o exerta de las glumas **48. Holcus**
 126. Las glumas no encierran a las flores; arista recta o rara vez geniculada **127**
127. Arista del lema > 3 mm **128**
 127. Lema mucronado o con arista < 3 mm **130**
128. Arista del lema subapical **6. Bromus**
 128. Arista del lema apical **129**
129. Pálea un poco más corta que el lema; cariopsis adnada a la pálea, con hilo linear de longitud > 3/4 de la de aquella ...
 **24. Vulpia**
 129. Pálea tan larga como el lema; cariopsis ± libre de la pálea, con hilo oblongo, subbasal, de longitud < 1/2 de la de aquella ...
 **25. Ctenopsis**
130. Anual **131**
 130. Perenne **133**
131. Espiguillas ≥ 7 mm; lema 4–7 mm, 3–nervado ... **16. Cutandia**
 131. Espiguillas < 7 mm; lema 2–4 mm, 3–5 nervado **132**
132. Panícula densa, cilíndrica y contraída; lema 5–nervado, con nervios marcados **44. Rostraria**
 132. Panícula laxa, a veces contraída; lema 3–nervado, con nervios poco marcados **45. Avellinia**

133. Panícula muy contraída y densa **134**
 133. Panícula laxa **135**
134. Panícula unilateral; espiguillas 4–10 mm; glumas generalmente ciliado–pectinadas en la quilla **20. Dactylis**
 134. Panícula no unilateral; espiguillas 3–5,5 mm; glumas lisas o escábridas en la quilla **43. Koeleria**
135. Panícula deltoidea, con ramas indivisas ... **88. Leptochloa**
 135. Panícula con ramas divididas **136**
136. Lema subcoriáceo, con pelos adpresos en el 1/3 inferior, de ápice ± obtuso **22. Puccinellia**
 136. Lema membranáceo o papiráceo, finamente aculeolado, de ápice ± agudo **23. Festuca**
137. Flor superior de la espiguilla mútica o con una arista inserta en el lema a diferente nivel de la inserción de la arista de la flor inferior **138**
 137. Todas las flores con las aristas insertas en el lema al mismo nivel **139**
138. Espiguilla con 2 flores, la inferior con una arista geniculada cerca de la base, la superior mútica o con una arista inserta en el 1/3 superior del lema **39. Arrhenatherum**
 138. Espiguilla con 2–3 flores, la inferior con una arista apical, las 1–2 superiores con una arista inserta en el 1/3 superior del lema **40. Ventenata**
139. Arista inserta en la mitad superior del lema **140**
 139. Arista basal o inserta en la mitad inferior del lema **144**
140. Glumas encerrando a las flores, más largas o ligeramente más cortas que ellas **141**
 140. Glumas no encerrando a las flores, más cortas que ellas .. **142**
141. Glumas cubriendo a las flores; arista del lema recurvada, retorcida o geniculada; anteras 1–2 mm **48. Holcus**
 141. Glumas un poco más cortas que las flores; arista recta; anteras 0,2–1 mm **50. Molineriella**
142. Espiguillas > 10 mm, con 4–12 flores; lema 5–11–nervado **6. Bromus**
 142. Espiguillas < 9 mm, con 2–4 flores; lema 3–5–nervado **143**
143. Perenne; lígula truncada; anteras ≥ 2,5 mm ... **41. Trisetum**
 143. Anual; lígula aguda; anteras ≤ 2,5 mm **42. Trisetaria**
144. Anual **145**
 144. Perenne **146**
145. Espiguillas > 15 mm; glumas 3–11–nervadas; arista del lema > 15 mm **35. Avena**

145. Espiguillas < 4 mm; glumas uninervadas; arista del lema < 4 mm 52. *Aira*
146. Glumas casi de la misma anchura 147
146. Gluma inferior más estrecha que la superior 149
147. Espiguillas ≥ 10 mm; lema > 9 mm 36. *Avenula*
147. Espiguillas < 9 mm; lema < 7 mm 148
148. Arista del lema c. 2 mm, recta 46. *Deschampsia*
148. Arista del lema > 5 mm, geniculada 47. *Avenella*
149. Lema con 2 sétulas apicales; ovario glabro 41. *Trisetum*
149. Lema de ápice bidentado; ovario peloso 150
150. Haz de las hojas con 2 líneas claras (células buliformes) a ambos lados del nervio medio; nervios central y marginales engrosados; base de la arista del lema ± aplanada 36. *Avenula*
150. Haz de las hojas sin líneas claras a ambos lados del nervio medio; nervios central y marginales no engrosados; base de la arista del lema cilíndrica 38. *Helictotrichon*



Sesleria argentea



Echinaria capitata

1. SESLERIA Scop.
(por A. T. Romero)

1. Sesleria argentea (Savi) Savi

H.caesp. Hasta 60 cm. Lámina de las hojas hasta 23 cm x 4–7 mm, plana, bruscamente atenuada en el ápice; lígula c. 0,2 mm, membranacea. Panícula hasta 6 cm, espiciforme, rodeada en la base por glumas de espiguillas estériles. Espiguillas hasta 5–6 mm, lateralmente comprimidas, con 2–3 flores; glumas 5–6 mm, ligeramente más cortas que la espiguilla, iguales, con 1–3 nervios y arista 2–2,5 mm; lema c. 5 mm, con 3–5 nervios, de ápice trilobulado, con nervios prolongados en sétulas y arista central de 1–1,5 mm; pálea más larga que el lema, con 2 sétulas de c. 1 mm. Anteras c. 3 mm. 2n = 28. VI–VIII.

Pastizales vivaces de montaña y grietas de rocas calizas, 1300–2000 m (s–o). Mediterránea noroccidental. Cazorla, Trevenque–Almijara. oc. NT.

2. ECHINARIA Desf.
(por A. T. Romero)

1. Echinaria capitata (L.) Desf.

–cabezuela pinchuda, trigo del diablo–

Th.caesp. 1–34 cm. Pulverulenta, con tallos erectos o ascendentes. Lámina de las hojas 0,5–6 cm, plana, hasta 4 mm de anchura; lígula c. 0,5 mm, ciliada. Inflorescencia 1–1,5 cm de diámetro, globosa,

punzante. Espiguillas subsésiles, con 2–4 flores; glumas membranaceas, subiguales, la inferior con 2–4 venas prolongadas en aristas, la superior con el nervio medio prolongado; arista más larga 4–7 mm; lema c. 2 mm, coriáceo, 5–nervado, prolongado en aristas planas, reflejas en la madurez; pálea de la longitud del lema, bicarinada, con 2 aristas. 2n = 18. III–VI.

Pastizales terofíticos, 500–1400 m (m–s). Mediterránea e irano–turánica. Todo el territorio. fr. LC.

3. AMMOCHLOA Boiss.
(por A. T. Romero)

1. Ammochloa palaestina Boiss.

Th.caesp. 2–5 cm. Lámina de las hojas 0,5–4 cm, que sobrepasa a la inflorescencia, plana, escábrida; lígula 1–2 mm. Inflorescencia 8–12 mm, subglobosa. Espiguillas 8–12 mm, sésiles o subsésiles, comprimidas lateralmente, con 11–17 flores; glumas 4,5–5,5 mm, subiguales, ovadas, con margen escarioso, uninervadas; lemas 4–4,5 mm, anchamente ovados, mucronados y con margen escarioso, 5–nervados; pálea de la misma longitud que el lema, lanceolada, estrecha. Anteras 0,5–0,9 mm; estigmas con estilopodio largo. Cariopsis 1,4–1,8 mm. II–III.

Pastizales terofíticos sobre sustratos arenosos, en sitios áridos, 0–200 m (t). Sáhara–arábica y mediterránea meridional. Almería. VU [B1ab(i, ii, iii, iv)+2ab(i, ii, iii, iv)c(ii, iii, iv)].



Ammochloa palaestina

4. MELICA L.

(por A. T. Romero)

- 1. Panícula laxa; lema con superficie glabra 2
- 1. Panícula densa; lema con superficie o márgenes pelosos 3

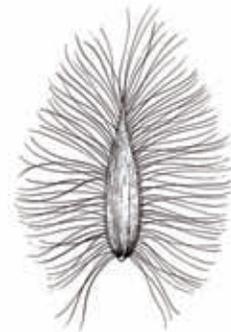
- 2. Lámina de las hojas convoluta, rara vez plana; lígula 3–7 mm; gluma superior de longitud igual o más larga que las flores 1. **M. minuta**
- 2. Lámina de las hojas plana; lígula c. 2,5 mm; gluma superior más corta que las flores 2. **M. arrecta**

- 3. Lema de dorso glabro, aunque peloso en los márgenes 3. **M. magnolii**
- 3. Toda la superficie del lema cubierta de pelos 4

- 4. Espiguillas 5,5–7 mm; glumas desiguales 4. **M. humilis**
- 4. Espiguillas 4,5–5 mm; glumas subiguales ... 5. **M. bocquetii**



M. arrecta
(espiguilla)



M. magnolii
(flor)



M. humilis
(flor)



M. bocquetii
(glumas)

1. *Melica minuta* L.

–melica que bambolea–

H.caesp. Hasta 75 cm. Lámina de las hojas 2,5–15 cm x 1,5–2,5 mm, convoluta, rara vez plana; lígula 3–7 mm, membranacea. Panícula 3–15(27) cm, laxa, con las ramas de los nudos inferiores generalmente patentes. Espiguillas 5–8,2 mm, con 2 flores, la superior a veces estéril; raquilla 1–1,5 mm, glabra; glumas desiguales o subiguales, membranaceas, agudas, la inferior (4,3)5–8 mm, ovada, la superior (4,2)5,2–8 mm, lanceolada, tan larga o más larga que las flores; lema 5–7,2 mm, de superficie glabra, con 8–9 nervios marcados y ápice espatulado; pálea mucho más corta que el lema. Anteras c. 2 mm. $2n = 36$. III–VI.

Grietas de roquedos y canchales, claros del matorral heliófilo en sitios pedregosos, sobre sustratos preferentemente calizos, 0–1900 m (t–o). Mediterránea. Todo el territorio. fr. LC.



Melica minuta

2. *Melica arrecta* Kunze

H.caesp. Hasta 100 cm. Lámina de las hojas hasta 18 cm x c. 5 mm, plana; lígula c. 2,5 mm, membranacea. Panícula hasta 26 cm, laxa, con las ramas de los nudos inferiores generalmente patentes. Espiguillas 6–7 mm, con 2 flores fértiles; raquilla c. 2 mm, glabra; glumas subiguales, membranaceas, agudas, la inferior 4–5 mm, ovada, la superior 5–6 mm, ovado–lanceolada, más corta que las flores; lema c. 6 mm, de superficie glabra, con 15 nervios muy marcados y ápice obtuso; pálea de longitud igual o un poco más corta que el lema. Anteras c. 1,6 mm. $2n = 36$. V.

Sotobosque de bosques esclerófilos (alcornocales), 100–300 m (t). Mediterránea occidental. Aljibe, Ronda. rr. NT.

3. *Melica magnolii* Gren. & Godr.

–espiguilla de seda–

H.caesp. Hasta 90 cm. Rizomatosa. Lámina de las hojas 7–20 cm x c. 3 mm, plana o convoluta; lígula 2–5 mm, membranacea, aguda. Panícula 2–16(20) cm, densa, a veces lobada en la parte inferior. Espiguillas 5–9 mm, con 2 flores, la superior a veces fértil; raquilla c. 1,5 mm, glabra; glumas desiguales, membranaceas, agudas, la inferior (3)5,5–7 mm, ovada, la superior (5)6–9 mm, lanceolada, mucronada o subaristada; lema (4)5,5–7 mm, de dorso glabro y zona marginal pelosa, con pelos c. 3,5 mm, patentes; pálea más corta que el lema. Anteras c.1 mm. $2n = 18$. IV–VI.

Claros del matorral heliófilo, grietas de roquedos y canchales (subrupícola), sobre sustratos preferentemente calizos, 0–2200 m (t–o). Mediterránea occidental. Todo el territorio. fr. LC.



Melica magnolii



Glyceria declinata

4. *Melica humilis* Boiss.
= *M. cupanii* auct., non Guss.

H.caesp. Hasta 70 cm. Con estolones y cortos rizomas. Lámina de las hojas 2–10 cm x 1,5–2,5 mm, convoluta, rara vez plana; lígula 2–3 mm, membranácea, aguda. Panícula 4–12 cm, densa, cilíndrica. Espiguillas 5,5–7 mm, con 2 flores, la superior a veces fértil; raquilla c. 2 mm, glabra; glumas desiguales, membranáceas, agudas, la inferior (3,5)4,5–6 mm, anchamente ovada, la superior (5)6–7 mm, lanceolada, acuminada; lema (4)5–6 mm, con toda la superficie pelosa, con pelos de 3,5–4 mm, patentes; pálea más corta que el lema. $2n = 18$. IV–VI.

Grietas de roquedos y canchales (subrupícola), sobre sustratos calizos, 600–2100 m (t–o). Mediterránea occidental. Cazorla, Mágina, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Ronda. oc. LC.

5. *Melica bocquetii* Talavera –melica de roca–

H.caesp. Hasta 60 cm. Lámina de las hojas 2–4 cm x c. 1,5 mm, convoluta; lígula 2–4 mm, membranácea, aguda. Panícula 3–9 cm, densa, cilíndrica. Espiguillas 4,5–5 mm, con 2 flores, la superior estéril; raquilla c. 2 mm, glabra; glumas subiguales, ovado–lanceoladas, membranáceas, agudas, acuminadas, la inferior 4–6 mm, la superior 4,5–6 mm; lema 3,5–4,5(5) mm, con toda la superficie pelosa, con pelos c. 3,5 mm, patentes; pálea más corta que el lema. IV–V.

Grietas de roquedos y canchales (subrupícola), sobre sustratos calizos, 600–1900 m (m–o). Ibérica meridional. Cazorla, Mágina, Alpujarras, Ronda. rr. EN [B1ab(i, ii, iii, v)+2ab(i, ii, iii, v)].

5. GLYCERIA R. Br.
(por A.T. Romero)

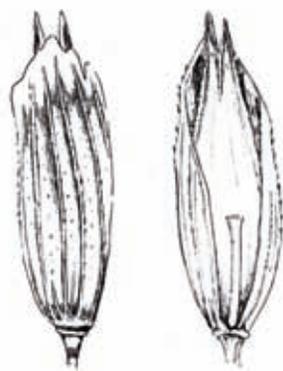
1. Panícula pauciespiculada; lema de margen claramente dentado, con 3(5) dientes; pálea bífida y aristulada en el ápice, generalmente más larga que el lema **1. *G. declinata***
1. Panícula multiespiculada; lema de margen entero, ligeramente lobulado o irregularmente dentado; pálea bidentada en el ápice, más corta que el lema, a veces de la misma longitud **2. *G. notata***

1. *Glyceria declinata* Bréb.

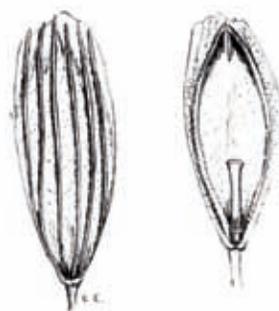
= *G. plicata* (Fries) Fries var. *declinata* (Bréb.) Duce

Hydr.rad. Hasta 90 cm. Tallos erectos, radicantes en los nudos. Vaina de las hojas con márgenes soldados; lámina hasta 14 cm x 3–9 mm, plana, de ápice bruscamente obtuso, con nervios prominentes por el haz; lígula 5–7 mm; panícula 20–30 cm, laxa, estrecha, de raquis excavado, pauciespiculada. Espiguillas 16–20 mm, con 6–10 flores; glumas desiguales, membranáceas, uninervadas, más cortas que la flor inferior, anchamente obtusas, la inferior 1,2–2(3) mm, la superior 2,5–3(4) mm; lema 4–5,5(6) mm, de dorso redondeado, con 7–9 nervios que casi alcanzan el ápice, de margen escarioso, con 3(5) dientes muy marcados, el central muy agudo; pálea bífida y aristulada en el ápice, generalmente más larga que el lema, excepcionalmente de igual longitud, con quilla alada. Anteras 0,7–1,2 mm. $2n = 20$. IV–VIII.

Vegetación hidrofítica enraizada de aguas dulces, 400–1900 m (t–s). Mediterránea occidental, centroeuropea y macaronésica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



G. declinata
(flor)



G. notata
(flor)

2. Glyceria notata Chevall.

= *G. plicata* (Fries) Fries

Hydr.rad. Hasta 70 cm. Tallos erectos, radicantes en los nudos. Vaina de las hojas con márgenes soldados; lámina hasta 18 cm x 2-9 mm, plana, atenuada hacia el ápice, aguda, con nervios prominentes en ambas caras; lígula 5-8 mm; panícula 15-31 cm, laxa, ancha, de raquis excavado, multiespiculada. Espiguillas 12-24 mm, con 8-16 flores; glumas desiguales, membranáceas, uninervadas, más cortas que la flor inferior, anchamente obtusas, la inferior 1,8-2,1 mm, la superior 2,5-3,2 mm; lema 3,8-4,5(5) mm, de dorso redondeado, con 7 nervios que alcanzan el ápice, obtuso, de margen escarioso, entero, lobulado o con dientes irregulares muy pequeños; pálea de ápice bidentado, más corta que el lema, a veces de la misma longitud, con quilla alada. Anteras 1-1,3 mm. 2n = 40. III-VII.

Vegetación hidrofítica enraizada de aguas dulces, 200-1400 m (t-m). Europea, alcanzando el NO de África y el C de Asia. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

6. BROMUS DC.

(por M. J. Salinas)

- 1. Lema muy aquillado, coriáceo, mútico o con una débil arista de 0,5-2(3) mm **1. B. catharticus**
- 1. Lema no o débilmente aquillado, con arista por lo general > 5 mm **2**
- 2. Gluma inferior con 3-5 nervios, la superior con 5-9 **3**
- 2. Gluma inferior con 1 nervio, la superior con 3 **7**
- 3. Panícula muy densa, con las ramas más cortas que las espiguillas; arista recta o ligeramente divaricada, inserta a ≤ 1,5 mm del ápice del lema **10. B. hordeaceus**
- 3. Panícula laxa o densa; arista divaricada, inserta a > 1,5 mm del ápice del lema **4**
- 4. Panícula flexuosa, muy laxa, con la mayoría de las ramas dispuestas unilateralmente y de longitud igual o más largas que las espiguillas **14. B. squarrosus**
- 4. Panícula erecta, laxa o densa, con la mayoría de las ramas más cortas que las espiguillas **5**
- 5. Lema 10-17 mm **13. B. lanceolatus**
- 5. Lema 7-9 mm **6**
- 6. Panícula espiciforme, muy densa; espiguillas muy delgadas, sésiles o en ramas < 3 mm **11. B. scoparius**
- 6. Panícula racemiforme, laxa; espiguillas en ramas > 5 mm **12. B. intermedius**



B. erectus (flor)

B. diandrus (flor)

- 7. Lema > 2 cm, con arista > 3,5 cm **8**
- 7. Lema < 2 cm, con arista < 3,5 cm **9**
- 8. Panícula muy laxa, con ramas largas y patentes; callo obtuso o subobtusado, con cicatriz circular o subcircular **3. B. diandrus**
- 8. Panícula algo contraída, con ramas cortas y erectas; callo agudo, con cicatriz netamente elíptica **4. B. rigidus**
- 9. Perenne; espiguillas dispuestas en todas direcciones; arista 2-7 mm, más corta que el lema **2. B. erectus**
- 9. Anual; espiguillas dispuestas en todas direcciones o unilateralmente; arista ≥ 7 mm, más larga que el lema **10**
- 10. Panícula con ramas erectas, patentes o colgantes; la mayoría de las ramas inferiores de longitud igual o mayor que la de las espiguillas **11**
- 10. Panícula con ramas erectas; la mayoría de las ramas inferiores de longitud menor que la de las espiguillas **12**
- 11. Panícula muy laxa, simple, con ramas dispuestas en todas direcciones; la mayoría de las espiguillas erectas **5. B. sterilis**
- 11. Panícula algo densa, ramificada, con ramas dispuestas unilateralmente, muy delgadas; la mayoría de las espiguillas patentes o péndulas **6. B. tectorum**
- 12. Lema de anchura ≤ 1,5 mm, estrechamente lanceolado **8. B. fasciculatus**
- 12. Lema de anchura ≥ 1,5 mm, lanceolado **13**
- 13. Panícula laxa o un poco densa, la mayoría de las ramas 3-15(35) mm y con 1-2 espiguillas **7. B. matritensis**
- 13. Panícula muy densa; la mayoría de las ramas 0,5-2 mm y con 4-5 espiguillas **9. B. rubens**

*B. rigidus* (flor)*B. bordeaceus* (flor)*B. scoparius* (flor)*B. lanceolatus* (flor)

1. Bromus catharticus Valh –pipil, bromo, cebadilla, guilmo–
= *B. unioloides* Kunth
= *B. willdenowii* (Willd.) Kunth

H.caesp. 15–100(150) cm. Tallos glabros. Hojas subglabras o pubérulas, las inferiores más pelosas; lámina 15–35 x 0,4–1 cm, plana, escábrida; lígula 2–5 mm, dentada. Panícula laxa; ramas la mayoría más largas que sus espiguillas, patentes o péndulas, dispuestas en 3–7 verticilos, cada una con 1–4 espiguillas. Espiguillas (con arista) 18–40 mm, muy comprimidas, con 5–12 flores; glumas desiguales, lanceoladas, acuminadas, aquilladas, escábridas en la quilla, la inferior 7–17 x 2–3,5 mm, con 5–7 nervios, la superior 8–17 x 2,5–4 mm, con 7–11 nervios; lema 14–20 mm, lanceolado, acuminado, aquillado, escábrido, coriáceo, místico o con una débil arista de 0,5–2(3) mm, inserta c. 0,5 mm del ápice; pálea 4–11 mm, lanceolada, con pelos cortos. Anteras 1–4,5 mm. $2n = 42$. III–VI(X).

Arvense y ruderal, en suelos húmedos de zonas litorales, 0–200 m (t). Sudamericana, cultivada como forrajera y naturalizada en gran parte del Globo. Trevenque–Almijara, Axarquía. ra. LC.

2. Bromus erectus Huds.

H.caesp. 40–100 cm. Tallos glabros o subglabros bajo las inflorescencias. Hojas glabras o ciliadas, con pelos largos, finos y blanquecinos, sobre todo las inferiores; lámina 10–20 x 0,2–0,6 cm, plana, notablemente más ancha en las hojas inferiores; lígula 0,2–0,5 mm, truncada. Panícula algo densa; ramas la mayoría de 1–4 cm, erectas, dispuestas en 2–6 verticilos, cada una con 1(2) espiguillas. Espiguillas (con arista) 20–32 mm, con 6–9 flores; glumas desiguales, lanceoladas, aleznadas, glabras, la inferior 6–9 x 0,3–0,9 mm, uninervada, la superior 8–11 x 0,5–2,2 mm, trinervada; lema 10–13 mm, lanceolado, agudo, glabro o pubescente, con arista de 2–8 mm, recta, débil, inserta a 0,2–0,5 mm del ápice; pálea 7,5–8,5 mm, sublinear, glabra, ciliada. Anteras 3,8–6 mm. $2n = 42, 56$. V–VII.

Pastizales subnitrófilos montanos, preferentemente en sustrato calizo, 200–1900 m (t–o). Eurosiberiana y submediterránea, naturalizada en otras partes del Globo. Cazorla, Vélez–Baza, Alpujarras. ra. LC.

3. Bromus diandrus Roth

= *B. gussonei* Parl.

Th.caesp. 30–110 cm. Tallos pelosos bajo las inflorescencias. Hojas con pelos largos, finos y blanquecinos, sobre todo las inferiores; lámina 11–30(40) x 0,5–0,9(1,2) cm, plana; lígula 3–6 mm, fimbriada. Panícula muy laxa; ramas la mayoría de 3–6 cm, largas y patentes, dispuestas en 2–6 verticilos, cada una con 1–2(3) espiguillas. Espiguillas (con arista) 48–94 mm, con 5–9 flores; glumas desiguales, lanceoladas, aleznadas, subglabras, la inferior 13–21 x 1,2–2,5 mm, uninervada, la superior 19–28 x 3–3,5 mm, trinervada; callo obtuso, que sobresale de la raquilla, tan largo como ancho, cicatriz circular o subcircular; lema 22–30 mm, lanceolado, con pelos cortos y 2 dientes apicales de 1–3 mm, con arista de 37–65 mm, recta, algo flexible, inserta a 4–7 mm del ápice; pálea 11,5–16 mm, elíptica, pelosa, ciliada. Anteras 0,6–1,6 (3,5) mm. $2n = 56$. III–VI(VIII).

Pastizales ruderales, viarios y arvenses, 0–1400 m (t–m). Circunmediterránea y macaronésica, naturalizada en otras partes del Globo. Todo el territorio. fr. LC.

4. Bromus rigidus Roth

–barba de macho–

= *B. villosus* Forsskål

= *B. maximus* Desf.

Th.caesp. 15–70 cm. Tallos pelosos bajo las inflorescencias. Hojas con pelos largos, finos y blanquecinos, sobre todo las inferiores; lámina 5–23 x 0,2–0,8 cm, plana; lígula 2–4,5 mm, fimbriada. Panícula algo contraída; ramas la mayoría de 1–3 cm, cortas y erectas, dispuestas en 2–5 verticilos, cada una con 1–2 espiguillas. Espiguillas (con arista) 60–90 mm, con 6–10 flores; glumas desiguales, linear–lanceoladas,

alezadas, subglabras, la inferior 14–18 x 1,5–2 mm, uninervada, la superior 20–24 x 2–3,2 mm, trinervada; callo agudo, que sobresale muy poco de la raquilla, más largo que ancho, cicatriz elíptica; lema 24–32 mm, lanceolado, con pelos cortos y 2 dientes apicales de 3–7,5 mm, con arista de 40–80 mm, recta, rígida, inserta a 5–10 mm del ápice; pálea 13–16 mm, elíptica, pelosa, ciliada. Anteras 0,7–1,3 mm. $2n = 42$. III–VI.

Pastizales nitrófilos sobre arenas fluviales y litorales, 0–1100 m (t–m). Circunmediterránea y Macaronésica, naturalizada en otras partes del Globo. Todo el territorio. oc. LC.

5. *Bromus sterilis* L.

Th.caesp. 25–80 cm. Tallos glabros o con pelos retrorsos bajo las inflorescencias. Hojas superiores subglabras o con pelos finos y blanquecinos, las inferiores con pilosidad más larga y densa; lámina 6–20(27) x 0,1–0,5(0,7) cm, plana; lígula 1,5–2,5 mm, fimbriada. Panícula laxa, simple; ramas la mayoría 3–6(8) cm, dispuestas en 3–7 verticilos, cada una con 1(3) espiguillas. Espiguillas (con arista) 30–57 mm, erectas, con 4–7(9) flores; glumas desiguales, subglabras, la inferior 8–11,5 x 0,5–0,7 mm, triangular, uninervada, la superior 12–15 x 1,1–1,8 mm,



Bromus tectorum

lanceolada, trinervada; lema 16–19,5 mm, lanceolado, bidentado, glabro o subglabro, con arista de 20–30 mm, recta, inserta a 1–2,5 mm del ápice; pálea 8–10 mm, linear–lanceolada, glabra, ciliada. Anteras 1–1,5 mm. $2n = 14$. IV–VI.

Pastizales ruderales, viarios y arvenses, preferentemente montanos y en suelos algo húmedos, (400)700–1900 m (m–o). Circunmediterránea y macaronésica, naturalizada en otras partes del Globo. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

6. *Bromus tectorum* L.

–espiguilla colgante–

Th.caesp. 8–45 cm. Tallos glabros o con pelos retrorsos bajo las inflorescencias. Hojas superiores subglabras o con pelos finos, blanquecinos, cortos y largos, las inferiores más pelosas; lámina 1,4–11 x 0,1–0,4 cm, plana; lígula 1–3 mm, fimbriada. Panícula algo densa, ramificada; ramas la mayoría de 1,5–3,5 cm, muy delgadas, dispuestas en 1–5 verticilos, cada una con 1–7 espiguillas. Espiguillas (con arista) 16–35 mm, dispuestas unilateralmente, en su mayoría patentes o péndulas, con 5–12 flores; glumas desiguales, subglabras, violáceas, sobre todo en la fructificación, la inferior 4,5–7 x 0,4–1 mm, triangular, uninervada, la superior 7–11 x 1–1,5 mm, lanceolada, trinervada; lema 9–14 mm, lanceolado, bidentado, usualmente con pelos cortos, con arista de 7–22 mm, recta, inserta a 2–4 mm del ápice; pálea 8,5–9 mm, linear, glabra, ciliada hacia la mitad superior. Anteras 0,8–0,9 mm. $2n = 14$. IV–VII.

Pastizales ruderales, viarios y arvenses, 300–2000 m (t–o). Euroasiática, circunmediterránea y macaronésica, naturalizada en otras partes del Globo. Todo el territorio. fr. LC.

7. *Bromus matritensis* L.

–espiguillas–

Th.caesp. 9–80 cm. Tallos glabros o pelosos bajo las inflorescencias. Hojas glabras o con pelos largos y cortos, sobre todo las inferiores; lámina 2–15(19) x 0,1–0,7 cm, plana; lígula 1,5–2,7 mm, fimbriada. Panícula algo laxa o densa; ramas 3–50 mm, erectas, dispuestas en (1)3–7 verticilos, cada una con 1–2 espiguillas; entrenudos paulatinamente más cortos hacia el ápice. Espiguillas (con arista) 30–45 mm, con 7–11 flores, a menudo violáceas; glumas desiguales, lanceoladas, glabras o pelosas, la inferior 6,5–9 x 0,5–0,8 mm, uninervada, la superior 9–13 x 1,2–1,5 mm, trinervada; lema 12–19,5 mm, lanceolado, bidentado, con pelos más largos y densos en el margen, con arista de 14–30 mm, algo curvada en la madurez, inserta a 2–4 mm del ápice; pálea 5–11 mm, glabra o pelosa, elíptica, ciliada, de ápice truncado, con nervios que no alcanzan el ápice. Anteras 0,5–1,1 mm. $2n = 28$. (I–II)III–VI(VII).

Pastizales ruderales, viarios y arvenses, 0–1700 m (t–s). Circunmediterránea y macaronésica, naturalizada en otras partes del Globo. Todo el territorio. fr. LC.

8. *Bromus fasciculatus* C. Presl

= *B. rubens* L. subsp. *fasciculatus* (C. Presl) Trab.

Th.caesp. 4–23 cm. Tallos glabros o pelosos bajo las inflorescencias. Hojas glabras o con pelos largos, las inferiores más pelosas; lámina 3–5

x 0,1–0,2 cm, plana; lígula 0,5–2 mm, fimbriada. Panícula muy densa; ramas 0,1–2 mm, erectas, dispuestas en 2–6 verticilos, cada una con 1–2 espiguillas. Espiguillas (con arista) 20–30 mm, con 5–12 flores, a menudo violáceas; glumas desiguales, lanceoladas, glabras o pelosas, la inferior 7–8 x 0,4–0,9 mm, uninervada, la superior 10–13 x 1–2 mm, trinervada; lema 10,5–14 mm y de anchura \leq 1,5 mm, estrechamente lanceolado, bidentado, glabro o peloso, a menudo involuto y divaricado en la madurez, con arista de 8–14 mm, un poco curvada en la madurez, inserta a 2–4 mm del ápice; pálea 11,5–13,5 mm, pelosa, elíptica, ciliada. Anteras 0,4–0,5 mm. $2n = 14$. III–V.

Pastizales ruderales, viarios y arvenses, en sitios muy secos, 0–800 m (t–m). Mediterránea. Dispersa por algunas zonas áridas del territorio. ra. LC.

9. *Bromus rubens* L.

–plumerillo rojo–

Th.caesp. 5–55(80) cm. Tallos pelosos bajo las inflorescencias. Hojas glabras o con pelos largos y cortos, las inferiores más pelosas; lámina 2–12(20) x 0,1–0,7 cm, plana; lígula 2–3 mm, fimbriada. Panícula muy densa; ramas 0,1–3(10) mm, erectas, frecuentemente ramificadas, dispuestas en 2–6 verticilos, cada una con (1)4–5 espiguillas; entrenudos bruscamente más cortos a partir del tercero. Espiguillas (con arista) 25–40 mm, con 4–9 flores, a menudo violáceas; glumas desiguales, lanceoladas, glabras o pelosas, la inferior 6–9,5 x 0,6–0,9 mm, uninervada, la superior 8–11 x 1,6–2,1 mm, trinervada; lema 10–17 mm, lanceolado, bidentado, glabro o peloso, con arista de 10–23 mm, un poco curvada en la madurez, inserta a 3–5 mm del ápice; pálea 6–12 mm, pelosa, elíptica, ciliada, de ápice bífido, con nervios que alcanzan el ápice. Anteras 0,4–1 mm. $2n = 28$. (XII)II–VI.

Pastizales ruderales, viarios y arvenses, 0–1500 m (t–m). Circunmediterránea y macaronésica, naturalizada en otras partes del Globo. Todo el territorio. fr. LC.

10. *Bromus hordeaceus* L.

= *B. mollis* L.

= *B. molliformis* Lloyd

Th.caesp. (1,5)5–80 cm. Tallos glabros o escábridos bajo las inflorescencias. Hojas superiores glabras o con pelos largos, finos y blanquecinos, las inferiores con pilosidad más larga y densa; lámina 3,9–14(28) x 0,3–0,6(0,8) cm, plana; lígula 0,5–1,7 mm, erosa. Panícula muy densa; ramas más cortas que las espiguillas, erectas, dispuestas en 1–6 verticilos, cada una con 1–4(9) espiguillas. Espiguillas (con arista) 13–25 mm, lanceoladas, con 7–11 flores; glumas desiguales, pelosas, la inferior 5,5–6,5 x 1,7–1,8 mm, lanceolada, con 3–5 nervios, la superior 6,8–7,2 x 2,5–3 mm, ovado-lanceolada, con 7 nervios, a veces con una corta arista apical; lema 6–9 mm, elíptico, bidentado, peloso, con arista de 3,7–8 mm, recta o un poco divaricada en la madurez, inserta a 0,2–1,5 mm del ápice; pálea 5–6,5 mm, elíptica, glabra o subglabra, ciliada. Anteras 0,3–1(1,3) mm. $2n = 28$. (III)IV–VII.

Pastizales ruderales, viarios y arvenses, 0–1900 m (t–o) Eurosiberiana, mediterránea y macaronésica, naturalizada en otras partes del Globo. Todo el territorio. fr. LC.



Bromus rubens



Bromus hordeaceus

11. Bromus scoparius L.

= *B. humilis* Cav.

Th.caesp. 5–45 cm. Tallos glabros. Hojas superiores con pelos largos, finos y blanquecinos, las inferiores glabras o subglabras; lámina 3,7–14 x 0,1–0,7 cm, plana; lígula 0,5–2,5 mm, erosa. Panícula muy densa; ramas mucho más cortas que las espiguillas, dispuestas en 3–7 nudos, cada una con 1–2 espiguillas. Espiguillas (con arista) 10–22 mm, estrechamente lanceoladas, con 5–11 flores; glumas desiguales, lanceoladas, glabras o pelosas, aquilladas en la madurez, la inferior 4–5,5 x 1,5–1,7 mm, con 3–5 nervios, la superior 5–7 x 2–2,7 mm, con 5–7 nervios; lema 6–9 mm, elíptico, bidentado, glabro o peloso, con arista de 6–10 mm, divaricada en la madurez, inserta a 1,5–2,3 mm del ápice; pálea 6–7 mm, linear, glabra o pelosa, ciliada. Anteras 0,3–1,3 mm. 2n = 14. III–V.

Pastizales ruderales, viarios y arvenses, 0–1100 m (t–m). Circunmediterránea, naturalizada en otras partes del Globo. Mitad occidental del territorio. ra. LC.

12. Bromus intermedius Guss.

Th.caesp. 8–55 cm. Tallos glabros o pelosos bajo las inflorescencias. Hojas superiores glabras o con pelos finos y blanquecinos, las inferiores más pelosas; lámina 1,7–12 x 0,1–0,4 cm, plana; lígula 0,3–0,5(0,9) mm, erosa. Panícula laxa; ramas inferiores en su mayoría más largas que las espiguillas, las demás más cortas, rectas o un poco flexuosas, dispuestas en 3–5 nudos, cada una con 1–3(4) espiguillas. Espiguillas (con arista) 12–19 mm, elípticas, con 5–10 flores; glumas desiguales, lanceoladas, pelosas, la inferior 5–5,5 x 1,2–1,3 mm, trinervada, la superior 6–7 x 1,5–2,1 mm, con 7 nervios; lema 7–9 mm, elíptico, bidentado, peloso, con arista de 5–9 mm, divaricada en la madurez, inserta a 1,5–2,8 mm del ápice; pálea 5–6 mm, oblonga, glabra o subglabra, ciliada. Anteras 1,1–1,7 mm. 2n = 14. IV–VII(VIII).

Pastizales subnitrofilos, preferentemente sobre sustratos básicos, 400–1900 m (t–o). Mediterránea y macaronésica. Montañas calizas del territorio. oc. LC.

13. Bromus lanceolatus Roth

–espiguilla de calvero–

= *B. macrostachys* Desf.

Th.caesp. 10–80 cm. Tallos glabros o escábridos bajo las inflorescencias. Hojas superiores glabras o con pelos largos, finos y blanquecinos, las inferiores con pilosidad más larga y densa; lámina 3–17 x 0,3–0,6 cm, plana; lígula 0,5–2 mm, erosa. Panícula algo laxa; ramas la mayoría mucho más cortas que las espiguillas, erectas, dispuestas en 1–8 nudos, cada una con 1–2 espiguillas. Espiguillas (con arista) 30–60 mm, lanceoladas, con 6–15 flores; glumas desiguales, pelosas, la inferior 6–8 x 1,5–2 mm, lanceolada, con 3–5 nervios, la superior 8,5–10 x 3–5 mm, anchamente elíptica, con 7–9 nervios; lema 10–17 mm, oblanceolado, bidentado, peloso, con arista de 10–16 mm, divaricada en la madurez, inserta a 3–4,5 mm del ápice; pálea 7,7–9,5 mm, elíptica, subglabra o pelosa, ciliada. Anteras 0,9–1,2 mm. 2n = 28. IV–VI.

Pastizales subnitrofilos, 50–1800 m (t–s). Mediterránea y macaronésica, naturalizada en otras partes del Globo. Todo el territorio. fr. LC.

14. Bromus squarrosus L.

Th.caesp. 8–50 cm. Tallos glabros o pelosos bajo las inflorescencias. Hojas superiores subglabras o con pelos largos, finos y blanquecinos, las inferiores con pilosidad más larga y densa; lámina 2,4–12 x 0,1–0,5 cm, plana; lígula 0,5–1,5 mm, erosa. Panícula muy laxa; ramas la mayoría de longitud igual o más largas que las espiguillas, delgadas y flexuosas, dispuestas en 1–5 nudos, cada una con 1 espiguilla algo péndula y dispuesta unilateralmente. Espiguillas (con arista) 20–45(60) mm, ovadas, con 8–25 flores; glumas desiguales, glabras o subglabras, la inferior 5–7 x 1,3–1,7 mm, lanceolada, con 3–5 nervios, la superior 6,5–9 x 3–5,2 mm, elíptica, con 7 nervios; lema 8–11,5 mm, rómbico, bidentado, subglabro, de margen notablemente anguloso en la zona media, con arista de 8–13 mm, divaricada en la madurez, inserta a 1,8–3 mm del ápice; pálea 5,5–7,6 mm, elíptica, glabra o pelosa, ciliada. Anteras 1–1,4 mm. 2n = 14. (IV)V–VII.

Pastizales subnitrofilos montanos, preferentemente en sustratos calizos, 900–2100 m (m–o). Circunmediterránea, naturalizada en otras partes del Globo. Montañas del territorio. oc. LC.

7. BRACHYPODIUM P. Beauv.

(por A. T. Romero)

1. Lema con arista de 10–15 mm 3. **B. sylvaticum**

1. Lema mútico o con arista de longitud menor de 10 mm 2

2. Hojas basales largas, de hasta 7 mm de anchura, planas o conduplicadas; espiguillas (2)5–9(16) 1. **B. phoenicoides**

2. Hojas basales cortas, muy estrechas, patentes y conduplicadas o convolutas; espiguillas 1–6 2. **B. retusum**



B. sylvaticum
(espiguilla)



B. phoenicoides
(espiguilla)

1. *Brachypodium phoenicoides* (L.) Roem. & Schult.

–heno, lastón, triguera–

H.caesp. 25–120 cm. Lámina de las hojas 2–35 cm y hasta 7 mm de anchura, plana o conduplicada, glabra; lígula c. 0,5 mm, truncada. Racimo 3–18 cm, con (2)5–9(16) espiguillas, una en cada nudo. Espiguillas 2–4,5 cm, a veces falcadas, multifloras; glumas desiguales, más cortas que la flor inferior, la inferior 5,5–7 mm, la superior 7–8 mm; lema 9–11 mm, agudo, mútico o mucronado, con arista de hasta 5 mm; pálea de igual longitud que el lema, ciliada en las quillas. Anteras 4–6 mm. $2n = 28$. IV–VII.

Vegetación pascícola higrófila, bordes de acequias, indiferente edáfica, 600–1700 m (m–s). Mediterránea. En casi todo el territorio. fr. LC.

2. *Brachypodium retusum* (Pers.) P. Beauv.

–pasto burrero, lastón ramoso, hierba yesquera–
= *B. ramosum* (L.) Roem. & Schult.

Ch.caesp. 10–70 cm. Hojas en su mayoría en el tercio inferior de los tallos; lámina 1–7 cm x 1–9 mm, patentes, conduplicadas o convolutas, a veces capilares, glabras; lígula 0,5–1,5 mm, obtusa. Racimo 1,5–7 cm, con 1–6 espiguillas, una en cada nudo. Espiguillas 1,5–4,5 cm, multifloras; glumas subiguales o desiguales, más cortas que la flor inferior, la inferior 4–8 mm, la superior 6–8,5 mm; lema 7–9 mm, con arista de 1–4 mm, derecha, o a veces mucronado; pálea más corta o algo más larga que el lema, obtusa y truncada. Anteras c. 3 mm.

☞ Lámina de las hojas caulinares erecto–patente, flexible; hojas superiores de ápice agudo; racimo con (1)2–6 espiguillas. $2n = 28, 31, 32, 36, 40, 42, 46$. III–VII **2.1** subsp. **retusum**
[Pastos vivaces, claros del matorral heliófilo, en lugares secos, indiferente edáfico, 0–1900 m (t–o). Mediterránea. En todo el territorio. fr. LC]

☞ Lámina de las hojas caulinares patente, rígida; hojas superiores de ápice obtuso; racimo con 1(2) espiguillas. $2n = 36, 42, 46$. IV–VII **2.2** subsp. **boissieri** (Nyman) Nyman = *B. boissieri* Nyman
[Claros del matorral en lugares secos, sobre dolomías, 600–2000 m (m–o). Ibérica suroriental. Cazorla, Granada, Trevenque–Almijara, Alpujarras. fr. LC]



Brachypodium phoenicoides



Brachypodium retusum subsp. *retusum*



Brachypodium retusum subsp. *boissieri*

3. *Brachypodium sylvaticum* (Huds.) P. Beauv. subsp. *sylvaticum*
—cervero, fenal, lastón—

H.caesp. Hasta 110 cm. Generalmente peloso. Hojas pubescentes; lámina de hasta 23 cm x 13 mm, plana o conduplicada, con el nervio central prominente; lígula de hasta 5 mm, lacerada. Racimo 5–13 cm, con 3–9 espiguillas, una en cada nudo. Espiguillas 1,5–3,2 cm, multifloras; glumas desiguales, más cortas que la flor inferior, tomentosas, la inferior c. 7 mm, la superior c. 10 mm; lema 9–11 mm, con arista de 10–15 mm, derecha; pálea de igual longitud que el lema y ciliada en la mitad superior de las quillas. Anteras 3–5 mm. $2n = 18$. V–VIII.

Herbazales escionitrófilos en bosques húmedos, 500–2000 m (m–o). Europea, alcanzando el NO de África y el O de Asia. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

Observaciones. Se distinguen dos variedades: var. *sylvaticum*, de amplia distribución, y var. *gaditanum* (Talavera) A. Galán de Mera, que convive con la variedad tipo, pero se restringe a las unidades Aljibe y Ronda, caracterizada por poseer hojas glabras, aunque ciliadas en el margen, y glumas generalmente glabras.

8. TRACHYNIA Link
(por A.T. Romero)

1. *Trachynia distachya* (L.) Link —espiguilla de burro, gramilla—
= *Brachypodium distachyon* (L.) P. Beauv.

Th.e. 2–40 cm. Lámina de las hojas 0,7–11 cm x 1–7 mm, plana, con el nervio central prominente, glabra o ciliada en el margen; lígula de menos de 1 mm. Racimo 1–10 cm, con 1–3(5) espiguillas, una en cada nudo. Espiguillas 1–4 cm, multifloras; glumas desiguales, más cortas que la flor inferior, la inferior 4–7 mm, la superior 6,5–10 mm; lema 6–12 mm, con arista de 10–35 mm, derecha; pálea ligeramente más corta que el lema, ciliada en las quillas. Anteras c. 0,5 mm. $2n = 20, 28, 30$. IV–V.

Pastizales terofíticos, sobre sustrato calizo, 0–1200 m (t–m). Mediterránea y macaronésica. En todo el territorio. fr. LC.



Brachypodium sylvaticum



Trachynia distachya



Aegilops triuncialis

9. AEGILOPS L.

(por A. M. Negrillo)

1. Espiga 4–10 cm (excluidas las aristas), estrechamente cilíndrica o cilíndrico-cónica; espiguillas 4–10, la superior estéril, las demás fértiles 2

1. Espiga 1–3,5 cm (excluidas las aristas), ovoidea u oblongoidea; espiguillas 2–5, las 1–3 inferiores fértiles 3

2. Espiga 3–6 cm, cilíndrico-cónica; glumas no ventradas, con (2)3 aristas largas; raquis que no se desarticula en la madurez 1. **A. triuncialis**

2. Espiga 5–10 cm, cilíndrico-moniliforme; glumas ventradas, con 2–3 dientes frecuentemente desiguales, generalmente no aristadas, o a veces sólo la flor terminal con arista de 2–4 cm; raquis que se desarticula fácilmente en la madurez 2. **A. ventricosa**

3. Espiga 1–2 cm, ovoidea, gruesa, bruscamente inflado-ventrada; glumas de las espiguillas basales con 4(6) aristas casi iguales, escábridas en la base 3. **A. geniculata**

3. Espiga 2–3,5 cm, oblongoidea; glumas de las espiguillas basales con (2)3(4) aristas desiguales, lisas en la base 4. **A. neglecta**

1. Aegilops triuncialis L. –rompesacos, trigo morisco pinchudo–
= *Triticum triunciale* (L.) Raspail

Th.e. 20–40(50) cm. Lámina de las hojas 2–7(10) x 0,1–0,3 cm, plana; lígula c. 0,5 mm, membranácea, frecuentemente truncada. Espiga (3)4–6 x 0,4–0,7 cm (excluidas las aristas), cilíndrico-cónica; raquis que no se desarticula en la madurez. Espiguillas 4–7, no imbricadas en el raquis, oblongoideas, no ventradas, con 3(6) flores, la superior estéril; glumas 7–10 mm, no ventradas, con (2)3 aristas de 3–6(8) cm, divergentes, escábridas o a veces lisas en la base; lema elíptico, tridentado o con aristas cortas, con una arista larga y dos cortas en la espiguilla terminal; pálea 8–10 mm, ciliado-escábrida en la mitad superior. Anteras 3–4,5 mm. $2n = 28, 42$. V–VI(VII).

Pastizales terofíticos, vegetación ruderal y viaria, en lugares secos y nitrificados, 300–1700 m (t–s). Circunmediterránea e irano-turánica. Extendida en casi todo el territorio. fr. LC.

2. Aegilops ventricosa Tausch

–rompesacos–

Th.e. 20–50(60) cm. Lámina de las hojas 5–10 x 0,3–0,7 cm, plana, pubescente; lígula c. 0,5 mm. Espiga 5–10 x 0,4–0,5 cm (excluidas las aristas), cilíndrico-moniliforme; raquis que se desarticula fácilmente en la madurez. Espiguillas 5–9(10), no imbricadas en el raquis, ovoideas, ventradas en la base, con 3 flores, la superior estéril; glumas 5,5–7,5 mm, coriáceas, muy ventradas, con 2–3 dientes desiguales, generalmente no aristadas, o a veces sólo la flor terminal con arista



Aegilops ventricosa

de 2–4 cm; lema frecuentemente con 1 arista de 2–4 cm; pálea 7–8,5 mm, casi igual que el lema, ciliado-escábrida, ovado-lanceolada en la parte superior. Anteras c. 2 mm. $2n = 28$. IV–VI.

Vegetación ruderal y viaria, pastizales terofíticos, en lugares algo húmedos y nitrificados, 500–1900 m (m–s). Mediterránea occidental. Extendida en casi todo el territorio. fr. LC.

3. *Aegilops geniculata* Roth

–rompesacos, trigo bastardo pinchudo–

= *A. ovata* auct.

= *Triticum ovatum* (L.) Gren. & Godr.

Th.e. 10–40 cm. Lámina de las hojas 3–6(10) x 0,1–0,5 cm, plana, pelosa o glabrescente; lígula c. 1 mm, membranácea, a veces truncada. Espiga 1–2 x 0,4–0,9 cm (excluidas las aristas), ovoidea, gruesa, bruscamente inflado–ventruda, con (2)3–4(6) espiguillas. Espiguillas 7–10 x c. 7 mm, imbricadas en el raquis, las superiores pequeñas y estériles, las inferiores ovoideas, ventradas en su mitad inferior; glumas 6–9 mm, ovadas, coriáceas, 7–9 nervadas, con (3)4(6) aristas de 1–3 cm, casi iguales a las de los lemas, patentes, escábridas en la base; lema más largo que las glumas, elíptico, papiráceo, con 2 aristas de 2–3 cm; pálea 8–11 mm, casi tan larga como el lema, de margen ciliado–escábrido. Anteras 2–3 mm. $2n = 28$. IV–VI(VII).

Vegetación ruderal y viaria, pastizales terofíticos, en lugares nitrificados, 100–1500 m (t–s). Mediterránea e irano–turánica. Extendida en casi todo el territorio. fr. LC.

4. *Aegilops neglecta* Bertol.

–rompesacos, trigo bastardo pinchudo–

= *A. triaristata* Willd.

Th.caesp. (20)30–40 cm. Lámina de las hojas 20–55 x 0,2–0,4 cm, pelosa. Espiga 2–3,5 cm (excluidas las aristas), oblongoidea, fuertemente estrechada en el ápice. Espiguillas (3)4(5), ovoideas, las 2(3) superiores pequeñas y estériles; glumas de las espiguillas basales 9–10 mm, ovadas, truncadas, con (2)3(4) aristas desiguales de 3–4(5) cm, lisas en la base; lema tan largo como las glumas, con 2 aristas escábridas claramente más cortas que las de las glumas o con una arista larga y otra corta; pálea 0,7–1 cm. Anteras 4–4,5 mm. $2n = 28, 42$. V–VI(VII).

Vegetación ruderal y viaria, pastizales terofíticos, en lugares nitrificados, 200–2100 m (t–o). Mediterránea e irano–turánica. Extendida en todo el territorio. fr. LC.



Aegilops geniculata

10. ELYMUS L.

(por A. M. Negrillo)

- 1. Plantas con rizomas 2
- 1. Plantas cespitosas, sin rizomas 5

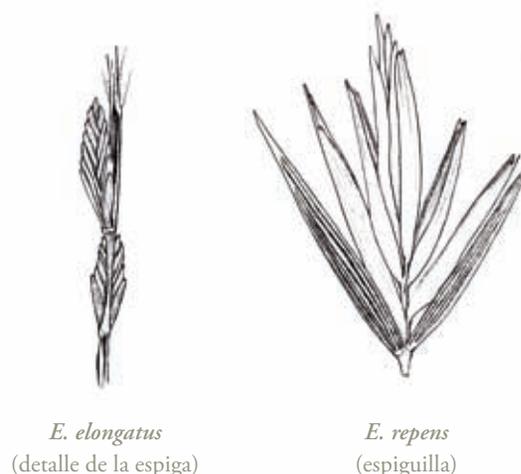
- 2. Raquis que se desarticula en la madurez, liso en los ángulos 6. **E. farctus**
- 2. Raquis que no se desarticula en la madurez, escábrido-ciliado en los ángulos 3

- 3. Glumas agudas, acuminadas, mucronadas o con aristas cortas; raquis a veces con pelos cortos 3. **E. repens**
- 3. Glumas obtusas o truncadas, a veces subagudas, míticas; raquis estrigoso 4

- 4. Espiguillas con (4)5–9 flores; glumas 6,5–9,6 mm, lanceoladas u oblongo-lanceoladas, subagudas, con nervios prominentes y cortamente pubescentes; raquis densamente estrigoso 4. **E. pungens**
- 4. Espiguillas con 4–5 flores; glumas 5–8 mm, ligeramente desiguales, oblongas, obtusas u oblicuamente truncadas, escábridas en la parte apical de los nervios; raquis esparcidamente estrigoso 5. **E. hispidus**

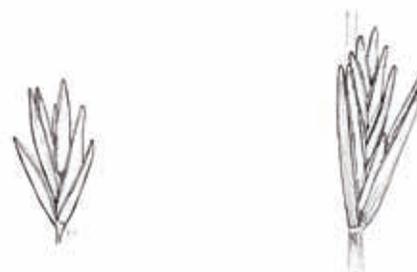
- 5. Hojas usualmente convolutas; glumas lisas, escábridas en la mitad superior 2. **E. elongatus**
- 5. Hojas generalmente planas; glumas ± escábridas a lo largo de los nervios 6

- 6. Glumas claramente más cortas que la flor inferior, con margen escarioso de hasta 0,4 mm de anchura, con 3–5 nervios 1. **E. caninus**
- 6. Glumas casi tan largas o más largas que la flor inferior, con margen escarioso de hasta 0,2 mm de anchura, con 5–7 nervios 7. **E. hispanicus**



E. elongatus
(detalle de la espiga)

E. repens
(espiguilla)



E. hispidus
(espiguilla)

E. farctus
(espiguilla)



E. hispanicus
(espiguilla)

1. *Elymus caninus* (L.) L.

—agropiro de perro—

= *Agropyron caninum* (L.) P. Beauv.

H.caesp. 15–100(110) cm. Cespitosa, sin rizomas. Tallo delgado, peloso en los nudos. Lámina de las hojas 0,4–1 cm de anchura, plana, escábrida, esparcidamente pubescente en el haz y con nervios finos, glabra o pubescente por el envés; vainas glabras o las inferiores con pelos cortos; lígula c. 0,1 mm, membranácea. Espiga 5–23 cm, delgada, casi cilíndrica, inclinada, con raquis peloso. Espiguillas 10–15 mm, elípticas, con 3–5 flores; glumas 6–10 mm, más cortas que la flor inferior, lanceoladas, con 3–5 nervios escábridos y margen escarioso de 0,2–0,4 mm de anchura, ensanchado en la parte media y estrechado en una arista de 2–4 mm; lema 9–11 mm, de margen escarioso, esparcidamente peloso sobre los nervios, con arista de 7–18 mm, escábrida; pálea 8–10 mm, escábrido-ciliada en la quilla. Anteras 2–3 mm. 2n = 28. V–VI.

Pastos vivaces, 800–1000 m (m). Holártica. Guadalquivir, Vélez-Baza. rr. NT.



Elymus repens

2. *Elymus elongatus* (Host) Runemark subsp. *elongatus*
= *Agropyron elongatum* (Host) P. Beauv.

H.caesp. 30–60(100) cm. Cespitosa, sin rizomas. Tallo robusto. Lámina de las hojas 2,5–5 mm de anchura, convoluta o involuta, a veces plana, coriácea, con los nervios del envés muy marcados y escábridos, a veces pubescentes; vainas glabras; lígula c. 0,2 mm. Espiga 4–35 cm, laxa, con raquis escábrido sobre todo en los ángulos de los nudos superiores; nudos inferiores tan largos como las espiguillas. Espiguillas 5–20, de 10–17(20) mm, con 7–8 flores; glumas 7–10 mm, 5–9(11)–nervadas, muy obtusas, ± truncadas, lisas, escábridadas en la mitad superior; lema 6,5–9 mm, glabro, truncado, místico; pálea 6,5–8,5 mm, de ápice redondeado, ciliado–escábrida en la mitad superior. Anteras 4–4,7 mm. 2n = 14. VI–VII.

Pastos vivaces en saladares y suelos salobres, 400–800 m (m). Mediterránea occidental. Guadalquivir, Guadiana Menor. ra. LC.

3. *Elymus repens* (L.) Gould subsp. *repens* –ballico, grama–
= *Triticum repens* L.
= *Agropyron caesium* J. Presl & C. Presl

H.rept. 30–100(140) cm. Rizomatosa. Lámina de las hojas 3–10(15) mm de anchura, plana, con nervios muy delgados, esparcidamente pelosa por el envés. Espiga 6,5–12(15) cm, densa, a veces pelosa, con raquis que no se desarticula en la madurez, escábrido–ciliado en los ángulos. Espiguillas 12–18, de 9–18 mm, con 5–7 flores; glumas 7–12 mm, lanceoladas, 4–6(7) nervadas, agudas, acuminadas, mucronadas, con arista de hasta 2 mm, subglabras o ligeramente escábridadas en el nervio medio; lema 7–11 mm, con margen escarioso ancho cerca del ápice, agudo, 5–nervado, con mucrón de hasta 0,7 mm o con arista de hasta 8(10) mm; pálea 6–8 mm, oblongo–elíptica, truncada, escábrido–ciliada a todo lo largo de la quilla. Anteras 3,5–4,5 mm. 2n = 42 (28, 56). VI–VII.

Pastizales húmedos, 200–1900 m (t–o). Holártica. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

4. *Elymus pungens* (Pers.) Melderis

H.rept. 40–75 cm. Rizomatosa. Lámina de las hojas 2,5–10 mm de anchura, punzante, con nervios prominentes y escábridos por el envés, glabra por el haz. Espiga 7–20 cm, laxa, con raquis que no se desarticula en la madurez, densamente estrigoso. Espiguillas 10–18 mm, con (4)5–9 flores; glumas 6,5–9,6 mm, lanceoladas u oblongo–lanceoladas, con nervios prominentes y cortamente pubescentes, subagudas o subobtusas, místicas, a veces con un corto mucrón; lema 8,5–11 mm, subobtusos o mucronado, 5–nervado, poco pubescente, a veces con pelos cortos próximos al ápice, de margen escarioso; pálea, en ocasiones, con cilios largos en la quilla. Anteras 3,5–4,5 mm. 2n = 42. VI–VII.

Pastizales en sustratos salinos o yesíferos, 600–900 m (m). Europea suroccidental. Guadiana Menor. ra. NT.

☞ Lámina de las hojas 2,5–4 mm de anchura, convoluta; glumas subobtusas, oblongas y coriáceas, ligeramente escábridadas en la quilla; anteras 3,5–4 mm **4.1 subsp. *pungens***
= *Agropyron pungens* Roem. & Schult.

☞ Lámina de las hojas 5–10 mm de anchura, plana, a veces convoluta; glumas subagudas, cortamente mucronadas, lanceoladas o elípticas; anteras 4–4,5 mm **4.2 subsp. *campestris*** (Godr. & Gren.) Melderis
= *Agropyron campestre* Godr. & Gren.

5. *Elymus hispidus* (Opiz) Melderis
= *Agropyron hispidum* Opiz

H.rept. (20)40–115 cm. Rizomatosa. Lámina de las hojas 2–7 mm de anchura, plana o ± convoluta o involuta, con el borde engrosado, escábrida y esparcidamente pubescente con nervios prominentes en el envés, glabra en el haz; vaina por lo general ciliada. Espiga 10–20(25) cm, densa, con raquis que no se desarticula en la madurez, ligeramente estrigoso. Espiguillas 10–15 mm, glabras, con 4–5 flores; glumas 5–8 mm, ligeramente desiguales, oblongas, obtusas u oblicuamente truncadas, místicas, escábridadas en la parte apical de los nervios; lema 8–11 mm, subobtusos, mucronado o cortamente aristado; pálea escábrido–ciliada en la quilla. Anteras 5–6,5 mm. 2n = 42(28, 43).

Pastos vivaces, 0–1300 m (t–m). Mediterránea septentrional y submediterránea.

☞ Espiguillas glabras. VI–IX **5.1 subsp. *hispidus***
[Mágina, Granada, Vélez–Baza. oc. LC]

☞ Espiguillas pelosas. VI **5.2 subsp. *barbulatus*** (Schur) Melderis
[Cazorla. rr. NT]

6. *Elymus farctus* (Viv.) Melderis subsp. *farctus*
= *Agropyron junceum* (L.) P. Beauv.

H.rept. 50–80(100) cm. Rizomatosa. Lámina de las hojas 5–8 mm de anchura, convoluta o involuta, de aspecto junciforme, rígida, de envés densa y finamente pubescente y de haz glabro; lígula de menos de 1 mm; vaina a veces con pelos cortos y densos. Espiga 15–25(35) cm, laxa, ligeramente curvada, con raquis que se des-



Taeniatherum caput-medusae

sarticula fácilmente en la madurez, semicilíndrico, excavado, liso en los ángulos. Espiguillas 10–25 mm, glabras, con 2–9 flores, las inferiores más cortas que los entrenudos, las superiores de longitud igual o poco más largas que éstos; glumas asimétricas, místicas o con arista muy corta, de casi la misma longitud que el lema; pálea escábrido–ciliada. $2n = 42, 56$. V–VI.

Arenales marítimos, 0–20 m (t). Mediterránea y atlántica. Costas del territorio. oc. LC.

7. *Elymus hispanicus* (Boiss.) Talavera
= *Agropyron panormitanus* Parl. var. *hispanicus* Boiss.

H.caesp. 50–75 cm. Cespitosa, sin rizomas. Lámina de las hojas 3–10 mm de anchura, plana o convoluta, laxamente vilosa en el haz, con nervios escábridos muy marcados sobre todo por el envés; lígula 0,1–0,6 mm; vaina glabra. Espiga 14–20(22) cm, con raquis escábrido en los ángulos y entrenudos más cortos que las espiguillas. Espiguillas 5–14(16), de 15–20 mm, con 2–5 flores fértiles; glumas 10–16 mm, casi tan largas o más largas que la flor inferior, lanceoladas, con 5–7 nervios escábridos y margen escarioso de hasta 0,2 mm de anchura, con arista de 1–5 mm; lema 10–15 mm, lanceolado, 5–nervado, con arista de 9–14 mm, recta; pálea 9–13 mm, más corta que el lema, con 2 arístulas apicales. Anteras 4–5 mm. V–VI.

Pastizales húmedos, en suelos básicos, 600–1500 m (m–s). Bético–magrebí. Guadalquivir, Cazorla, Mágina, Granada, Trevenque–Almijara, Ronda. oc. LC.

11. AGROPYRON Gaertn.
(por A. T. Romero)

1. *Agropyron cristatum* (L.) Gaertn. subsp. ***pectinatum*** (Bieb.) Tzvelev

H.caesp. 35–56 cm. Hojas de los renuevos 5–9 cm, las caulinares de vaina glabra y lámina de 5,5–12 cm x 2–5 mm, plana o convoluta, esparcidamente pubescente en el envés; lígula c. 0,5 mm, membranácea. Espiga (2,5)4–6 cm, densa, pectinada; raquis escabriúsculo–pubescente. Espiguillas 8–10 mm, patentes, glabras, con 5–7 flores; glumas c. 4,5 mm, subiguales, subuladas, con arista de c. 2 mm, con el margen membranáceo, la inferior binervada, la superior uninervada; lema 6–7 mm, 5–nervado, con arista de 3–4 mm; pálea 5–6,5 mm. Anteras c. 3 mm; ovario peloso en la parte superior. $2n = 14, 28$. VI.

Pastos vivaces en claros del matorral basófilo, 900–1200 m (m). Mediterráneo–pónica. Vélez–Baza. rr. NT.

12. TAENIATHERUM Nevski
(por A. M. Negrillo)

1. *Taeniatherum caput–medusae* (L.) Nevski
–espiga erizada, rompesacos–
= *Elymus caput–medusae* L.

Th.e. 10–40(55) cm. Lámina de las hojas 3,5–10 x 0,1–0,3 mm, hirsuta, con pelos rígidos de c. 1 mm; vaina con pelos reflexos; lígula 0,1–0,3 mm. Espiga 1,5–4 x 0,3–0,5 cm (excluidas las aristas); raquis que se desarticula cuando está maduro por los nudos, en los que hay espiguillas geminadas, sésiles, con 2 flores, o las espiguillas inferiores solitarias, con 1–2 flores; glumas 2,5–6 cm (incluida la arista), subuladas; lema 4–12 mm, 3–nervado, con arista de 5–12 cm, escábrida o lisa, recta en la antesis y muy divergente en la madurez. $2n = 14$. IV–V(VI).

Pastizales terofíticos y claros de matorral, indiferente edáfica, 300–1700 m (t–s). Mediterráneo–turánica. Todo el territorio. oc. LC.



Agropyron cristatum subsp. *pectinatum*

13. HORDEUM L.
(por A. M. Negrillo)

1. Hierba perenne, generalmente bulbosa en la base; espiga de hasta 16 cm, con raquis que no se desarticula en la madurez **4. H. bulbosum**

1. Hierba anual, no bulbosa; espiga 1,5–10(15) cm, con raquis que a veces se desarticula en la madurez **2**

2. Glumas de la espiguilla central de cada nudo ciliadas **1. H. murinum**

2. Glumas no ciliadas **3**

3. Glumas de las espiguillas laterales desiguales, las internas 1–1,5 mm de anchura en la parte inferior y las externas setáceas **2. H. marinum**

3. Glumas de las espiguillas laterales iguales, setáceas **3. H. geniculatum**



H. murinum subsp. *murinum*
(espiguilla)



H. murinum subsp. *leporinum*
(espiguilla)



H. marinum
(espiguilla)



H. geniculatum
(espiguilla)



H. bulbosum
(espiguilla)



H. bulbosum
(base del tallo)

1. Hordeum murinum L.

–pizcanovias, pillanovias, cebadilla del campo–
= *H. rubens* Willk.

Th.e. 10–40(60) cm. Tallos fasciculados, erectos o ascendentes. Lámina de las hojas 7–20(25) x 0,5–1,5 cm, esparcidamente pubescente; lígula c. 1 mm, membranácea, truncada; vaina con pelos > 1 mm. Espiga 4–8(15) x 1–1,5 cm (excluidas las aristas), frecuentemente encerrada en la vaina superior dilatada, con raquis que se desarticula en la madurez. Espiguillas 3 por nudo, la central con pedúnculo más corto que las laterales o sésil; glumas de la espiguilla central y las internas de las laterales ciliadas en uno o ambos márgenes, las externas de las espiguillas laterales subuladas, trinervadas largamente ciliadas; lema (6)8–15 x 1–2 mm, glabrescente, lanceolado, con arista de 1,5–4(6) cm. Anteras 1,2–2 mm.

Vegetación nitrófila, pastizales terofíticos.

✦ Espiguilla central casi de igual longitud que las laterales, sésil o con pedúnculo muy corto (hasta 0,7 mm); espiguillas laterales con las glumas internas ciliadas en un solo margen. 2n = 20. V–VI **1.1** subsp. **murinum** [700–1700 (m–s). Europea. Sierra Morena, Mágina, Granada, Ronda. ra. LC]

✦ Espiguilla central más corta que las laterales, con pedúnculo de (0,7)0,9–2 mm; espiguillas laterales con las glumas internas ciliadas en los dos márgenes. 2n = 14, 28. III–V(VI) **1.2** subsp. **leporinum** (Link) Arcang. [0–900 m (t–m). Paleotemplada. Presente en todo el territorio. co. LC]

2. Hordeum marinum Huds.

–cebadilla, espiguera–
= *H. maritimum* With.

Th.caesp. 10–30(40) cm. Tallos fasciculados, erectos o a veces ascendentes, foliosos, glabros. Lámina de las hojas 3–5 x 0,15–0,4 cm, escábrido–pubescente; vainas de las hojas inferiores con pelos patentes. Espiga 1,7–6 x 0,6–0,8 cm (excluidas las aristas), con raquis que se desarticula en la madurez. Espiguillas 3 por nudo, las laterales con pedúnculos de 1–1,5 mm, estériles; glumas 1–2(2,5) mm, subuladas, no ciliadas, las de la espiguilla central glabras o escábridas, las de las espiguillas laterales desiguales, las internas 1–1,5 mm de anchura en la parte inferior y las externas setáceas; lema 7–8 mm, lanceolado, con arista de 1–1,5 cm; pálea 7–8 mm. Anteras 1–1,5 mm. 2n = 14, 28. IV–VI.

Pastizales terofíticos, en suelos ± salinos, 200–1300 m (t–m). Mediterránea e irano–turánica. Sierra Morena, Guadalquivir, Cazorla, Mágina, Guadiana Menor, Vélez–Baza, Ronda y Axarquía. oc. LC.



Hordeum murinum



Hordeum marinum

3. *Hordeum geniculatum* All.

= *H. gussoneanum* Parl.

= *H. hystrix* Roth

Th.e. 14–20(45) cm. Tallos fasciculados, erectos o ascendentes, foliosos, glabros. Lámina de las hojas 2–8 x 0,2–0,5 cm, densamente pubescente por el envés y esparcidamente por el haz; lígula c. 0,2 mm, truncada. Espiga 1,5–4 cm (excluidas las aristas), cilíndrica, con raquis que se desarticula fácilmente en la madurez. Espiguillas 3 por nudo, la central sésil, las laterales con pedúnculos de c. 1 mm, estériles; glumas no ciliadas, las de la espiguilla central lineares, escábridas, las de las espiguillas laterales setáceas e iguales; lema 5,5–7 mm, con arista de 8–15 mm y nervios poco desarrollados, glabrescente; pálea de igual longitud que el lema; glumas estrechamente lineares, escábridas. $2n = 14, 28$. IV–VII.

Pastizales nitrófilos, en suelos frescos, 400–1800 m (m–s). Circunmediterránea, alcanzando el C de Europa y el C de Asia, naturalizada en diversas regiones del Globo. Sierra Morena, Cazorla, Trevenque–Almijara. ra. LC.

4. *Hordeum bulbosum* L.

H.caesp. 50–100(135) cm. Tallos fasciculados, con 1–2 entrenudos basales engrosados, bulbosos. Lámina de las hojas 30–45 x 0,5–0,8 cm, esparcidamente pubescente; lígula 0,5–1 mm, truncada o denticulada, con aurículas falciformes; vaina de las hojas inferiores hirtula, con pelos rígidos y patentes de 1–1,5 mm. Espiga 5–16 cm, violácea, con raquis que no se desarticula en la madurez. Espiguillas 3 por nudo, unifloras, la central sésil, las laterales con pedicelos de 1–1,5 mm, estériles; glumas iguales, lineares, escábridas, aristadas; lema 7–11 mm, glabro o escábrido, por lo general pardo rojizo, con arista de 1,7–6 cm; pálea 6–10 mm. Anteras 6–7 mm. $2n = 14, 28$. IV–VII.

Pastos vivaces, en suelos húmedos, 700–1200 m (m). Paleo–subtropical, circunmediterránea. Aljibe, Ronda, Axarquía. rr. LC.

14. SECALE L.

(por A. T. Romero)

1. *Secale montanum* Guss.

—centeno morisco—

H.caesp. Hasta 100 cm. Lámina de las hojas hasta 24 cm x 5 mm, plana o conduplicada; lígula corta, truncada. Espiga 5–7 cm x 7 mm (excluidas las aristas), dística, linear; raquis muy frágil, arqueado. Espiguillas 10–13 mm, solitarias en los nudos del raquis, sésiles, con 2(3) flores; pedúnculos c. 3 mm, aplanados, ciliado–pubescentes en los bordes; glumas 8–10(12) mm, iguales, linear–lanceoladas, uninervadas, aquilladas, escábridas en la quilla, acuminadas o cortamente aristadas; lema 8–13 mm, lanceolado, con 5 nervios, pectinado–ciliado en la quilla, con arista de 5–15(23) mm, escábrida; pálea membranácea. Ovario pubescente en el ápice. $2n = 14$. V–VI.

Pastos vivaces de montaña, en lugares rocosos sobre sustrato silíceo, 1200–1600 m (m–s). Mediterránea e irano–turánica. Nevada–Filabres. rr. DD.

Observaciones: No se ha recolectado desde hace tiempo y se ha confundido, en citas recientes, con *Secale cereale* L., el centeno, que se distingue por ser anual (excepcionalmente bianual), de hojas más anchas y espiga más gruesa con el raquis rígido, glumas hasta 15 mm y lema hasta 15 mm con arista de 2,5–5 cm. V–VI. Se cultiva de forma esporádica en terrenos silíceos del área de estudio.

15. POA L.
(por A.T. Romero)

- 1. Plantas cespitosas; ramas de la panícula lisas 2
- 1. Plantas rizomatosas, estoloníferas o cespitosas; ramas de la panícula escábridas 5
- 2. Plantas anuales 3
- 2. Plantas perennes 4
- 3. Espiguillas 5–7 mm, con flores apretadas que no dejan ver la raquilla; anteras 0,7–1,3 mm 2. **P. annua**
- 3. Espiguillas c. 4 mm, con flores espaciadas que dejan ver la raquilla; anteras 0,2–0,5 mm 3. **P. infirma**
- 4. Ramas de la panícula angulosas; lema no lanoso en la base; anteras 1,6–2 mm 4. **P. supina**
- 4. Ramas de la panícula cilíndricas; lema lanoso en la base; anteras 1–1,5 5. **P. minor**
- 5. Planta con dos tipos de hojas (heterofila), las de los renuevos finas y convolutas, las del tallo planas y anchas 8. **P. angustifolia**
- 5. Todas las hojas iguales, generalmente planas y en ocasiones convolutas 6
- 6. Tallos muy comprimidos en la parte superior, de entrenudos macizos 9. **P. compressa**
- 6. Tallos más o menos cilíndricos, de entrenudos huecos 7
- 7. Lema de dorso seríceo en toda la superficie ... 7. **P. flaccidula**
- 7. Lema de dorso glabro o peloso en los nervios 8
- 8. Bases de los tallos engrosadas a modo de bulbo 11. **P. bulbosa**
- 8. Base de los tallos no engrosada 9
- 9. Tallos cortos; hojas basales persistentes, muy superpuestas, con lígulas muy largas de aspecto nacarado 12. **P. ligulata**
- 9. Tallos largos; hojas basales persistentes, pero sin las lígulas largas de aspecto nacarado 10

- 10. Lígula < 0,5 mm; lema no lanoso en la base 10. **P. nemoralis**
- 10. Lígula > 1 mm; lema casi siempre lanoso en la base 11
- 11. Lígula 1–3 mm, truncada; lema muy lanoso en la base .. 1. **P. pratensis**
- 11. Lígula 4–8 mm, aguda o lacerada; lema muy poco lanoso en la base o sin lana 6. **P. trivialis**



P. pratensis
(flor)



P. annua
(flor)



P. infirma
(flor)



P. supina
(espiguilla)



P. minor
(espiguilla)



P. trivialis
(lígula)



P. flaccidula
(flor)



P. angustifolia
(espiguilla)



P. nemoralis
(lígula)



P. bulbosa
(base del tallo)

1. *Poa pratensis* L.

H.caesp.rept. Hasta 65 cm. Rizomatosa. Tallos cilíndricos, de entrenudos huecos. Lámina de las hojas 2–15 cm x 2–4 mm, plana o conduplicada; lígula 1–3 mm, truncada u obtusa. Panícula 3,5–16 cm, laxa, de ramas escábridas, con espiguillas desde la mitad superior. Espiguillas 3–5 mm, con 3–5 flores, comprimidas; glumas desiguales, la inferior 2–3,5 mm, la superior 2,5–4 mm; lema 2,5–3,5 mm, aquillado, peloso en el nervio central y laterales, muy lanoso en la base, con borde escarioso estrecho. Anteras 1,3–1,8 mm. $2n = 28$. V–VI.

Pastos vivaces, vegetación nitrófila, en lugares húmedos, 600–1800 (m–s). Euroasiática, alcanzando el N de África, naturalizada en América del Norte y Australia. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

2. *Poa annua* L. –espiguilla, poa, pelosa, hierba rizada = *P. maroccana* Nannf.

Th.caesp. 6–50 cm. Cespitosa. Lámina de las hojas hasta 13 cm x 1,5–7 mm, plana, de ápice abruptamente obtuso; lígula 1,5–3 mm, truncada. Panícula 2,5–12 cm, de ramas lisas y sin espiguillas en la base. Espiguillas 5–7 mm, comprimidas, con 3–7 flores muy superpuestas que no dejan ver la raquilla; glumas desiguales, con margen escarioso, la inferior 2–2,5 mm, ovado–lanceolada, la superior 2,5–3 mm, oblongo–romboidal; lema 2–3 mm, aquillado, peloso en los nervios, pero no lanoso en la base, con borde anchamente escarioso. Anteras 0,7–1,3 mm. $2n = 28$. IV–VII, X–XII.

Pastizales terofíticos, vegetación ruderal, 0–2000 m (t–o). Subcosmopolita. En todo el territorio. co. LC.

3. *Poa infirma* Kunth

Th.caesp. 4–60 cm. Cespitosa. Lámina de las hojas 1–10 cm x 1–3 mm, plana, de ápice obtuso; lígula 1–2 mm, lacerada. Panícula 2–15 cm, de ramas lisas y sin espiguillas en la base. Espiguillas c. 4 mm, comprimidas, con 2–4 flores espaciadas que dejan ver la raquilla; glumas desiguales, con margen escarioso, la inferior 1–1,5 mm, ovado–lanceolada, la superior c. 2 mm, lanceolada; lema 2–2,5 mm, aquillado, peloso en los nervios, pero no lanoso en la base, con borde anchamente escarioso. Anteras 0,2–0,5 mm. $2n = 14$. IV–VI.

Pastizales terofíticos, vegetación ruderal, 0–1000 m (t–m). Mediterránea y europea suroccidental. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

4. *Poa supina* Schrad. = *P. annua* subsp. *varia* Gaudin

H.caesp. 5–30 cm. Cespitosa. Lámina de las hojas 0,5–2 cm x 1–3 mm, plana, de ápice agudo; lígula 0,5–2 mm. Panícula 1,5–5 cm, de ramas lisas y angulosas. Espiguillas 5–7 mm, comprimidas y teñidas de púrpura, con 5–7 flores situadas en el extremo de las ramas; glumas



Poa pratensis



Poa minor subsp. *nevadensis*

desiguales, la inferior 1,5–2 mm, la superior 2,5–3 mm; lema 2,5–3 mm, aquillado, glabro en los nervios o raramente peloso en el nervio central y en los bordes, no lanoso en la base, con borde escarioso estrecho. Anteras 1,6–2 mm. $2n = 14$. VII–IX.

Pastos vivaces de montaña, 1200–3480 m (m–c). Euroasiática, alcanzando las montañas del Rif (Marruecos). Nevada–Filabres. ra. LC.

Observaciones. Se ha citado en la Sierra de Baza (Granada), pero los ejemplares estudiados de esta localidad tienen las ramas de la panícula escábridas y lígulas de más de 5 mm, por lo que se trata de ejemplares de *P. ligulata* muy modificados al desarrollarse en prados húmedos.

◆ **5. *Poa minor*** Gaudin subsp. ***nevadensis*** Nannf.

–poa de los borreguiles–

= *P. laxa* Boiss.

H.caesp. 4–14 cm. Cespitosa. Lámina de las hojas 0,5–4 cm x 1–2 mm, plana, de ápice agudo; lígula 1,5–2 mm. Panícula 1–3 cm, de ramas lisas y cilíndricas. Espiguillas 5–7 mm, comprimidas, con 3–6 flores; glumas desiguales, escariosas, la inferior 2–2,5 mm, linear-lanceolada, la superior 2,5–3 mm, lanceolada; lema 2,5–3 mm, aquillado, peloso en el nervio central y bordes, lanoso en la base, con borde escarioso estrecho. Anteras 1–1,5 mm. $2n = 28$. VII–VIII.

Pastos húmedos de alta montaña, 2500–3200 m (c). Nevada–Filabres (Sierra Nevada). rr. NT.



Poa trivialis

6. *Poa trivialis* L.

= *P. sylvicola* Guss.

–poa de agua–

H.caesp.rept. Hasta 100 cm. Con estolones cortos. Tallos cilíndricos, de entrenudos huecos. Lámina de las hojas 5–20 cm x 2–7 mm, plana o conduplicada; lígula 4–8 mm, aguda o lacerada. Panícula 5–18 cm, laxa, de ramas escábridas con espiguillas casi desde la base. Espiguillas 3–4 mm, comprimidas, con 3–4 flores; glumas desiguales, la inferior 2–2,5 mm, la superior 2,5–3 mm; lema 2,5–3 mm, aquillado, ligeramente peloso en el nervio central y en los laterales y algo lanoso en la base, con borde escarioso estrecho. Anteras 1,3–1,5 mm. $2n = 14$. V–VII.

Pastizales higrófilos y escionitrófilos, 600–2000 m (m–o). Euroasiática, alcanzando el N de África. Casi todo el territorio. oc. LC.

7. *Poa flaccidula* Boiss. & Reut.

H.caesp. Hasta 50 cm. Cespitosa. Tallos cilíndricos, de entrenudos huecos. Lámina de las hojas 4–6 cm x 2–3 mm, plana o conduplicada, de ápice agudo; lígula hasta 5 mm. Panícula 7–12 cm, laxa, de ramas escábridas y con espiguillas en el 1/3 superior. Espiguillas 4–5 mm, comprimidas, con 3–4 flores; glumas casi iguales, la inferior 2,5–3 mm, la superior 3–3,5 mm; lema 3–4 mm, aquillado, de dorso seríceo en toda la superficie, con nervios marcados y pelosos, muy lanoso en la base, con borde escarioso estrecho. Anteras 1–1,5 mm. $2n = 28$. V–VII.

Claros del matorral orofilo, sobre sustratos secos y pedregosos calcáreos, a veces húmedos, 1000–2000 m (m–o). Íbero–magrebí. Guadalquivir, Cazorla, Mágina, Granada, Vélez–Baza, Ronda. ra. LC.

8. *Poa angustifolia* L.

= *P. capillifolia* Kalchbr.

H.rept. Hasta 80 cm. Heterofila; lámina de las hojas de los renuevos hasta 30 cm x 1–1,5 mm, larga, fina y convoluta; lámina de las hojas caulinares 10–12 cm x c. 4 mm, plana; lígula c. 1 mm, truncada. Panícula 6–11 cm, de ramas escábridas con espiguillas en el 1/3–1/2 inferior. Espiguillas 3,5–5 mm, comprimidas, con 3–4 flores; glumas desiguales, la inferior c. 2 mm, la superior c. 2,7 mm; lema c. 3 mm, aquillado, con cilios en los nervios central y en los marginales, muy lanoso en la base. Anteras c. 1,6 mm. $2n = 30, 35, 42, 46–72$. V–VI.

Pastos vivaces, 1000–2000 m (m–o). Europea. Cazorla, Mágina, Guadiana Menor, Nevada–Filabres. rr. LC.

9. *Poa compressa* L.

H.rept. 30–60 cm. Tallos muy comprimidos en la parte superior, con entrenudos macizos. Lámina de las hojas 4–6,5 cm x 1,5–3 mm, plana, de ápice agudo; lígula c. 0,5 mm. Panícula 2,5–7 cm, contraída, de ramas escábridas. Espiguillas 4,5–5 mm, comprimidas, con 4–6

flores; glumas casi iguales y trinervadas, la inferior 2–2,2 mm, la superior 2,3–2,5 mm; lema c. 2,5 mm, aquillado, con los nervios poco marcados, glabro y no lanoso en la base, con borde escarioso estrecho. Anteras 1–1,3 mm. $2n = 35, 42, 49, 56$. V–VII.

Pastos secos de montaña, pedregales y suelos removidos, 1300–1500 m (m–s). Europea, alcanzando el suroeste de Asia. Cazorla, Mágina, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. rr. LC.

10. *Poa nemoralis* L.

H.caesp. Hasta 70 cm. Cespitosa. Tallos cilíndricos, de entrenudos huecos. Lámina de las hojas 4–12 cm x 1–3 mm, plana o conduplicada; lígula < 0,5 mm. Panícula 5–14 cm, laxa, de ramas escábridas. Espiguillas 4–5 mm, comprimidas, con 2–4 flores; glumas desiguales, la inferior 3–3,5 mm, la superior 3,2–3,5 mm; lema 3–4 mm, aquillado, con pelos en el nervio central y en los marginales, poco lanoso en la base, con borde escarioso estrecho. Anteras 1,2–1,7 mm. $2n = 42$. IV–VII, IX.

Sotobosques umbríos y fisuras de roquedos, 1800–3000 m (s–c). Euroasiática, alcanzando el N de África, introducida en América del Norte. Cazorla, Mágina, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Alpujarras, Ronda. ra. LC.

11. *Poa bulbosa* L. –grama cebollera, heno mínimo–

H.caesp. 4–50 cm. Nudo inferior de los tallos engrosado a modo de bulbo, cubierto por las vainas antiguas de las hojas. Tallos cilíndricos, de entrenudos huecos. Lámina de las hojas 2–10 cm x 1,2–3 mm, plana o conduplicada, de ápice agudo; lígula 2–4 mm. Panícula 2–8 cm, algo densa, de ramas escábridas. Espiguillas 4–6 mm, comprimidas, con 4–5 flores; glumas casi iguales, la inferior 3–3,5 mm, la superior 3,5–4 mm; lema 2–4 mm, con largos pelos en la quilla y en los nervios laterales, lanoso en la base, con borde escarioso ancho. Anteras 1–1,8 mm. $2n = 28, 42, 56$. III–VI.

Pastos vivaces, vegetación ruderal, 0–2000 m (t–o). Euroasiática, alcanzando el N de África, introducida en América del Norte y Australia. Todo el territorio. co. LC.

Observaciones. En esta especie es muy común la existencia de ejemplares con las flores transformadas en pequeñas plántulas (falsa viviparidad), a los que se ha considerado como var. *vivipara* Koeler; sin embargo se trata de una respuesta a las condiciones fisiológicas de la planta, que no tiene categoría taxonómica.

12. *Poa ligulata* Boiss. –poa ligulada– = *P. pau* Font Quer = *P. membranacea* (Boiss.) C. Vicioso

H.caesp. 2–16 cm. Base de los tallos con los restos persistentes de las hojas basales. Tallos cilíndricos, de entrenudos huecos. Lámina de las hojas 0,8–2 cm x c. 1 mm, conduplicada, con los bordes y nervio medio cartilaginosos; lígula 5–8 mm, decurrente y con brillo nacarado. Panícula 1–3 cm, generalmente contraída, de ramas escábridas.



Poa bulbosa

Espiguillas 4–5 mm, comprimidas, con 4–7 flores; glumas casi iguales, la inferior 2,5–2,8 mm, la superior 3–3,2 mm; lema 3–4 mm, peloso en la mitad inferior de la quilla y en los nervios laterales, no lanoso en la base, con borde escarioso estrecho. Anteras 1–1,4 mm. $2n = 14$. IV–VII.

Pastizales orófilos, indiferente al sustrato, 700–2700 m (m–o). Íbero–magrebí. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

16. CUTANDIA Willk. (por A. T. Romero)

- 1. Glumas obtusas, de ápice redondeado, no mucronadas; lema obtuso o de ápice redondeado, apiculado 2. **C. divaricata**
- 1. Glumas agudas, acuminadas; lema agudo, mucronado o con arista de 0,5–1,5 mm 2
- 2. Espiguillas con pedúnculos lisos y 4–10 flores; glumas con 3–5 nervios; lema 4–6,5 mm, mucronado 1. **C. maritima**

2. Espiguillas con pedúnculos aculeolados y 2–3 flores; glumas uninervadas; lema 6–7,5 mm, con arista de 0,5–1,5 mm 3. **C. memphitica**

1. *Cutandia maritima* (L.) Barbey
= *Scleropoa maritima* (L.) Parl.

Th.e. 8–40 cm. Tallos ascendentes, a veces procumbentes. Lámina de las hojas 4–16 cm, plana o convoluta; lígula 3–5 mm, membranácea; vaina superior dilatada cubriendo parte de la inflorescencia. Panícula 5–12 cm, con ramas divaricadas tras la antesis. Espiguillas 7–20 mm, con pedúnculos de 0,5–3 mm, lisos, y 4–10 flores; glumas agudas, acuminadas, con 3–5 nervios, la inferior 4–4,5 mm, la superior 4,5–5 mm; lema 4–6,5 mm, agudo, mucronado, 3–nervado. Anteras 1–1,5 mm. $2n = 14$. III–IV.

Pastizales terofíticos en arenales marítimos, 0–50 m (t). Mediterránea y macaronésica. Alpujarras, Almería, Ronda, Axarquía. oc. LC.

2. *Cutandia divaricata* (Desf.) Barbey
= *Scleropoa divaricata* (Desf.) Parl.

Th.caesp. 20–45 cm. Tallos ascendentes, a veces procumbentes. Lámina de las hojas 2–10 cm, plana; lígula 1–3 mm, membranácea. Panícula 3–10 cm, claramente exerta de la vaina de la hoja superior, con ramas divaricadas tras la antesis. Espiguillas 9–25 mm, con pedúnculos de 0,3–4 mm, aculeolados, y 5–17 flores; glumas obtusas, de ápice redondeado, no mucronadas, uninervadas, la inferior 3–4,5 mm, la superior 3,5–5 mm; lema 5–5,5(7) mm, obtuso o de ápice redondeado, apiculado, 3–nervado. Anteras 1–1,5 mm. $2n = 14$. III–IV.

Pastizales terofíticos en arenales marítimos, 0–50 m (t). Mediterránea occidental. Axarquía. rr. DD.

Observaciones: Esta especie citada por Boissier (Voy. Bot. Midi Esp. 1844: 666) cerca de Málaga, no se ha vuelto a recolectar hasta el momento.

3. *Cutandia memphitica* (Spreng.) K. Richt.
= *Cutandia scleropoides* Willk.

Th.caesp. 20–48 cm. Tallos ascendentes, a veces procumbentes. Lámina de las hojas 2–12 cm, plana; lígula 2–3 mm, membranácea; vaina superior dilatada cubriendo parte de la inflorescencia. Panícula 5–17 cm, con ramas muy divaricadas tras la antesis. Espiguillas 8–10 mm, con pedúnculos de 1–10 mm, aculeolados, y 2–3 flores; glumas muy agudas, acuminadas, uninervadas, la inferior 3,5–4 mm, la superior 4–5 mm; lema 6–7,5 mm, excluida la arista, muy agudo, 3–nervado, con arista de 0,5–1,5 mm. Anteras 1–1,5 mm. $2n = 14$. III–IV.

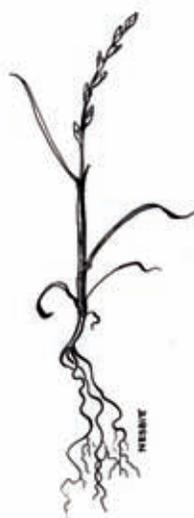
Pastizales terofíticos en arenales marítimos, 0–50 m (t). Sáhara–iránica. Almería. rr. NT.



Cutandia maritima

17. CATAPODIUM Link
(por A.T. Romero)

1. Inflorescencia espiciforme, no ramificada o solo excepcionalmente en el nudo inferior; lema 2,5–3 mm **1. C. loliaceum**
 1. Inflorescencia ramificada, especialmente en los nudos inferiores; lema 1,5–2,5 mm **2. C. rigidum**



Catapodium loliaceum

- 1. Catapodium loliaceum** (Huds.) Link
 = *Catapodium marinum* (L.) C. E. Hubb.
 = *Desmazeria marina* (L.) Druce

Th.fasc. Hasta 18 cm. Lámina de las hojas 1,5–8 cm x 1,5–3(4) mm, plana, conduplicada; lígula 1,5–3 mm. Inflorescencia 1,5–9 cm, espiciforme, no ramificada o muy poco en el nudo inferior, rígida; pedúnculos de las espiguillas 0,5–1 mm, rígidos. Espiguillas 5–7 mm, dísticas, comprimidas lateralmente, con 5–10 flores; raquilla aculeolada, con segmentos de 0,3–0,6 mm; glumas subiguales, obtusas o agudas, glabras, subcoriáceas, la inferior c. 3 mm, uninervada, la superior c. 3,5 mm, con 1–3 nervios; lema 2,5–3 mm, con 5 nervios, de dorso redondeado y aquillado cerca del ápice, glabro, agudo u obtuso, apiculado, coriáceo; pálea tan larga como el lema, escábrido–ciliada a lo largo de sus 2 quillas. Anteras 0,5–0,7 mm. 2n = 14, 28. IV–VI.

Pastizales terofíticos secos, a veces en arenas litorales, 0–50 m (t). Mediterránea y atlántica. Alpujarras, Almería, Aljibe, Ronda. ra. LC.

2. Catapodium rigidum (L.) C. E. Hubb.

Th.fasc. Hasta 25(40) cm. Lámina de las hojas 0,6–18 cm x 1–3 mm, plana, conduplicada; lígula hasta 5 mm. Inflorescencia 4–9(11) cm, ramificada, con 1–2 ramas en los nudos inferiores, rígida; pedúnculos de las espiguillas 0,5–2 mm, a veces divaricados. Espiguillas 4–9(14) mm, dísticas o a todo alrededor del raquis, comprimidas lateralmente, con 5–14 flores; raquilla aculeolada, con segmentos de 0,5–1 mm; glumas subiguales, subobtusas o agudas, glabras o aculeoladas, subcoriáceas, la inferior 1,5–2 mm, con 1–3 nervios, la superior 1,8–2,3 mm, trinervada; lema 1,5–2,5 mm, con 5 nervios, de dorso redondeado y aquillado cerca del ápice, glabro, agudo u obtuso, apiculado, coriáceo; pálea tan larga como el lema. Anteras 0,4–0,8 mm. 2n = 14. IV–VI.

♣ Ramas de la inflorescencia aplicadas, con espiguillas desde cerca de la base; pedúnculos 1–2 mm, delgados; lemas fuertemente convolutos tras la antesis y separados unos de otros **2.1 subsp. rigidum**
 = *Desmazeria rigida* (L.) Tutin
 = *Scleropoa rigida* (L.) Griseb.

[Pastizales terofíticos, en sitios secos, 0–1500 (t–s). Circunmediterránea y atlántica, alcanzando el C de Europa. Extendida por todo el territorio. fr. LC]

♣ Ramas de la inflorescencia patentes, con espiguillas desde 1/2–1/3 inferior; pedúnculos 0,5–1 mm, gruesos; lemas no convolutos después de la antesis y prácticamente imbricados **2.2 subsp. hemipoa** (Spreng.) Kerguélen
 = *Catapodium occidentale* Paunero
 = *Desmazeria rigida* (L.) subsp. *hemipoa* (Spreng.) Stace

[Pastizales terofíticos, en sitios secos, especialmente en el litoral, 0–1000 m (t–m). Mediterránea occidental. Nevada–Filabres, Alpujarras, Almería. ra. LC]

18. SCLEROCHLOA P. Beauv.
(por A. T. Romero)

1. Sclerochloa dura (L.) P. Beauv. –grama dura, la buena madre–

Th.caesp. Hasta 10 cm. Lámina de las hojas hasta 3 cm x c. 2 mm, conduplicada; lígula hasta 2 mm, membranácea. Panícula 1,5–3 cm, espiciforme, unilateral, con fascículos de espiguillas subsésiles, a veces envuelta por la vaina de la hoja superior. Espiguillas 5–7 mm, comprimidas lateralmente, con 3–5 flores; glumas desiguales, submembranáceas, obtusas y glabras, la inferior 1,5–2,5 mm, trinervada, la superior 3–5 mm, con 7–9 nervios; lema 4–5 mm, con 5 nervios, obtuso, con borde escarioso, endurecido y carenado en la mitad superior; pálea más corta que el lema. Anteras c. 1,5 mm. 2n = 14. V–VI.

Pastizales terofíticos de montaña, en sustrato calizo, 1200–1400 m (m). Europea, mediterránea y pónica. Vélez–Baza (Sierra de María, Almería). rr. NT.



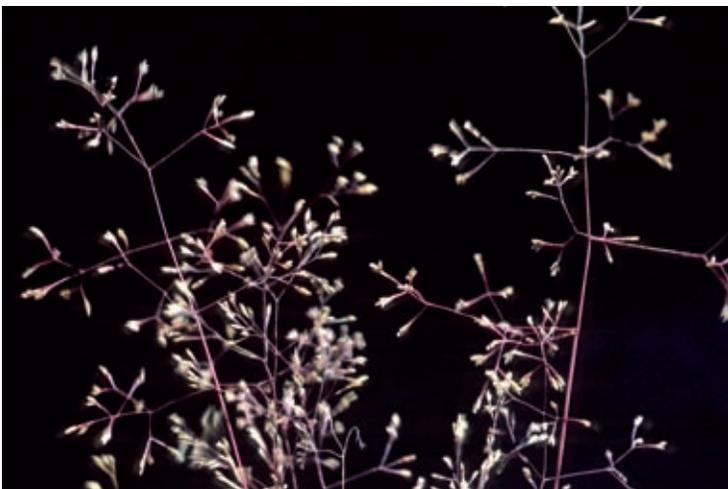
Catapodium rigidum



Sclerochloa dura



Sphenopus divaricatus
(detalle de espiguillas)



Sphenopus divaricatus



Dactylis glomerata subsp. *hispanica*



Dactylis glomerata subsp. *juncinella*

19. SPHENOPUS Trin.
(por A. T. Romero)

1. Sphenopus divaricatus (Gouan) Rchb.
= *Sphenopus gouanii* Trin.

Th.fasc. Hasta 30 cm. Lámina de las hojas hasta 7 cm x 0,7–1,5 mm, plana o convoluta y filiforme; lígula 1–4 mm, membranácea. Panícula 2–7(10) cm, laxa; ramas patentes y divaricadas tras la antesis, con espiguillas dispuestas en el ápice. Espiguillas 2–3,5 mm, comprimidas lateralmente, con 2–5 flores; pedúnculos 2–4 mm, engrosados en el ápice; glumas ovadas, muy desiguales, la inferior 0,1–0,4 mm, sin nervio, la superior 0,5–1,2 mm, con 1(3) nervios; lema 1,5–2 mm, trinervado, mútico; pálea más corta que el lema. Anteras c. 0,1 mm. $2n = 12, 28$. III–IV.

Pastizales halófilos costeros y continentales, en suelos arenosos, 0–900 m (t–m). Mediterránea, irano–turánica y macaronésica, introducida en otras partes del

Globo. Guadalquivir, Cazorla, Granada, Guadiana Menor, Vélez–Baza, Almería, Axarquía. oc. LC.

20. DACTYLIS L.
(por A. T. Romero)

1. Dactylis glomerata L.

–dactilo, lastón, triguera–

H.caesp. Hasta 120 cm. Lámina de las hojas 2–20 cm x 1–5 mm, plana, conduplicada, involuta; lígula 2–10 mm, aguda, lacerada. Panícula 1–24 cm, elipsoideo–ovoidea, cilíndrica, casi siempre lobada, formada por grupos densos de espiguillas. Espiguillas 4–10 mm, comprimidas lateralmente, con 2–9 flores; glumas subiguales, lanceoladas, ovadas, largamente agudas, escábridas, ciliadas o ciliado–pectinadas en la quilla; lema cartilaginoso, emarginado, mucronado o cortamente aristado, escábrido, ciliado o ciliado–pectinado en la quilla, a veces con superficie pelosa. Anteras 2–3 mm.

Muy polimorfa; existe una gradación en los caracteres que distinguen a las subespecies.

♣ Inflorescencia 1–2(3) cm, elipsoideo–ovoidea, no lobada, o a veces con un lóbulo inferior de c. 1 cm; espiguillas c. 4 mm, con 3(4) flores; glumas 3–3,5 mm; lema 2,5–3 mm, aristado; quillas de glumas y lema ciliado–pectinadas y generalmente con superficie densamente pelosa. 2n = 14. V–VII
..... **1.3** subsp. **juncinella** (Bory) Stebbins & Zohary [Pastos vivaces y matorrales montanos, 1500–3000 m (s–c). Bético–magrebí. Cazorla, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Alpujarras, Ronda. ra. LC]

♣ Inflorescencia 3–24 cm, cilíndrica y lobada una o varias veces; espiguillas 4–10 mm, con 4–9 flores; lema 4–8 mm, emarginado, mucronado o a veces aristado; glumas y lema ciliados, a veces ciliado–pectinados, con superficie lisa o pelosa

⊗ Planta de gran tamaño, hasta 120 cm; hojas 4–5 mm de anchura; inflorescencia 7–24 cm, cilíndrica (> 1 cm de diámetro), muy lobada; espiguillas 8–10 mm, con (6)7–9 flores; glumas 6–7 mm; lema 7–8 mm, emarginado, aristado; glumas y lema ciliado–pectinados. 2n = 42. V–VI, X–XI
..... **1.1** subsp. **glomerata** [Pastos vivaces, vegetación ruderal y viaria, 600–1200 m (m). Euroasiática y mediterránea. Granada, Nevada–Filabres, Axarquía. ra. LC]

⊗ Planta de hasta 80 cm; hojas 1–3(4) mm de anchura; inflorescencia 3–12(20) cm, cilíndrica y estrecha (≤ 1 cm de diámetro), a veces lobada; espiguillas 4–6 mm, con 4–6 flores; glumas 3,5–5 mm; lema c. 4 mm, mucronado, excepcionalmente cortamente aristado; glumas y lema con quillas ciliadas. 2n = 28. V–VI **1.2** subsp. **hispanica** (Bory) Stebbins & Zohary = *D. glomerata* subsp. *australis* Willk.

[Pastos vivaces, claros del matorral, vegetación ruderal y viaria, 0–1600 m (t–s). Mediterránea. Extendida en todo el territorio. fr. LC]

Observaciones. Los ejemplares desarrollados en suelos fértiles pueden presentar inflorescencias de hasta 20 cm y lobadas, pero el resto de caracteres se mantienen dentro del rango indicado.

21. BRIZA L.

(por A. T. Romero)

1. Panícula pauciespiculada; espiguillas 8–28 mm
..... **2. B. maxima**

1. Panícula con numerosas espiguillas; espiguillas 2–7 mm ...
..... **2**

2. Planta perenne; lígula 0,5–1,7(2) mm; espiguillas 4–7 mm
..... **1. B. media**

2. Planta anual; lígula 2–7 mm; espiguillas 2–4 mm
..... **3. B. minor**

1. Briza media L.

H.caesp. 20–80 cm. Planta robusta. Lámina de las hojas hasta 8 cm x 3 mm, plana; lígula 0,5–1,7(2) mm. Panícula 8–18 cm, laxa y difusa, con numerosas espiguillas. Espiguillas 4–7 mm, hasta con 9 flores; glumas cordiformes, cuculadas, con margen escarioso ancho, a veces purpúreas, la inferior 2,7–4 mm, la superior 3,5–4,5 mm; lema 3–4 mm, cordiforme, cuculado, mútico; pálea 3–3,5 mm, del mismo tamaño que el lema. 2n = 14, 28. V–VII.

Pastos vivaces, en lugares húmedos al menos temporalmente y bordes de arroyos, sobre sustrato silíceo, 500–2000 m (m–o). Europea (excepto el extremo norte). Guadalquivir, Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. ra. LC.

2. Briza maxima L.

–bailarinas, cascabeles, corazoncillos, pendientes–

Th.caesp. 10–90 cm. Lámina de las hojas 3–25 cm x hasta 8 mm de anchura, plana; lígula 3–8 mm. Panícula 4–10 cm, pauciespiculada, a veces reducida a una sola espiguilla. Espiguillas 8–28 mm, colgantes, con hasta 20 flores; glumas cordiformes, cuculadas, con margen escarioso ancho, frecuentemente purpúreas, la inferior 4–6 mm, la superior 5–7 mm; lema 5–9 mm, cordiforme, cuculado, mútico; pálea 3–4,5 mm, mucho más pequeña que el lema. 2n = 14. IV–VI.

Pastizales terofíticos sobre sustratos pobres en bases, 0–1000 m (t–m). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

3. Briza minor L.

–caracolillos, cupidillos, zarcillitos–

Th.caesp. 6–50 cm. Lámina de las hojas 0,7–9 cm x hasta 5 mm de anchura, plana; lígula 2–7 mm. Panícula 3–9 cm, con numerosas espiguillas, laxa y difusa. Espiguillas 2–4 mm, con hasta 8 flores; glumas cordiformes, cuculadas, con margen escarioso ancho, raramente teñidas de púrpura, la inferior 2–3 mm, la superior 3–4 mm; lema c. 2 mm, cordiforme, cuculado, mútico; pálea 1,5–2 mm, un poco más pequeña o casi del mismo tamaño que el lema. 2n = 10. IV–VII.

Pastizales terofíticos, a menudo en lugares húmedos, sobre sustrato silíceo, 400–1900 m (t–s). Mediterránea y atlántica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

22. PUCCINELLIA Parl.

(por A.T. Romero)

1. Sección transversal de las hojas basales con numerosas costillas (más de 5); hojas 2,5–5 mm de anchura, planas o conduplicadas; **1. P. fasciculata**

1. Sección transversal de las hojas basales con 1–5 costillas; hojas 0,7–3 mm de anchura, conduplicadas, convolutas, filiformes o setáceas **2**



Briza maxima

2. Sección transversal de las hojas basales con 3–5 costillas; anteras 0,5–1 mm 2. **P. hispanica**
 2. Sección transversal de las hojas basales con 1 costilla correspondiente al nervio medio; anteras 1–2 mm 3
 3. Hojas basales sin papilas o muy poco papilosas, de envés estriado; lema de ápice agudo 3. **P. tenuifolia**
 3. Hojas basales muy papilosas, de envés liso; lema de ápice obtuso 4. **P. caespitosa**

1. *Puccinellia fasciculata* (Torr.) E. P. Bicknell

H.caesp. Hasta 60 cm. Lámina de las hojas hasta 17 cm x 2,5–5 mm, plana o conduplicada; sección transversal de las hojas basales con numerosas costillas (más de 3); lígula 1–2 mm, obtusa o truncada. Panícula 5–15 cm, laxa o contraída. Espiguillas 3,2–5,5 mm, comprimidas lateralmente, con 2–5(6) flores; glumas desiguales, más cortas que la espiguilla, no aquilladas, la inferior 0,9–1,3 mm, uninervada, de ápice agudo o subobtusado, la superior 1,5–2 mm, con 3 nervios, de ápice obtuso, a veces dentado; lema 2,2–3 mm, de ápice obtuso, cubierto de pelos sedosos y adpresos en el 1/3 inferior, con 5 nervios poco marcados, de dorso redondeado aunque aquillado en el 1/4 distal, con acúleos diminutos en la quilla; pálea de la misma longitud que el lema. Anteras 0,5–0,8 mm. $2n = 28, 42$. IV–VI.

Vegetación higró-halófila, en lugares temporalmente encharcados e incluso algo nitrificados, 300–700 m (t–m). Holártica, Australia. Guadalquivir, Granada, Guadiana Menor, Ronda. oc. VU [B1ab(i, ii, iii, iv)+2ab(i, ii, iii, iv)].

2. *Puccinellia hispanica* Juliá & J. M. Montserrat

H.caesp. Hasta 30 cm. Lámina de las hojas hasta 12 cm x 0,8–2 mm, filiformes o conduplicadas; sección transversal de las hojas basales con 3–5 costillas; lígula 1–2 mm, obtusa a aguda. Panícula 2–12 cm, laxa, contraída. Espiguillas 3–6 mm, comprimidas lateralmente, con 3–7 flores; glumas desiguales, más cortas que la espiguilla, no aquilladas, la inferior 1,5–2 mm, con 1–3 nervios, de ápice agudo o subagudo, la superior 1,6–2,5 mm, con 3 nervios, de ápice redondeado, dentado; lema c. 3 mm, de ápice agudo o subagudo, con 5 nervios ciliados, con cilios que alcanzan 1/2–1/3 de su longitud total, de dorso redondeado aunque aquillado en el 1/4 distal; pálea de la misma longitud que el lema. Anteras 0,5–1 mm. $2n = 42$. V–VI.

Vegetación higró-halófila, en lugares temporalmente encharcados e incluso algo nitrificados, 400–500 m (m). Íbero-magrebí. Guadalquivir. oc. NT.

3. *Puccinellia tenuifolia* (Boiss. & Reut.) H. Lindb. = *P. stenophylla* Kerguelen

H.caesp. Hasta 70 cm. Lámina de las hojas hasta 23 cm x 0,7–3 mm, convoluta o filiforme–setácea; hojas basales con epidermis sin papilas o muy poco papilosa, de envés estriado y sección transversal con 1 costilla correspondiente al nervio medio; lígula 1,5–3 mm, aguda o subobtusada. Panícula 8–22 cm, laxa, contraída. Espiguillas 6–7 mm, comprimidas lateralmente, con 5–7 flores; glumas desiguales, más cortas que la espiguilla, no aquilladas, la inferior 1,8–2 mm, con 1–3 nervios, de ápice agudo o subagudo, la superior 2–2,5 mm, con 3 nervios, de ápice redondeado, dentado; lema c. 3 mm, de ápice agudo, con 5 nervios ciliados, con cilios que alcanzan 1/2 de su longitud total, de dorso redondeado aunque aquillado en el 1/4 distal; pálea de la misma longitud que el lema. Anteras 1,5–2 mm. $2n = 70$. V–VI.

Vegetación higró-halófila, en lugares temporalmente encharcados e incluso algo nitrificados, 400–500 m (m). Íbero–magrebí (SO de la Península Ibérica y NO de África). Guadalquivir (Fuentepiedra, Málaga). oc. VU [B1ab(i, ii, iii, iv)+2ab(i, ii, iii, iv)].

4. *Puccinellia caespitosa* G. Montserrat & J. M. Montserrat

H.caesp. Hasta 60 cm. Lámina de las hojas hasta 20 cm x 1–2,5 mm, convoluta o filiforme; hojas basales con epidermis cubierta de numerosas papilas, de envés liso y sección transversal con 1 costilla correspondiente al nervio medio; lígula 1,5–3,8(4,5) mm, aguda o subaguda. Panícula 3–14 cm, laxa, a veces algo contraída. Espiguillas 3,8–6,5 mm, comprimidas lateralmente, con 6–8 flores; glumas desiguales, más cortas que la espiguilla, no aquilladas, la inferior 1,4–2 mm, con 1–3 nervios, de ápice agudo o subagudo, la superior 1,7–2,5 mm, con 3 nervios, de ápice redondeado, dentado; lema 2,2–3,2 mm, de ápice obtuso, con 5 nervios, ciliado, con cilios que alcanzan los 2/3 de su longitud, de dorso redondeado aunque aquillado en el 1/4 distal; pálea de la misma longitud que el lema. Anteras 1–2 mm. 2n = 14. V–VI.

Higró-halófila (lugares salobres y nitro-halófilos temporalmente encharcados), 700–900 m (m). Ibérica. Guadiana Menor. oc. VU [B1ab(i, ii, iii, iv)+2ab(i, ii, iii, iv)].



Puccinellia caespitosa

23. *FESTUCA* L. (por P. Catalán)

1. Hojas de los renuevos anchas (> 2 mm de anchura), planas, con trabéculas completas de esclerénquima en los nervios primarios y secundarios 2
1. Hojas de los renuevos finas (< 2 mm de anchura), plegadas, con esclerénquima dispuesto en bloques o en anillo, o formando trabéculas completas únicamente en los nervios primarios 8
2. Planta de porte muy elevado (hasta 150 cm); hojas de los renuevos foliares vegetativos planas, muy anchas (10–20 mm de anchura) 3. **F. lasto**
2. Planta de porte menos elevado (< 100 cm); hojas de los renuevos foliares vegetativos planas o plegadas, más estrechas (< 10 mm de anchura) 3
3. Vainas de base engrosada (subbulbosas), con aurículas no falcadas; espiguillas > 10 mm; lema > 6 mm 4
3. Vainas de base no engrosada, con aurículas falcadas; espiguillas generalmente < 10 mm; lema por lo general < 6 mm 6
4. Bases de las vainas formando una gruesa capa fibrosa; hojas de margen ciliado y escábrido; panícula muy contraída, con eje y ramas pubescentes 2. **F. coerulescens**
4. Bases de las vainas no formando una gruesa capa fibrosa; hojas de margen no ciliado, escábrido; panícula laxa o poco contraída, con eje y ramas glabros y escábridos, no pubescentes 5
5. Espiguillas nutantes; hojas de los renuevos foliares planas, flexuosas; vainas marcescentes 1. **F. patula**
5. Espiguillas erectas; hojas de los renuevos foliares plegadas en la base, planas en su mitad superior, derechas; vainas decayendo en fibras 6. **F. baetica**
6. Panícula contraída; espiguillas < 10 mm; gluma inferior 1–nervada; lema generalmente mútico, mucronado o cortamente aristado (arista 0,6–1 mm); margen y superficie de las aurículas densamente ciliados 7. **F. fenas**
6. Panícula abierta; espiguillas > 10 mm; gluma inferior (1)3–nervada; lema aristado (arista > 1 mm); aurículas con margen esparcidamente ciliado y superficie glabra 7
7. Glumas desiguales, más cortas que el lema, la superior < 2/3 de la longitud del lema adyacente; ramas de la panícula no filiformes 8. **F. arundinacea**
7. Glumas subiguales, casi tan largas como el lema, la superior ≥ 4/5 de la longitud del lema adyacente; ramas de la panícula filiformes 9. **F. pauneroi**

8. Glumas y lema con margen escarioso ancho; cariopsis no adherida a la pálea o sólo en la base; lígula lanceolada, escariosa, aguda (excepto *F. gautieri*) 9
8. Glumas y lema con margen membranáceo estrecho; cariopsis adherida a la pálea; lígula muy reducida, membranácea, truncada (excepto *F. reverchonii* y *F. frigida*) 12
9. Planta robusta, con largos rizomas; renuevos provistos de catáfilos; hojas de los renuevos con trabéculas completas de esclerénquima en los nervios principales e incompletas en los secundarios; nervios más de 10; ápice del ovario densamente peloso 10
9. Plantas menos robustas, cespitosas o pseudorizomatosas; renuevos sin catáfilos; hojas de los renuevos sin trabéculas, esclerénquima en anillo o en bloques; nervios 5–7; ápice del ovario glabro o peloso 11
10. Vainas basales pardas, no o apenas purpúreas; lígula > 4 mm; hojas no punzantes; panícula hasta 45 cm, interrumpida 4. **F. scariosa**
10. Vainas basales marcadamente purpúreas; lígula < 4 mm; hojas punzantes; panícula hasta 8,5 cm, condensada 5. **F. pseudeskia**
11. Planta 20–35 cm, decumbente; hojas de los renuevos foliares cortas, recurvadas, lisas, de ápice punzante; lígula corta (0,1–0,5 mm), truncada 10. **F. gautieri**
11. Planta 50–90 cm, erecta; hojas de los renuevos foliares largas y erectas, escábridas, de ápice no punzante; lígula larga (3–4 mm), aguda 11. **F. elegans**
12. Plantas rizomatosas o cespitoso–rizomatosas; renuevos foliares vegetativos intra y extravaginales en el mismo individuo; vainas soldadas hasta el ápice 13
12. Plantas cespitosas; renuevos foliares vegetativos intravaginales; vainas soldadas hasta distintas alturas 15
13. Panícula con ramas erecto–patentes en la antesis; espiguillas marcadamente variegado–violáceas; hojas lisas y glabras, las de los renuevos plegadas, las caulinares planas; hojas de los renuevos con sección transversal de contorno poligonal, con bloques de esclerénquima delgados en el envés, todos del mismo grosor 21. **F. rivularis**
13. Panícula con ramas erectas en la antesis; espiguillas débilmente variegado–violáceas; hojas escábridas, plegadas; hojas de los renuevos con sección transversal de contorno poligonal u obovado, con bloques de esclerénquima en el envés desiguales, el opuesto al nervio medio más grueso que los restantes 14
14. Planta subcespitosa o con rizomas cortos; hojas de los renuevos escábridas en toda su longitud, capilares o setáceas ($\leq 0,6$ mm de diámetro), sin bloques de esclerénquima en el haz 22. **F. iberica**

14. Planta con rizomas largos; hojas de los renuevos escábridas en el ápice, junciformes ($> 0,7$ mm de diámetro), con bloques de esclerénquima en las costillas del haz 24. **F. nevadensis**
15. Hojas de los renuevos foliares homomorfas, cortas, triner-
vadas, con 1 costilla; vainas soldadas hasta el ápice, hialinas 16
15. Hojas de los renuevos foliares heteromorfas, de distintas longitudes, con (3)5–7(9) nervios y 1 ó más costillas; vainas soldadas hasta distintas alturas, de textura diversa 18
16. Planta $\leq 10(15)$ cm, muy grácil, glabra; hojas filiformes ($\leq 0,5$ mm de diámetro), de contorno ovado 15. **F. frigida**
16. Planta > 20 cm; hojas capilares o setáceas ($> 0,5$ mm de diámetro), de contorno poligonal u orbicular 17
17. Hojas de los renuevos foliares capilares ($< 0,6$ mm de diámetro), trígonas, erectas; esclerénquima del envés en 5 bloques; vainas pardas, corrugadas, decayendo en fibras, sin aurículas 14. **F. plicata**
17. Hojas de los renuevos foliares setáceas ($\geq 0,6$ mm de diámetro), cilíndricas, recurvadas; esclerénquima del envés en anillo continuo; vainas argéneas, marcescentes, biauriculadas ..
..... 19. **F. hystrix**
18. Vainas soldadas en toda su longitud, muy corrugadas, marcescentes; hojas de los renuevos escábridas
..... 13. **F. clementei**
18. Vainas soldadas hasta diversas alturas, nunca en su totalidad, no corrugadas; hojas de los renuevos lisas o escábridas 19
19. Hojas caulinares planas, con células buliformes; panícula grande (12–25 cm), con ramas erecto–patentes en la antesis, la inferior igualando o superando la mitad de la longitud de la panícula 23. **F. ampla**
19. Hojas caulinares cilíndricas, sin células buliformes; panículas más cortas, de diversos tamaños, con ramas erectas en la antesis, la inferior más corta que la mitad de la longitud de la panícula 20
20. Hojas de los renuevos capilares ($< 0,45$ mm de diámetro), densamente escábridas, no punzantes 21
20. Hojas de los renuevos no capilares ($\geq 0,45$ mm de diámetro), lisas, de ápice punzante 22
21. Vainas purpúreas en la base; lígula muy corta ($< 0,2$ mm), truncada, sin aurículas; hojas de los renuevos flexibles, con ápice no curvado helicoidalmente al secarse; hojas con 5–7 nervios y esclerénquima del envés en bloques discontinuos opuestos a los nervios 12. **F. capillifolia**

21. Vainas pardas en la base; lígula 1,5–2,4 mm, lanceolada, biauriculada, con aurículas agudas; hojas de los renuevos erectas, curvadas helicoidalmente en el ápice al secarse; hojas trinervadas, con esclerenquima del envés en anillo continuo ...
 16. **F. reverchonii**

22. Vainas escábridas; esclerenquima siempre presente en las costillas del haz 17. **F. segimonensis**

22. Vainas glabras; esclerenquima ausente o únicamente presente en la costilla central (más raramente en las laterales) del haz 23

23. Hojas poco punzantes, de lámina setácea (< 0,8 mm de diámetro); aurículas hasta 1 mm 18. **F. longiauriculata**

23. Hojas muy punzantes, de lámina junciforme (> 0,8 mm de diámetro); aurículas < 0,8 mm 20. **F. indigesta**

Sección transversal de las hojas de algunas especies de *Festuca*



F. patula



F. coerulescens



F. lasto



F. scariosa



F. pseudeskia



F. baetica



F. gautieri



F. elegans



F. capillifolia



F. clementei

Detalle de las lígulas de algunas especies de *Festuca*



F. fenas



F. gautieri



F. elegans



F. clementei



F. hystrix

1. Festuca patula Desf.

= *F. triflora* Desf.

H.caesp. 20–70(100) cm. Renuevos intravaginales, vernación convoluta. Hojas de los renuevos (2)3–4,5 mm de anchura, planas, flexuosas; base de las vainas engrosada, de color violeta, marcescente; lígula 3,5–5 mm, truncada, laciniada; lámina flexuosa, de margen escábrido, no ciliado; trabéculas de esclerénquima en los nervios principales y puentes en el envés en los secundarios; células buliformes en los valles del haz y epidermis del envés, con células grandes. Panícula 10–20 cm, anchamente ovoidea, muy laxa; ramas filiformes, geminadas, la inferior más larga que la mitad de la panícula. Espiguillas 10–12(13) mm, nutantes, obovadas, con 3–6 flores verdes o variegado–violáceas; glumas lanceoladas, aculeoladas, de margen escarioso, desiguales, la inferior (4)4,5–6 mm, 1–3–nervada, la superior (5)6–7 mm; lema 7–9 mm, lanceolado, mútico o mucronado, aculeolado; pálea más larga que el lema, lanceolada, bidentada. Ápice del ovario densamente pubescente. 2n = 14. V–VI.

Bosques esclerófilos (encinares y alcornoques), indiferente edáfica, 700–1500 m (m–s). Íbero–magrebí (S España, NO África). Sierra Morena, Cazorla, Granada, Trevenque–Almijara, Ronda. oc. LC.



F. plicata



F. frigida



F. reverchonii



F. segimonensis



F. hystrix



F. rivularis



F. iberica



F. ampla



F. nevadensis

2. Festuca coerulescens Desf.

–lastón–

H.caesp. 20–70 cm. Renuevos intravaginales, vernación convoluta. Hojas de los renuevos (1)3–4,5 mm de anchura, planas; bases de las vainas engrosadas, marcescentes, desintegrándose en una gruesa capa fibrosa; lígula 0,5–1 mm, truncada, laciniada; lámina de margen largamente ciliado y escábrido; trabéculas completas de esclerénquima en todos los nervios; células buliformes en los valles del haz. Panícula (2)5–13(15) cm, cilíndrica, densa y compacta; raquis y ramas pubescentes. Espiguillas 9–10(13) mm, elípticas, con 3–4 flores verdes o variegado–violáceas; glumas lanceoladas, de margen escarioso, subiguales, la inferior (4)5–6 mm, la superior (5)6–7 mm; lema 6–7(8) mm, lanceolado, papiráceo, mútico o con mucrón c. 0,1 mm; pálea de la misma longitud que el lema, lanceolada, bidentada. Ápice del ovario densamente pubescente. 2n = 14. III–V.

Bosques esclerófilos (alcornoques), sobre areniscas, 500–1100 m (t–m). Mediterránea occidental. Aljibe, Ronda. ra. LC.

3. Festuca lasto Boiss.

–lastón–

= *F. boissieri* Janka

= *F. altissima* Boiss.

H.rh. (100)120–150(200) cm. Renuevos extravaginales con catáfilos prominentes, vernación convoluta. Hojas de los renuevos y caulinares (10)12–17(20) mm de anchura, planas; vaina abierta; lígula 3–4(5) mm, truncada; lámina con numerosos nervios (más de 40); trabéculas completas de esclerénquima en todos los nervios; células buliformes en los valles del haz. Panícula 20–30(40) cm, oblongo–ovoidea, laxa. Espiguillas 7–9(10) mm, con 3–6 flores verdes; glumas y lema finamente aculeolados; glumas oval–lanceoladas, desiguales, de mar-

gen escarioso, la inferior (2,5)3–4(4,3) mm, 1–3–nervada, la superior 3,5–4,5(5) mm; lema 4,5–6 mm, ovado–lanceolado, mútico o con mucrón c. 0,1 mm; pálea 5–6,5 mm, más larga que el lema, oblongo–lanceolada, subentera. Ápice del ovario pubescente. $2n = 14$. V–VII.

Vegetación riparia, en lugares arenosos, calcáreos o serpentínicos, 400–800 m (t–m). Bético–magrebí. Ronda. ra. DD.

4. *Festuca scariosa* (Lag.) Asch. & Graebn. –lastón, cañuela–
= *Poa scariosa* Lag.
= *F. granatensis* Boiss.

H.rh. 60–100(115) cm. Renuevos intra y extravaginales, con catáfilos, vernación conduplicada. Hojas de los renuevos plegadas, ligeramente asimétricas, lisas, escábridas en el ápice; vaina abierta, glabra, parda, ligeramente purpúrea en la base; lígula (3)4–6(8,5) mm, escariosa, aguda, de ápice laciniado; lámina (0,7)1–1,2 mm de diámetro, junciforme, rígida; trabéculas de esclerénquima en los nervios primarios y secundarios, puentes en el envés en los terciarios, bloques de esclerénquima del envés formando un anillo. Panícula (12,7)18–43(45) cm, linear–oblongoidea, contraída, interrumpida. Espiguillas (4,9)5–6,5 mm, elípticas, con 3–6 flores verdes; glumas escariosas, de ápice obtuso, desiguales, la inferior 2,2–3,7(4) mm, lanceolada, 1(3)–nervada, la superior 3,4–4,7(5) mm, oval–lanceolada; lema 3,5–4,5(5,5) mm, oval–oblongo, mútico o mucronulado, con ancho margen escarioso; pálea más corta que el lema, lanceolada, bidentada. Ovario piriforme, de ápice pubescente. Hilo igualando la mitad de la cariopsis. $2n = 14$. IV–VII.

Lastonares, piornales acidófilos y matorrales basófilos, indiferente edáfica, 700–2400 m (m–o). Ibérica (S y E). Presente en gran parte del territorio. co. LC.

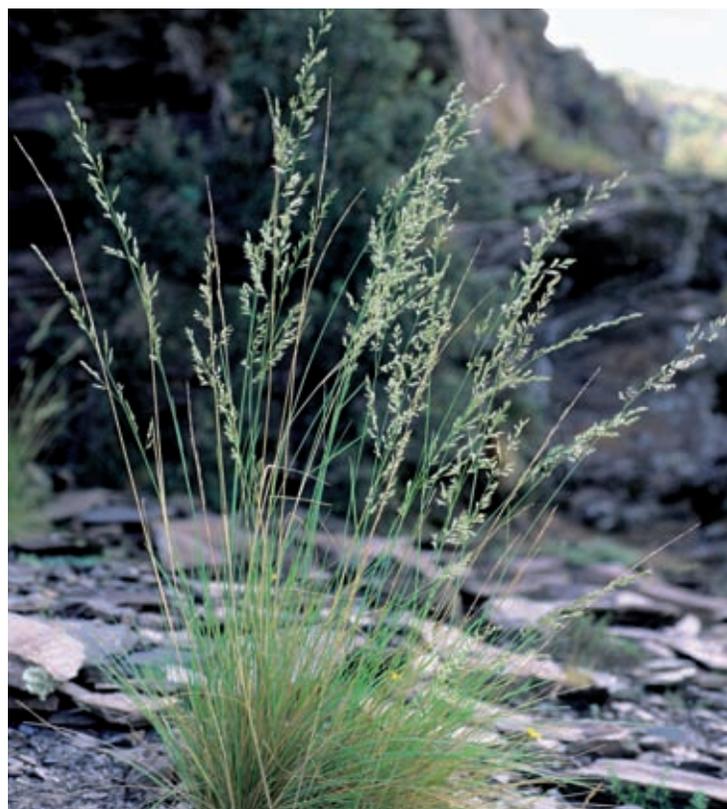
◆ **5. *Festuca pseudeskia* Boiss.**
–rompebarrigas de Sierra Nevada, rompebarrigas basto–

H.rh. 60–100(110) cm. Renuevos extravaginales, con catáfilos prominentes, vernación conduplicada. Hojas de los renuevos plegadas, simétricas; vaina abierta, glabra, marcadamente purpúrea en la base; lígula (1,5)1,8–3(3,7) mm, escariosa, aguda, de ápice laciniado; lámina 0,8–1,5 mm de diámetro, junciforme, rígida, de ápice punzante; trabéculas de esclerénquima en los nervios primarios, puentes en el envés en los secundarios, sin esclerénquima en los terciarios. Panícula 4–8,5 cm, oblongoidea, contraída. Espiguillas 4,3–6 mm, elípticas, con 3–6 flores variegado–violáceas; glumas con margen escarioso ancho, obtusas, subiguales, la inferior 2,1–2,7 mm, lanceolada, la superior 2,5–3,2 mm, oval–lanceolada; lema 3,1–4 mm, oval–oblongo, con mucrón de 0,1–0,3 mm, con margen escarioso ancho; pálea más corta que el lema, lanceolada, bidentada. Ápice del ovario pubescente. Hilo igualando la mitad de la cariopsis. $2n = 14$. VI–VII.

Pastos psicroxerófilos y pedregales de montaña, en micaesquistos, 2000–3300 m (o–c). Nevada–Filabres (Sierra Nevada). ra. LC.



Festuca scariosa



Festuca scariosa



Festuca pseudeskia



Festuca baetica

6. *Festuca baetica* (Hack.) K. Richt.

= *F. spadicea* var. *baetica* Hack.

= *F. paniculata* subsp. *baetica* (Hack.) Emb. & Maire

= *F. baetica* subsp. *moleri* (Cebolla & Rivas Ponce) Cebolla & Rivas Ponce

H.caesp. 20–70(100) cm. Renuevos intravaginales, vernación con-
duplicada. Hojas de los renuevos plegadas en la base, abiertas cerca
del ápice; bases de las vainas engrosadas, de color pardo; vainas mar-
cescentes, disgregándose en fibras paralelas; lígula c. 0,45 mm, trun-
cada; lámina (0,5)0,8–1,2(3) mm de anchura, de margen escábrido;
trabéculas de esclerénquima en los nervios principales, puentes en
el envés en los secundarios y bloques en el envés frente a los tercia-
rios, bloques de esclerénquima del envés decurrentes, en ocasiones
conectados formando un anillo, células buliformes en los valles cen-
trales del haz. Panícula 7–15 cm, linear-oblongoidea, generalmente
contraída. Espiguillas (9)10–11(15) mm, obovadas, con 3–8 flores
verdes o variegado-violáceas; glumas lanceoladas, con margen esca-
rioso, subiguales, la inferior 5–7,5 mm, la superior (6)6,5–8,5 mm;
lema 7–8(10,5) mm, lanceolado, mútico, con margen escarioso; pá-
lea igualando la longitud del lema, lanceolada, bidentada. Ápice del
ovario esparcidamente pubescente. $2n = 14$. IV–VI.

Matorrales heliófilos, en calizas, dolomías y esquistos, 700–1500 m (m–s). Bético-
magrebí. Guadalquivir, Granada, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Ron-
da. oc. LC.

Observaciones: *F. baetica* subsp. *moleri* [= *F. paniculata* subsp. *moleri* (Ce-
bolla & Rivas Ponce) Rivas Mart. & al.], descrita de Sierra Nevada, se caracte-
riza por poseer mayor número de estomas y células más cortas en la epidermis
inferior.

7. *Festuca fenas* Lag.

= *F. arundinacea* subsp. *fenas* (Lag.) Arcang.

H.caesp. 90–100 cm. Renuevos extravaginales, con catáfilos, verna-
ción convoluta. Hojas de los renuevos planas; vaina abierta, glabra,
con aurículas falcadas de márgenes y superficie densamente ciliadas;
lígula 0,4–0,5 mm, membranácea, truncada; lámina (2)3–4 mm de
anchura, con margen escábrido; trabéculas de esclerénquima en los
nervios primarios y secundarios, nervios terciarios sin esclerénquima,
células buliformes en los valles del haz, epidermis del haz con abun-
dantes aculéolos. Panícula 14–15(20) cm, linear-oblongoidea, gene-
ralmente contraída. Espiguillas 7–9(10) mm, elípticas, con 4–6 flores
verdes o variegado-violáceas; glumas lanceoladas, desiguales, la infe-
rior (2)2,5–3 mm, uninervada, la superior 4–4,5 mm; lema 5–6 mm,
lanceolado, dorsalmente aculeolado, mútico, cortamente bidentado,
mucronado (mucrón c. 0,2 mm) o cortamente aristado (arista 0,6–1
mm); pálea más corta que el lema, lanceolada, bidentada. Ápice del
ovario glabro. $2n = 28$. IV–VII.

Pastos vivaces higrófilos, márgenes de arroyuelos y acequias, sobre suelos
profundos, 700–1500 m (m–s). Mediterránea occidental. Presente en gran parte
del territorio. fr. LC.

Festuca clementei





8. *Festuca arundinacea* Schreb.

—cañuela, lastón—

H.caesp. 50–150(180) cm. Renuevos extravaginales, con catáfilos, vernación convoluta. Hojas de los renuevos planas; vaina abierta, glabra, con aurículas falcadas, abrazadoras; aurículas de superficie glabra y margen esparcidamente ciliado; lígula 1–1,5 mm, membranácea, truncada; lámina 3–10(12) mm de anchura, con margen escábrido; trabéculas de esclerénquima en los nervios primarios, puentes en el envés en los secundarios, nervios terciarios sin esclerénquima, células buliformes en los valles del haz, epidermis del haz con escasos aculéolos. Panícula 10–30 cm, oblongoidea, abierta. Espiguillas 10–16(18) mm, elípticas, con 3–10 flores verdes o variegado-violáceas; glumas lanceoladas, desiguales, más cortas que el lema adyacente, la inferior 4,5–6,5(7) mm, la superior 4,5–5 mm, < 2/3 de la longitud del lema adyacente; lema (6,5)7–8 mm, lanceolado, con arista de (2)2,5–3 mm; pálea más corta que el lema, lanceolada, bidentada. Ápice del ovario glabro. $2n = 28$. IV–VII.

Pastos vivaces higrófilos, márgenes de corrientes de agua, en arcillas y calizas, 300–1000 m (t–m). Eurosiberiana. Guadalquivir?, Trevenque–Almijara?, Axarquía?, probablemente introducida en céspedes cultivados. oc. LC.

9. *Festuca pauneroi* Cebolla, López Rodr. & Rivas Ponce

= *F. arundinacea* var. *glaucescens* Boiss.

= *F. arundinacea* subsp. *mediterranea* (Hack.) K. Richt.

H.caesp. 60–130 cm. Renuevos extravaginales, con catáfilos, vernación convoluta. Hojas de los renuevos planas; vaina abierta, glabra, con aurículas falcadas; aurículas de superficie glabra y margen esparcidamente ciliado; lígula 0,5–1,5 mm, membranácea, truncada; lámina 1–6 mm de anchura, con margen escábrido; trabéculas de esclerénquima en los nervios primarios, puentes en el envés en los secundarios, nervios terciarios sin esclerénquima, células buliformes en los valles del haz. Panícula 20–40 cm, oblongoidea, abierta, con ramas filiformes. Espiguillas 7–10(12) mm, elípticas, con 4–6(9) flores verdes o variegado-violáceas; glumas lanceoladas, subiguales, tan largas como el lema adyacente, la inferior 4,5–6,5(7) mm, la superior 5–7(7,5) mm, $\geq 4/5$ de la longitud del lema adyacente; lema 5–7 mm, lanceolado, apicalmente aculeolado, con arista de (1)1,5–3 mm; pálea más corta que el lema, lanceolada, bidentada. Ápice del ovario glabro. $2n = 28$. IV–VII.

Pastos vivaces, en lugares encharcados, graveras de ríos y terrenos de aluvión, arcillas, margas y calizas, 200–1100 m (t–m). Íbero–magrebí (S Península Ibérica, NO África). Sierra Morena, Guadalquivir?, Trevenque–Almijara, Aljibe?, Ronda. fr. LC.

10. Festuca gautieri (Hack.) K. Richt.

= *F. gautieri* subsp. *scoparia* (A. Kern. & Hack.) Kerguélen
= *F. varia* subsp. *scoparia* Kern. & Hack.

H.caesp. 20–35 cm. Renuevos intravaginales, vernación conduplicada. Hojas de los renuevos plegadas; vaina soldada en su mitad basal, lisa; lígula (0,1)0,4–0,5 mm, truncada; lámina 0,5–0,6 mm de diámetro, setácea, lisa, de ápice punzante; sección transversal poligonal, con 5(7) nervios y 1 costilla, esclerénquima del envés en 7 bloques o en anillo. Panícula 4–7,5 cm, ovoidea. Espiguillas 7,5–10 mm, lanceoladas, con 4–6 flores verdes o variegado–violáceas; glumas con margen escarioso, desiguales, la inferior 2,1–4,3 mm, lanceolada, la superior 3,1–5,5 mm, ovado–lanceolada; lema 4,6–6,3 mm, lanceolado, mucronado o con arista < 0,5 mm, con margen escarioso; pálea de la misma longitud que el lema, lanceolada, bidentada. Ápice del ovario pubescente. Cariopsis no adherente a la pálea. 2n = 14. VI–VII.

Pastos vivaces y fisuras de roquedos, en sustratos calizos, 1600–1900 m (s–o). Ibérica. Cazorla. ra. LC.

11. Festuca elegans Boiss.

H.caesp. 50–90 cm. Renuevos intravaginales, vernación conduplicada. Hojas de los renuevos plegadas; vaina abierta, escabriúscula; lígula (2,5)3–4(5,7) mm, lanceolada, aguda; lámina 0,5–0,6 mm de diámetro, subsetácea, escábrida, de sección transversal oval–elíptica, con 5–7 nervios y 1 costilla; esclerénquima del envés en anillo. Panícula (7,5)8–14(17,5) cm, oblongoidea. Espiguillas (5)5,5–6,5(8,5) mm, elíptico–oblongas, con 4–6 flores verdes o variegado–violáceas; glumas lanceoladas, con margen escarioso, desiguales, la inferior (2)2,5–3,5(4,5) mm, la superior (2,5)3–4(5) mm; lema 3,5–4,5 mm, oboval–oblongo, mútico, con margen escarioso; pálea de la misma longitud que el lema, oblongo–lanceolada, bidentada. Ápice del ovario pubescente o glabro. Hilo igualando la mitad de la cariopsis. Cariopsis no adherente a la pálea. 2n = 14–28. IV–VII.

Pastos vivaces (lastonares), fisuras de roquedos, en sustratos silíceos (esquistos) y calizos descarbonatados (calizas, dolomías), 900–1800 m (m–s). Íbero–magrebí. Sierra Morena, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Ronda. fr. LC.

12. Festuca capillifolia L. Dufour

= *F. scaberrima* Lange

H.caesp. 35–60(72) cm. Renuevos intravaginales, vernación conduplicada. Hojas de los renuevos plegadas; vaina abierta en la mitad superior, glabrescente y lisa, marcadamente purpúrea en la base; lígula 0,1–0,2 mm, truncada, ciliada; lámina 0,35–0,45(0,5) mm de diámetro, capilar, flexible, muy escábrida; sección transversal subpoligonal, con 5–7 nervios y 1–3 costillas, esclerénquima del envés en 7 bloques opuestos a los nervios, formando puente con el nervio medio, esclerénquima ocasionalmente presente en las costillas del haz. Panícula 6–10(13) cm, linear–oblongoidea, laxa. Espiguillas 6–7(8) mm, lanceoladas, con 3–5 flores variegado–violáceas; glumas desiguales, aculeoladas, la inferior 3–3,5(4,5) mm, linear–lanceolada, la superior 4–5(5,5) mm, lanceola-

da; lema (4)5–6(6,5) mm, oblongo–lanceolado, aculeolado, con arista de 1–1,5(2) mm; pálea algo más corta que el lema, oblonga, bidentada. Ápice del ovario glabro. 2n = 14. V–VI.

Pastos vivaces asociados a quejigares y pinsapares, en calizas, calizas dolomíticas y margas, 800–2000 m (m–o). Íbero–magrebí. Granada, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Alpujarras, Almería, Ronda. fr. LC.

◆ **13. Festuca clementei** Boiss.

–rompebarrigas fino–

H.caesp. 15–20(22) cm. Renuevos intravaginales, vernación conduplicada. Hojas de los renuevos plegadas; vaina soldada en toda su longitud, escabriúscula, muy corrugada, decayendo en fibras; lígula 0,2–0,3 mm, truncada, ciliada, sin aurículas; lámina 0,4–0,6 mm de diámetro, setácea, escábrida; sección transversal suborbicular, con 5–7 nervios y 3 costillas, esclerénquima del envés en 7 bloques decurrentes, ocasionalmente formando un anillo, esclerénquima en 1–3 bloques en las costillas del haz. Panícula 3,5–5 cm, linear–oblongoidea, densa. Espiguillas (4)4,5–5(6) mm, oblongas, con 3–6 flores variegado–violáceas; glumas con margen escarioso estrecho, desiguales, la inferior 1,5–2(2,2) mm, lanceolada, la superior (2,3)2,5–3 mm, oblongo–lanceolada; lema (2,8)3–3,5(4) mm, ovado–oblongo, con arista de 0,7–1(1,5) mm; pálea más corta que el lema, oblonga, bidentada. Ápice del ovario glabro. 2n = 14. VI–VII.

Vegetación orófila, supraforestal criófila (gleras y pastos psicroxerófilos), en micaesquistos, 2700–3480 m (c). Nevada–Filabres (Sierra Nevada). rr. VU [B2ab(ii, iii, iv, v); D2].



Festuca clementei

14. Festuca plicata Hack.

H.caesp. 11–20(30) cm. Renuevos intravaginales, vernación conduplicada. Hojas de los renuevos plegadas; vaina soldada en toda su longitud, 3–nervada, escábrido–pubescente, muy corrugada, decayendo en fibras; lígula (0,1)0,2–0,3(0,45) mm, truncada, ciliado–fimbriada, sin aurículas; lámina 0,45–0,55 mm de diámetro, capilar, carinada; sección transversal trígona, con 3 nervios y 1 costilla, esclerénquima del envés en 5 bloques subiguales o el central más grueso, ocasionalmente fusionado con el nervio medio, esclerénquima en 1 bloque en

la costilla del haz. Panícula (2)3–5,5 cm, ovado-oblongoidea, densa. Espiguillas 5–5,5(6) mm, elípticas, con 4–6 flores variegado-violáceas; glumas lanceoladas, subiguales, la inferior (2,5)3–3,5(4) mm, la superior (3)3,5–4 mm; lema 3,9–4,2(4,5) mm, lanceolado, con arista de 2,5–3(5) mm; pálea más corta que el lema, oblonga, bidentada. Ápice del ovario glabro. $2n = 14$. V–VII.

Fisuras de roquedos, pastos vivaces, en calizas y dolomías, 1300–2400 m (m–o). Íbero-magrebí. Cazorla, Mágina, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Ronda. oc. LC.

◆ **15. *Festuca frigida*** (Hack.) K. Richt.
–rompebarrigas de los borreguiles–
= *F. ovina* subsp. *frigida* Hack.

H.caesp. 4,5–10(15) cm. Muy grácil. Renuevos intravaginales, vernación conduplicada. Hojas de los renuevos plegadas; vaina soldada



Festuca frigida

en toda su longitud, glabra; lígula 0,1–0,3 mm, aguda, biauriculada, con aurículas glabras; lámina 0,39–0,45(0,57) mm de diámetro, filiforme, glabra; sección transversal ovada, con 3 nervios y 1 costilla, esclerénquima del envés en 3 bloques muy delgados (central y marginales). Panícula 1–2,2 cm, estrechamente oblongoidea. Espiguillas 3,2–4(5) mm, elípticas, con 2–4 flores variegado-violáceas; glumas desiguales, la inferior 2–2,3 mm, lanceolada, la superior 2,5–3 mm, ovado-lanceolada; lema 2,5–3,5 mm, oblongo-lanceolado, con arista de 1–1,2(1,5) mm; pálea de la misma longitud que el lema, lanceolada, bidentada. Ápice del ovario glabro. $2n = 14$. VII–VIII.

Pastizales higrófilos (“borreguiles”), en lugares encharcados casi de modo permanente, sobre micaesquistos, 2800–3200 m (c). Nevada–Filabres (Sierra Nevada, Granada). rr. VU [B2ab(iii, v); D2].

16. *Festuca reverchonii* Hack.

H.caesp. 15–30 cm. Renuevos intravaginales, vernación conduplicada. Hojas de los renuevos plegadas; vaina abierta, soldada en la base, escábrida; lígula (1,5)1,8–2,4 mm, lanceolada, biauriculada, con aurículas agudas, ciliadas; lámina 0,30–0,45 mm de diámetro, capilar, muy escábrida, de ápice curvado helicoidalmente al secarse; sección transversal suborbicular, con 3 nervios y 1 costilla, esclerénquima del envés en anillo, esclerénquima ocasionalmente presente en la costilla del haz. Panícula 3,2–4 cm, linear-oblongoidea, densa. Espiguillas 3,5–5 mm, elípticas, con (3)4–5 flores verdes o variegado-violáceas; glumas desiguales, la inferior 2–2,2 mm, ovado-lanceolada, la superior 2,5–2,7 mm, ovada; lema 3,2–3,7 mm, lanceolado, escábrido, con arista de 1,6–2,8 mm; pálea más corta que el lema, lanceolada, bidentada. Ápice del ovario glabro. V–VI.

Pastos vivaces crioturbados, en calizas, 1900–2200 m (o). Bética. Cazorla. rr. DD.

17. *Festuca segimonensis* Fuente, J. Müll. & Ortúñez
= *F. indigesta* subsp. *hackelii* (St-Yves) Franco & Rocha Afonso
= *F. hackelii* (St-Yves) Fuente & Ortúñez, non K. Richt.

H.caesp. (20)25–35(41) cm. Renuevos intravaginales, vernación conduplicada. Hojas de los renuevos plegadas; vaina abierta en el 1/3–1/2 superior, escábrida; lígula corta, truncada, biauriculada, con aurículas de 0,1–0,3 mm, obtusas, ciliadas; lámina 0,8–1,2 mm de diámetro, junciforme, erecto-curvada, rígida, de ápice punzante, escábrida; sección transversal ovada, con 5(7) nervios y 3 costillas, esclerénquima del envés en anillo, esclerénquima presente en las costillas del haz. Panícula 3,5–5 cm, linear-oblongoidea, densa. Espiguillas (6)6,5–8 mm, elípticas, con 4–6 flores verdes o variegado-violáceas; glumas desiguales, la inferior 2–3,5 mm, linear-lanceolada, la superior 3,5–4,5 mm, lanceolada; lema 4,5–5 mm, lanceolado, escabriúsculo, con arista de (0,8)1–1,5(2) mm; pálea más corta que el lema, oblonga, bidentada. Ápice del ovario glabro. $2n = 56$. VI–VII.

Pastos vivaces, lastonares, en calizas, 1500–2200 m (s–o). Ibérica meridional (NO de África?). Cazorla, Trevenque–Almijara, Alpujarras. oc. DD.

◆ 18. *Festuca longiauriculata* Fuente, Ortúñez & Ferrero Lom.

H.caesp. 15–25(30) cm. Renuevos intravaginales, vernación conducida. Hojas de los renuevos plegadas; vaina abierta en la mitad superior, glabra y lisa; lígula corta, truncada, biauriculada, con aurículas de 0,4–0,9(1) mm, prominentes, obtusas, ciliadas; lámina (0,55)0,6–0,8 mm de diámetro, setácea, erecto–curvada, de ápice algo punzante,



Festuca longiauriculata

glabra y lisa; sección transversal oblonga, con 7 nervios y 3 costillas, esclerénquima del envés en anillo, esclerénquima ausente o presente en las costillas del haz. Panícula (3,5)4–5,2 cm, linear–oblongoidea, densa. Espiguillas 5–6,5 mm, elípticas, con 4–6 flores verdes o variegado–violáceas; glumas lanceoladas, desiguales, la inferior 2–3 mm, la superior 3–4 mm, acuminada; lema 4–5 mm, oblongo–lanceolado, con arista de 1–1,5(2,2) mm; pálea más corta que el lema, oblonga, bidentada. Ápice del ovario glabro. $2n = 14$. IV–VII.

Pastos vivaces, acidófilos o decarbonatados, 1300–2200 m (m–o). Bética (NO de África?). Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Alpujarras. oc. NT.

19. *Festuca hystrix* Boiss.

H.caesp. 10–25(30) cm. Renuevos intravaginales, vernación conducida. Hojas de los renuevos plegadas; vaina 3–nervada, soldada en toda su longitud, glabra, argétea; lígula corta, truncada, biauriculada, con aurículas de 0,4–0,6 mm, agudas, ciliadas; lámina 0,35–0,50(0,55) mm de diámetro, capilar–subsetácea, glabra, glauca, curvada, con ápice mucronado; sección transversal suborbicular, con 3 nervios y 1 costilla, esclerénquima del envés en anillo, esclerénquima en 1 bloque en la costilla del haz. Panícula (1,5)2–3,3 cm, estrechamente oblongoidea, densa. Espiguillas (3,5)4–6(7) mm, lanceoladas, con 3–5 flores variegado–violáceas; glumas desiguales, la inferior 1,5–2 mm, lanceolada, la superior 2,5–3 mm, oblongo–lanceolada; lema 3–3,5(4) mm, oblongo–lanceolado, con arista de 0,3–1(1,5) mm; pálea de la misma longitud que el lema, oblongo–lanceolada, bidentada. Ápice del ovario glabro. $2n = 14$. V–VII.

Fisuras de roquedos, pastos vivaces, en calizas y dolomías, 1300–2400 m (m–o). Íbero–magrebí. Cazorla, Mágina, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Alpujarras, Ronda. oc. LC.

20. *Festuca indigesta* Boiss.

–rompebarrigas–

H.caesp. 15–50(55) cm. Renuevos intravaginales, vernación conducida. Hojas de los renuevos plegadas; vaina abierta en la mitad superior, glabra y lisa; lígula corta, truncada, biauriculada, con aurículas de 0,3–0,6(0,8) mm, obtusas, ciliadas; lámina (0,75)0,8–1,35 mm de diámetro, junciforme, erecto–curvada, rígida, de ápice muy punzante, glabra y lisa; sección transversal elíptica, con 7–9 nervios y 3–5 costillas, esclerénquima del envés en anillo, esclerénquima ausente o presente en las costillas del haz. Panícula (3,2)4–8,5 cm, linear–oblongoidea, densa. Espiguillas 5–8(10) mm, elípticas, con 4–6 flores verdes o variegado–violáceas; glumas con margen ciliado, desiguales, la inferior 2–3(3,5) mm, lanceolada, la superior 3,5–4,5 mm, lanceolada, acuminada; lema 3,5–5(5,5) mm, ovado–lanceolado, con margen ciliado y arista de (0,5)1–1,5(1,8) mm; pálea más corta que el lema, oblonga, bidentada. Ápice del ovario glabro. $2n = 42$. VI–VII.

Pastos vivaces psicroxerófilos, en esquistos, 2000–2600 m (o). Bético–magrebí. Nevada–Filabres. oc. NT.



Festuca indigesta

21. Festuca rivularis Boiss.

H.rh. 30–70 cm. Renuevos intra y extravaginales, catáfilos reducidos, rizomas cortos, vernación conduplicada. Hojas de los renuevos plegadas, las caulinares planas; vaina soldada en toda su longitud, glabra y lisa; lígula 0,2–0,4 mm, truncada, membranácea; lámina 0,8–0,9 mm de diámetro, setácea, carinada, lisa y glabra; sección transversal poligonal (penta–hexagonal), con 5–7(9) nervios y 1–3 costillas, esclerénquima del envés en 7 bloques delgados, todos de igual tamaño, esclerénquima ocasionalmente en la costilla central del haz, células buliformes en los valles centrales, epidermis con células desiguales. Panícula 10–22 cm, ovoidea, muy laxa, con ramas erecto–patentes. Espiguillas (7)7,5–8(8,5) mm, lanceoladas, con 6–8 flores marcadamente variegado–violáceas; glumas lanceoladas, desiguales, la inferior 2,5–3 mm, la superior (3,5)4,3–5 mm; lema 4,5–6 mm, lanceolado, de ápice aculeolado, con arista de 1–2 mm; pálea de la misma longitud que el lema, lanceolada, bidentada. Ápice del ovario glabro. 2n = 14. VI–VII.

Vegetación pascícola y pratense higrófila, arroyos de alta montaña, en esquistos, 2500–3000 m (c). Europea suroccidental. Nevada–Filabres. ra. LC.

22. Festuca iberica (Hack.) K. Richt.

= *F. trichophylla* subsp. *scabrescens* (Trab.) Catalán & Stace
 = *F. rubra* subsp. *scabrescens* Trab.
 = *F. yvesiana* (Litard. & Maire) Romo

H.caesp. (20)26–40 cm. Renuevos intra y extravaginales, catáfilos reducidos, rizomas cortos o ausentes, vernación conduplicada. Hojas de los renuevos plegadas; vaina soldada en toda su longitud, escábrida; lígula 0,15–0,25 mm, truncada, membranácea; lámina (0,4)0,45–0,5(0,55) mm de diámetro, capilar–setácea, muy escábrida; sección transversal poligonal (pentagonal), con 5(7) nervios y 3 costillas, esclerénquima del envés en 7 bloques subiguales o desiguales (el central y los marginales más gruesos), esclerénquima del haz generalmente ausente. Panícula 5–10(20) cm, romboidea, ± laxa. Espiguillas 5–6(7) mm, lanceoladas, con 4–6 flores variegado–violáceas; glumas lanceoladas, desiguales, la inferior (2)3–4(4,5) mm, la superior 3–4 mm; lema 4–5 mm, lanceolado, con arista de (1,5)2–2,5 mm; pálea de la misma longitud que el lema, lanceolada, bidentada. Ápice del ovario glabro. 2n = 42. V–VII.

Pastizales higrófilos, en sustratos silíceos y calizos decarbonatados, 1700–2600 m (s–c). Íbero–magrebí. Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. fr. LC.

23. Festuca ampla Hack.

–hierba de los carneros–

H.caesp. 50–90(100) cm. Renuevos intravaginales, vernación conduplicada. Hojas de los renuevos plegadas, las caulinares planas; vaina abierta; lígula 0,1–0,2 mm, truncada, ciliada, sin aurículas; lámina 0,5–0,75 mm de diámetro, subsetácea, escábrida; sección transversal suborbicular, con 7 nervios y 5 costillas, esclerénquima del envés en 7 bloques opuestos a los nervios, formando puentes con los nervios principales, esclerénquima en 5 bloques en las costillas del haz. Panícula 12–20(25) cm, ovoidea, muy laxa, con ramas inferiores erecto–patentes y filiformes, la inferior igualando o superando la mitad de la

longitud de la panícula. Espiguillas (6)7,5–9(11) mm, linear–oblongas, con 6–7(9) flores verdes o variegado–violáceas; glumas desiguales, la inferior 2,5–3,3(4) mm, linear–lanceolada, la superior 3–4,5(6) mm, lanceolada; lema (4,5)5–7 mm, linear–lanceolado, con arista de 0,3–1(1,5) mm; pálea más corta que el lema, linear–lanceolada, bidentada. Ápice del ovario glabro. 2n = 28. V–VII.

Bosques esclerófilos (alcornocales, pinares), pastos vivaces acidófilos, en esquistos, areniscas y calizas decarbonatadas, 100–1100 m (t–m). Íbero–magrebí. Sierra Morena, Trevenque–Almijara, Ronda. oc. LC.

24. Festuca nevadensis (Hack.) K. Richt.

= *F. rubra* subsp. *nevadensis* Hack.

H.rh. 26–60 cm. Renuevos intra y extravaginales, catáfilos reducidos, rizomas largos, vernación conduplicada. Hojas de los renuevos plegadas, las caulinares ± planas; vaina soldada hasta el ápice u ocasionalmente abierta en el 1/3 superior, densamente escábrida; lígula 0,15–0,25 mm, truncada, membranácea; lámina (0,65)0,8–1,1 mm de diámetro, junciforme, escábrida; sección transversal oval, con 7 nervios y 5 costillas, esclerénquima del envés en 7 bloques desiguales, el central y los marginales más gruesos, esclerénquima en 5 bloques sobre las costillas del haz, células buliformes en los valles centrales del haz, epidermis del haz densamente hispida. Panícula 10–22 cm, romboidea, con ramas erectas, más o menos contraída. Espiguillas 7,5–10 mm, lanceoladas, con (4)6(7) flores variegado–violáceas; glumas lanceoladas, desiguales, la inferior 3–4,5 mm, la superior 4,2–5,5 mm; lema 5,5–6,5 mm, lanceolado, con arista de 1–2 mm; pálea de la misma longitud que el lema, lanceolada, bidentada. Ápice del ovario glabro. 2n = 70. V–VII.

Vegetación pascícola y pratense higrófila, fisuras de roquedos, en sustratos generalmente carbonatados, 1300–2300 m (m–o). Mediterránea occidental. Sierra Morena, Cazorla, Mágina, Granada, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Alpujarras. oc. DD.

24. VULPIA C. C. Gmel.

(por M. J. Salinas)

Nota: Las medidas florales se han realizado en la flor basal de la espiguilla.

- 1. Callo ≤ 0,2 mm, orbicular, con reborde engrosado 2
- 1. Callo ≥ 0,5 mm, agudo, con reborde no engrosado 7
- 2. Panícula ancha y muy ramificada; anteras 2–3,8 mm 5. **V geniculata**
- 2. Inflorescencia en panícula estrecha, espiga o racimo; anteras ≤ 1,8 mm 3
- 3. Gluma superior < 3 mm, truncada u obtusa; gluma inferior 0,1–0,9 mm, anchamente triangular; margen del lema con numerosos pelos largos 4. **V. ciliata**

3. Gluma superior > 3,5 mm, aguda; gluma inferior 0,3–6 mm, ensiforme; margen del lema glabro, escábrido o esparcidamente ciliado 4

4. Inflorescencia en espiga o racimo, con ramas ≤ 1 mm, unilateral o dística 9. **V. unilateralis**

4. Inflorescencia en panícula o racimo, al menos con algunas ramas > 1 mm 5

5. Longitud de la gluma inferior ≥ 1/2 de la de la superior; lema 1,3–1,5 mm de anchura 3. **V. bromoides**

5. Longitud de la gluma inferior ≤ 1/2 de la de la superior; lema ≤ 1,3 mm de anchura 6

6. Panícula con la base cubierta por la vaina foliar superior; espiguilla con 3–5 flores; longitud de la gluma inferior 1/10–2/5 de la de la gluma superior 1. **V. myuros**

6. Panícula netamente distanciada de la vaina foliar superior; espiguilla con 6–10 flores; longitud de la gluma inferior 1/4–1/2 de la de la gluma superior 2. **V. muralis**

7. Margen del lema con numerosos pelos largos; anteras 2,6–4,8 mm 6. **V. alopecuroides**

7. Margen del lema glabro o escábrido; anteras ≤ 1,5 mm 8

8. Panícula netamente distanciada de la vaina foliar superior; ovario y fruto glabros; anteras < 1 mm 7. **V. membranacea**

8. Panícula con la base cubierta por la vaina foliar superior; ovario y fruto con pelos apicales; anteras 1–1,5 mm 8. **V. fasciculata**



Vulpia muralis

1. *Vulpia myuros* (L.) C. C. Gmel.

Th.e. 7–70 cm. Tallos estriados, glabros. Lámina de las hojas 1–21 cm x 0,2–3 mm, plana o convoluta, de haz estriado, con pelos cortos, y envés glabro o escábrido; lígula 0,1–1,5 mm, truncada. Panícula o racimo 3–30 cm; ramas 0–10 mm, erectas; nudo inferior a menudo distanciada del resto y cubierta por la vaina foliar superior. Espiguillas (con aristas) 15–30 mm, con 3–5(6) flores, las superiores masculinas o estériles; pedúnculos apenas dilatados; glumas más cortas que las flores, la inferior 0,3–2,7 mm, ensiforme, uninervada, glabra, la superior 3,5–6,5 mm, lanceolada, con margen escarioso < 0,5 mm de anchura, trinervada, glabra o escábrida, con arista de 0–1,5 mm; callo 0,1–0,2 mm, orbicular; lema 4–8 x 0,8–1,3 mm, lanceolado, con 5 nervios poco marcados, escábrido al menos en la mitad superior, a veces de margen ciliado, con arista de 8–19 mm, 1–2 veces tan larga como el lema; pálea 5–7 mm; quillas escábridas. Anteras 0,4–1,1 mm. 2n = 42. V–VII.

Pastizales terofíticos, 0–2200 m (t–o). Subcosmopolita. Todo el territorio. fr. LC.

2. *Vulpia muralis* (Kunth) Nees

= *Festuca myuros* L. var. *tenella* Boiss.

= *V. broteri* Boiss. & Reut.

Th.e. 9–60 cm. Tallos estriados, glabros. Lámina de las hojas 1,4–19 cm x 0,2–2 mm, plana o convoluta, de haz estriado, con pelos cortos, y envés glabro o escábrido; lígula 0,1–1,5 mm, truncada. Panícula o racimo 3–12(18) cm, en general netamente distanciados de la vaina foliar superior; ramas 0–10 mm, erectas. Espiguillas (con aristas) 14–30 mm, con 6–10 flores, las superiores masculinas o estériles; pedúnculos apenas dilatados; glumas más cortas que las flores, la inferior 1–2,8 mm, ensiforme, uninervada, glabra, la superior 3,9–7,5 mm, lanceolada, con margen escarioso < 0,5 mm de anchura, trinervada, glabra o escábrida, con arista de 0–2 mm; callo 0,1–0,2 mm, orbicular; lema 4–7 x 0,8–1,3 mm, lanceolado, con 5 nervios poco marcados, escábrido al menos en la mitad superior, con arista de 6–27 mm, 1,5–3,5 veces tan larga como el lema; pálea 5–7 mm; quillas escábridas. Anteras 0,3–1 mm. 2n = 14. III–VI.

Pastizales terofíticos, 0–1900 m (t–o). Mediterránea, introducida en Australia. Todo el territorio. fr. LC.



Vulpia ciliata

3. *Vulpia bromoides* (L.) S. F. Gray= *V. sciurooides* (Roth) C. C. Gmel.= *V. dertonensis* (All.) Gola

Th.e. 5–45 cm. Tallos estriados, glabros. Lámina de las hojas 0,8–10 cm x 0,4–2 mm, plana o convoluta, de haz estriado, con pelos cortos, y envés glabro o escábrido; lígula 0,1–1,5 mm, truncada. Panícula o racimo 2,5–10 cm, en general netamente distanciados de la vaina foliar superior; ramas 0–10 mm, erectas. Espiguillas (con aristas) 11–25 mm, con 3–5(6) flores, las superiores masculinas o estériles; pedúnculos apenas dilatados; glumas más cortas que las flores, la inferior 2,5–6 mm, ensiforme, uninervada, glabra, la superior 5–8,5 mm, lanceolada, con margen escarioso < 0,5 mm de anchura, trinervada, glabra o escábrida, con arista de 0–2 mm; callo 0,1–0,2 mm, orbicular; lema 5–8,5 x 1,3–1,5 mm, lanceolado, con 5 nervios poco marcados, escábrido al menos en la mitad superior, con arista de 6–12 mm, 1–1,5 veces tan larga como el lema; pálea 5–7 mm; quillas escábridas. Anteras 0,3–1 mm. IV–VI.

Pastizales terofíticos, preferentemente sobre sustratos pobres en bases, 0–1500 m (t–s). Circunmediterránea, introducida en todos los continentes. Todo el territorio. ra. LC.

4. *Vulpia ciliata* Dumort. subsp. *ciliata* –grama pelosilla–
= *V. myuros* var. *ciliata* (Dumort.) Pérez Lara

Th.e. 4–50 cm. Tallos estriados, glabros. Lámina de las hojas 1–13 cm x 0,5–2 mm, plana o convoluta, de haz estriado, con pelos cortos, y envés glabro; lígula 0,1–0,4 mm, truncada. Panícula o racimo 3–19 cm, subunilaterales; ramas 0–30 mm, erectas. Espiguillas (con aristas) 10–21 mm, con 1–3 flores fértiles y 3–7 superiores estériles; pedúnculos apenas dilatados; glumas más cortas que las flores, la inferior 0,1–0,9 mm, anchamente triangular, uninervada, glabra, la superior 1,5–3 mm, lanceolada, uninervada, glabra, subglabra o escábrida; callo 0,1–0,2 mm, orbicular; lema 5–8 mm, lanceolado, trinervado, escábrido o peloso, a menudo con abundantes pelos largos en el margen, con arista de 5–15 mm; pálea 3,5–4,5 mm; quillas escábridas. Anteras 0,4–1 mm. 2n = 28. IV–VI.

Pastizales terofíticos subnitrofilos, 0–1500 m (t–s). Circunmediterránea. Todo el territorio. fr. LC.

5. *Vulpia geniculata* (L.) Link= *Bromus geniculatus* L.= *Loretia geniculata* (L.) Duval–Jouve

Th.caesp. 14–60(90) cm. Tallos estriados, glabros o con pelos cortos cerca de la panícula. Lámina de las hojas 3–26 cm x 1–4 mm, plana o convoluta, de haz estriado, con pelos cortos, y envés escábrido; lígula c. 1 mm, truncada. Panícula 6–25 cm, subunilateral; ramas 2–40 mm, erecto–patentes, delgadas. Espiguillas (con aristas) 12–25 mm, con 2–4 flores hermafroditas; pedúnculos dilatados hacia el ápice; glumas más cortas que las flores, la inferior 3–7 mm, alesnada, uninervada,

glabra o con pelos cortos, la superior 7–10 mm lanceolada, con margen escarioso < 0,5 mm de anchura y escábrido, trinervada, glabra o pelosa, con arista de 0,5–3 mm; callo 0,1–0,2 mm, orbicular; lema 4–7 mm, lanceolado, con 5 nervios apenas marcados, glabro o peloso, a veces esparcidamente ciliado, con arista de (2,5)5–10,5 mm; pálea 3,8–5 mm; quillas escábridas. Anteras 2–3,8 mm. 2n = 14. IV–VI.

Pastizales terofíticos subnitrofilos, preferentemente sobre sustratos pobres en bases, 0–1300 m (t–m). Mediterránea occidental y macaronésica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

6. *Vulpia alopecuros* (Schousboe) Dumort.= *Festuca alopecuros* Schousboe

Th.caesp. 10–60(90) cm. Tallos estriados, glabros o con pelos cortos. Lámina de las hojas 0,8–23 cm x 0,5–5 mm, plana o convoluta, de haz estriado, con pelos cortos, y envés glabro o escábrido; lígula c. 1 mm, truncada. Panícula 2–19 cm, unilateral; ramas 0–6 mm, erectas. Espiguillas (con aristas) 15–36 mm, con 5–11 flores hermafroditas; pedúnculos dilatados hacia el ápice; glumas más cortas que las flores, la inferior 0,7–3,3 mm, alesnada, uninervada, glabra o con pelos cortos, la superior 8–20 mm, elíptica, con margen escarioso < 1 mm de anchura, trinervada, glabra o pelosa, con arista de 0–5 mm; callo 0,5–0,8 mm, agudo; lema 8–16 mm, lanceolado, con 5 nervios, glabro o peloso, con numerosos pelos largos en el margen, con arista tan larga o algo más corta que el lema; pálea 5–8 mm; quillas ciliadas. Anteras 2,6–4,8 mm. 2n = 14. IV–V.

Vegetación de dunas y arenales costeros y pastizales terofíticos sobre suelos arenosos, 0–100 m (t). Mediterránea suroccidental y macaronésica. Litoral del territorio. oc. LC.

7. *Vulpia membranacea* (L.) Dumort.= *V. longiseta* (Brot.) Hack.= *V. pyramidata* (Lam.) Rothm.

Th.e. 8–45 cm. Tallos estriados, glabros o con pelos cortos cerca de la panícula. Lámina de las hojas 0,5–7 cm x 0,1–3 mm, convoluta, de haz estriado, con pelos cortos, y envés glabro; lígula c. 0,1 mm, truncada. Panícula 2–11 cm, espiciforme, unilateral, en general netamente distanciada de la vaina foliar superior; ramas 0–4 mm, erectas. Espiguillas (con aristas) 22–45 mm, con 2–4 flores hermafroditas; pedúnculos dilatados hacia el ápice; glumas más cortas que las flores, escábridas, la inferior 0,3–3 mm, triangular, trinervada, la superior 9–17 mm, lanceolada, con margen escarioso < 0,5 mm de anchura, trinervada, con arista de 2–21 mm; callo 0,5–0,7 mm, agudo; lema 6–12 mm, lanceolado, con 5 nervios, a menudo escábrido en los nervios y en el margen, con arista de 12–30 mm; pálea 5–6,5 mm; quillas ciliadas. Ovario glabro. Anteras 0,5–0,9 mm. 2n = 14. (II)IV–VI.

Vegetación de arenales costeros y pastizales terofíticos sobre suelos arenosos, 0–1500 m (t–s). Europea, mediterránea occidental y macaronésica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

8. *Vulpia fasciculata* (Forssk.) Samp.

= *V. membranacea* auct.
 = *V. uniglumis* (Aiton) Dumort.
 = *V. membranacea* subsp. *fasciculata* (Forssk.) O. Bolòs, Masallès & Vigo

Th.e. 8–45 cm. Tallos estriados, glabros o con pelos cortos cerca de la panícula. Lámina de las hojas 1–8 cm x 0,1–3 mm, convoluta, de haz estriado, con pelos cortos, y envés glabro; lígula c. 0,1 mm, truncada. Panícula 3–14 cm, espiciforme, unilateral, con la base usualmente cubierta por la vaina foliar superior; ramas 0–4 mm, erectas. Espiguillas (con aristas) 25–50 mm, con 2–4 flores hermafroditas; pedúnculos dilatados hacia el ápice; glumas más cortas que las flores, escábridas, la inferior 0,3–3 mm, triangular, trinervada, la superior 9–17 mm, lanceolada, con margen escarioso < 0,5 mm de anchura, trinervada, con arista de 2–25 mm; callo 0,5–0,7 mm, agudo; lema 7–15 mm, lanceolado, con 5 nervios, a menudo escábrido en los nervios y en el margen, con arista de 12–32 mm; pálea 6–8,5 mm; quillas ciliadas. Ovario con pelos apicales. Anteras 1–1,5 mm. 2n = 28. IV–V.

Vegetación de arenales costeros, 0–50 m (t). Europea, mediterránea occidental y macaronésica, introducida en Australia. Litoral oriental del territorio. ra. LC.

9. *Vulpia unilateralis* (L.) Stace

= *Triticum hispanicum* Reichard
 = *Vulpia hispanica* (Reichard) Kerguelén

Th.e. 4–40 cm. Tallos estriados, glabros o con pelos cortos cerca de la panícula. Lámina de las hojas 0,5–6,5 cm x 0,3–1,5 mm, convoluta, de haz estriado, con pelos cortos, y envés glabro o pubescente; lígula c. 0,2 mm, truncada y laciniada. Inflorescencia 1–10(15) cm,



Ctenopsis delicatula



Psilurus incurvus

unilateral o dística, en espiga o en racimo de ramas ≤ 1 mm. Espiguillas (con aristas) 4–14 mm, con 3–7 flores hermafroditas; pedúnculos apenas dilatados; glumas más cortas que las flores, glabras o pelosas, la inferior 1,8–3 mm, ensiforme, uninervada, la superior 3,5–5 mm, lanceolada, con margen escarioso < 0,5 mm de anchura, trinervada; callo 0,1–0,2 mm, orbicular; lema 3–5 mm, lanceolado, con 5 nervios apenas marcados, glabro o peloso, con arista de (0)1–10 mm; pálea 3–4,5 mm; quillas escábridas. Anteras 0,4–1,8 mm. 2n = 14. IV–VI.

Pastizales terofíticos, 0–1700 m (t–s). Europea occidental, mediterránea occidental e irano–turánica. Todo el territorio. oc. LC.

25. CTENOPSIS De Not.

(por A. T. Romero)

1. Lígula de la hoja caulinar superior 0,2–0,3 mm; gluma inferior c. 0,3 mm o reducida a una escama, excepto en la espiguilla terminal; arista más larga que el lema; anteras 1,5–2,5 mm **1. C. delicatula**
 1. Lígula de la hoja caulinar superior 0,7–2 mm; gluma inferior c. 1 mm en todas las espiguillas; arista c. ½ de la longitud del lema; anteras 0,5–1,5 mm **2. C. gypsophila**

1. *Ctenopsis delicatula* (Lag.) Paunero

Th.fasc. Hasta 26 cm. Lámina de las hojas 1–4,5 cm x c. 1 mm, convoluta; lígula 0,2–0,3 mm. Racimo 2,5–6,5 cm, recto o arqueado, rara vez ramificado en la base. Espiguillas 5–7 mm, comprimidas lateralmente, con 2–7 flores; pedúnculos c. 5 mm, formando un ángulo de 90° después de la antesis, en disposición unilateral; glumas muy desiguales, la inferior c. 0,3 mm o reducida a una escama, uninervada o sin nervio, la superior 5–6 mm, con 3 nervios, aguda, de dorso redondeado; segmentos de la raquilla c. 1 mm, hirsutos; lema 3–5 mm, con 5 nervios, coriáceo, glabro o pubescente, de dorso redondeado; arista 5–8 mm, más larga que el lema, inserta en el ápice; pálea tan larga como el lema. Anteras 1,5–2,5 mm. 2n = 14. V–VI.

Pastizales terofíticos silicícolas, 700–1200 m (m). Ibérica. Sierra Morena, Almería. ra. DD.

Observaciones: No se ha recolectado desde hace tiempo. La cita del Cabo de Gata (Almería) podría tratarse de *C. gypsophila*.

2. *Ctenopsis gypsophila* (Hack.) Paunero

= *Vulpia delicatula* var. *gypsacea* Willk.

Th.fasc. Hasta 25 cm. Lámina de las hojas 1–3 cm x c. 1 mm, convoluta; lígula 0,7–2 mm. Racimo 1,5–5 cm, a veces ramificado en la base. Espiguillas 5–7 mm, comprimidas lateralmente, con 4–14 flores;

pedúnculos c. 1 mm, formando un ángulo de 45°–90° después de la antesis, en disposición dística o unilateral; glumas muy desiguales, la inferior c. 1 mm, uninervada, aguda u obtusa, la superior 3,5–4 mm, con 1–3 nervios, aguda, de dorso redondeado; segmentos de la raquilla 0,6–0,9 mm, escábridos; lema 2,5–3,5(4) mm, con 5 nervios, coriáceo, glabro o pubescente, de dorso redondeado; arista 1,5–2,5 mm, c. ½ de la longitud del lema, inserta en el ápice; pálea tan larga como el lema. Anteras 0,5–1,5 mm. 2n = 14. IV–VI.

Pastizales terofíticos y claros de matorral, en suelos yesosos, 600–1300 m (m). Mediterránea noroccidental (C y E España, Sicilia). Sierra Morena, Guadiana Menor, Vélez–Baza. ra. VU [Blab(i, iii, iv, v)+2ab(i, iii, iv, v)].

26. WANGENHEIMIA Moench (por A. T. Romero)

1. *Wangenheimia lima* (L.) Trin. –grama de lima, lima–
= *Desmazeria castellana* Willk.
= *W. disticha* Moench

Th.caesp. 3–30 cm. Lámina de las hojas 0,7–3 cm x c. 1 mm, convoluta, glabra; lígula 1–2 mm. Espiga 0,8–3 cm, unilateral, densa, con las espiguillas dispuestas en 2 series sobre el mismo lateral; raquis un poco excavado. Espiguillas 4–5 mm, patentes, con 3–5 flores; glumas agudas, coriáceas, con borde membranáceo, del mismo tamaño que las espiguillas, la inferior 3,8–4,5 mm, linear, uninervada, la superior 4–5 mm, lanceolada, trinervada; lema 3,5–4 mm, el superior c. 2 mm, de dorso pubescente en la mitad inferior. Anteras 1,5–2,5 mm. 2n = 14. V–VI.

Pastizales terofíticos, en lugares secos o semiáridos, a menudo sobre yesos, 800–1300 m (m). Íbero–magrebí. Cazorla, Guadiana Menor, Nevada–Filabres, Alpujarras, Almería. ra. LC.

27. PSILURUS Trin. (por A. T. Romero)

1. *Psilurus incurvus* (Gouan) Schinz & Thell.
= *Nardus aristata* L.
= *P. narduroides* Trin.

Th.e. Hasta 50 cm. Lámina de las hojas 2,5–5 cm x c. 0,5 mm, filiforme; lígula c. 0,2 mm, truncada. Espiga 9–18 cm, de raquis excavado, por lo general curvado, densamente aculeolado, que se desarticula en la madurez. Espiguillas 4–5 mm, sésiles, emplazadas en las excavaciones del raquis, con 2 flores, la inferior fértil, la superior estéril y caduca en la madurez; gluma inferior ausente o rudimentaria, la superior muy pequeña (c. 1 mm), lanceolada; lema 4–5 mm, membranáceo, aculeolado en toda la superficie, con arista de 3–6 mm, recta; pálea casi tan larga como el lema. Estambre 1. 2n = 28. III–V.



Wangenheimia lima

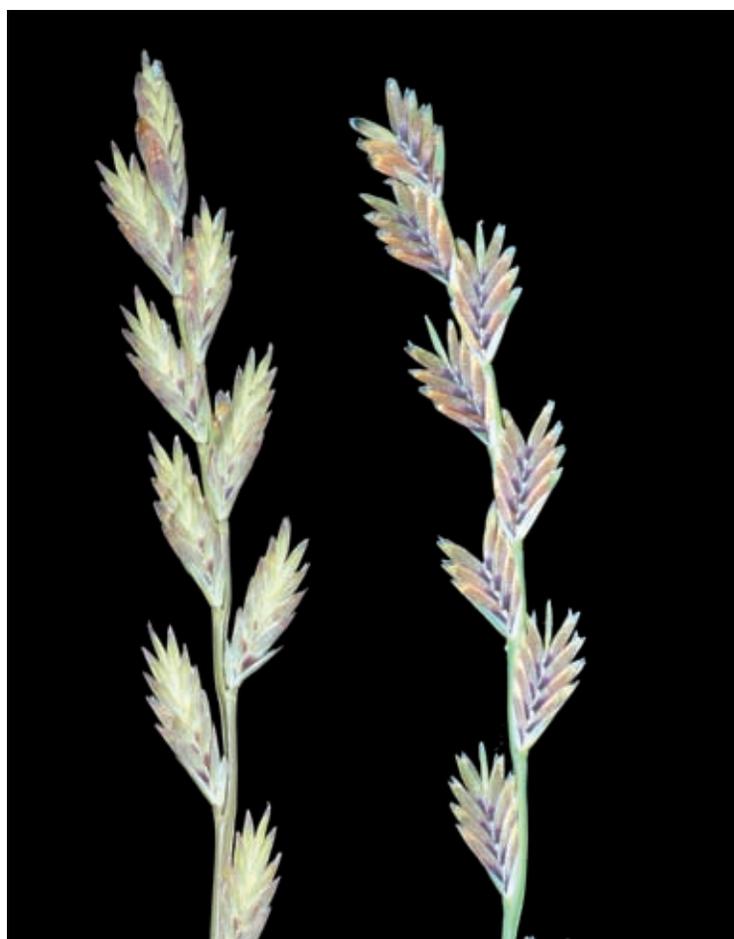
Pastizales terofíticos, en lugares secos, sobre sustratos pobres en bases, 600–1600 m (m–s). Circunmediterránea. Sierra Morena, Granada, Trevenque–Almijara, Guadiana Menor, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Ronda. oc. LC.

28. CASTELLIA Tineo
(por A.T. Romero)

1. *Castellia tuberculosa* (Moris) Bor

Th.e. 7–50 cm. Vaina de las hojas inflada; lámina 2–3 mm de anchura, plana; lígula c. 0,5 mm, truncada. Espiga 4–14 cm, a veces con una rama basal. Espiguillas 8–13 mm, con 6–11 flores con el dorso adherido a las excavaciones del raquis; gluma inferior 3–3,5 mm aguda y 3–nervada, la superior 4–4,5 mm, subaguda u obtusa; lema 4–5 mm, tuberculado en toda la superficie, subagudo u obtuso, de dorso redondeado, con 5 nervios muy marcados; pálea de la misma longitud que el lema. Hilo de la cariopsis linear, que no alcanza el extremo del grano. $2n = 14$. IV–V.

Pastizales terofíticos, 0–600 m (t–m). Mediterránea occidental, macaronésica e irano–turánica. Almería, Aljibe, Ronda. ra. DD.



Castellia tuberculosa

29. CYNOSURUS L.
(por A. T. Romero)

1. Planta perenne; lemas de las espiguillas fértiles con arista más corta que el cuerpo **1. *C. cristatus***
1. Planta anual; lemas de las espiguillas fértiles con arista más larga que el cuerpo **2**

2. Lámina de las hojas 3–10 mm de anchura, de envés glabro; lígula 5–14 mm; lemas de las espiguillas fértiles de 5–6 mm, lisos o ligeramente escábridos **2. *C. echinatus***
2. Lámina de las hojas 1–2(3) mm de anchura, de envés peloso; lígula hasta 7 mm; lema de las espiguillas fértiles de 3–4 mm, escábrido **3. *C. effusus***



C. echinatus
(espiguilla estéril)



C. echinatus
(espiguilla fértil)



C. effusus
(espiguillas estériles)

1. *Cynosurus cristatus* L.

—cola de perro—

H.caesp. 15–60 cm. Lámina de las hojas 1–3 mm de anchura, de envés escábrido; lígula c. 1 mm. Panícula 2–9 cm, estrecha. Espiguillas dísticas, dimórficas, las estériles formadas por glumas y lemas lineares, con aristas cortas, lemas superiores más cortos que los inferiores, alcanzando los inferiores el ápice de los superiores; flores fértiles 3–5; glumas 4–5,5 mm, más cortas que las espiguillas, escariosas, con un nervio prominente de color verde; lema 4–5 mm, peloso, con arista muy corta. $2n = 14$. V–VI.

Pastizales higrófilos, 600–1000 m (m). Europea. Sierra Morena. rr. NT.

2. *Cynosurus echinatus* L.

—cola de perro—

Th.e. 6–70 cm. Lámina de las hojas 1–25 cm x 3–10 mm, de envés glabro; lígula 5–14 mm. Panícula 1–4,5 cm (excluidas las aristas). Espiguillas dimórficas, las estériles formadas por glumas y lemas lineares, lisas; las fértiles c. 8 mm, con 2(3) flores; glumas 8–9 mm, subiguales, membranáceas, lanceoladas, agudas, casi del mismo tamaño que las flores, uninervadas; lema 5–6 mm, con arista de 6–15 mm, liso o ligeramente escábrido; pálea tan larga como el lema. Anteras c. 3 mm. $2n = 14$. IV–VI.

Pastizales terofíticos, 100–2000 m (t–o). Mediterránea y atlántica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Cynosurus echinatus

3. *Cynosurus effusus* Link

= *C. elegans* auct., non Desf.

Th.e. 5–50 cm. Lámina de las hojas 1–15 cm x 1–2(3) mm, de envés peloso; lígula hasta 7 mm. Panícula 1–4 cm (excluidas las aristas). Espiguillas dimórficas, las estériles inferiores formadas por glumas y lemas lineares, las superiores más anchas y semejantes a las flores fértiles, con lemas escábridos; las fértiles c. 4 mm, con 3 flores; glumas 3–4 mm, subiguales, membranáceas, lineares, agudas, casi del mismo tamaño que las flores, uninervadas; lema 3–4 mm, con arista de 7–20 mm, escábrido; pálea más corta que el lema. Anteras c. 1 mm. $2n = 14$. IV–VI.

Pastizales terofíticos, 400–1200 m (t–m). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

30. LAMARCKIA Moench

(por A. T. Romero)

1. *Lamarckia aurea* (L.) Moench

—cepillitos, grama dorada—

Th.caesp. 4–35 cm. Lámina de las hojas hasta 11 cm x 3–9 mm, plana, con nervio central prominente; lígula hasta 10 mm; vaina de la hoja superior algo inflada. Panícula 3–7(9) cm, ± densa y unilateral, que se colorea de amarillo dorado, con ramas numerosas que sostienen fascículos de espiguillas, compuestas por 3–5 espiguillas estériles que envuelven a 1 fértil. Espiguillas estériles 6–9 mm, con 10–12 lemas míticos y glumas c. 3 mm, lanceoladas; las fértiles c. 3 mm, con 2 flores, la basal fértil, con pedúnculo c. 1 mm; glumas 4–5 mm, subiguales; lema c. 3 mm, con arista c. 7 mm; flor superior rudimentaria, aristada. $2n = 14$. III–VI.

Pastizales terofíticos, en lugares nitrificados, 0–2000 m (t–o). Mediterránea y macaronésica, alcanzando Asia occidental y central. En todo el territorio. fr. LC.



Lamarckia aurea

31. LOLIUM L.

(por A.T. Romero)

1. Gluma tan larga o más larga que la espiguilla; lema ovado, inflado en la madurez, aristado o excepcionalmente mucronado

..... 4. **L. temulentum**

1. Gluma desde 1/3 a tan larga como la espiguilla; lema lanceolado o elíptico, no inflado en la madurez, mútico o aristado

2

2. Entrenudos de la espiga y gluma desde 2/3 a tan largos como la espiguilla

3. **L. rigidum**

2. Entrenudos de la espiga y gluma de 1/3–1/2 de la longitud de la espiguilla

3

3. Perenne; hojas jóvenes y de los renuevos conduplicadas; espiguillas con 4–11 flores; lema mútico

1. **L. perenne**

3. Anual o bienal; hojas jóvenes y de los renuevos convolutas; espiguillas con (9)11–16 flores; lema aristado, excepcionalmente mútico

2. **L. multiflorum**



Lolium perenne



Micropyrum tenellum

1. *Lolium perenne* L. –ballico, hierba triguera, raigrás inglés–

H.caesp. Hasta 70 cm. Hojas de los renuevos y jóvenes conduplicadas; lámina de las hojas caulinares hasta 15 cm x 1–4(7) mm, plana; lígula 0,5–2 mm, truncada, membranácea. Espiga hasta 22 cm, con raquis cilíndrico, excavado y sinuoso; entrenudos cortos, $\leq \frac{1}{2}$ de la longitud de la espiguilla. Espiguillas hasta 12(20) mm, insertas en las excavaciones del raquis, con 4–11 flores; gluma 1 (excepto la espiguilla terminal con 2), hasta de 13 mm, $\frac{1}{2}$ – $\frac{1}{3}$ de la longitud de la espiguilla, aguda u obtusa, coriácea; lema 4–9 mm, lanceolado o elíptico, con margen escarioso estrecho, mútico; pálea tan larga como el lema. Anteras 2–3,5 mm. $2n = 14$. IV–VII.

Pastizales vivaces, en sitios ruderalizados, 200–1800 m (t–s). Euroasiática, alcanzando el N de África. Todo el territorio. oc. LC.

Observaciones. Muy polimorfo y de difícil delimitación respecto a *L. rigidum*, con el que puede hibridar.

2. *Lolium multiflorum* Lam. –ballico, raigrás italiano–

Th.caesp. Hasta 100 cm. Anual, a veces bienal. Hojas de los renuevos y jóvenes convolutas; lámina de las hojas del tallo hasta 34 cm x 11 mm, plana; lígula 0,5–2 mm, truncada, bilobada, membranácea. Espiga hasta 32 cm, con raquis cilíndrico, excavado y recto; entrenudos cortos, de $\frac{1}{3}$ – $\frac{1}{2}$ de la longitud de la espiguilla. Espiguillas hasta 32 mm, insertas en las excavaciones del raquis, con (9)11–16 flores; gluma 1 (excepto la espiguilla terminal con 2), hasta



Lolium multiflorum

de 12 mm, $\leq \frac{1}{2}$ de la longitud de la espiguilla, aguda u obtusa, coriácea; lema 5–9 mm, lanceolado, con margen escarioso estrecho y arista de hasta 14 mm, excepcionalmente mútico; pálea tan larga como el lema. Anteras 3–5 mm. $2n = 14$. IV–VI.

Pastizales terofíticos, en sitios ruderalizados, 300–1000 m (t–m). Euroasiática, alcanzando el N de África. Guadalquivir, Granada, Nevada–Filabres, Alpujarras, Ronda, Axarquía. ra. LC.

3. Lolium rigidum Gaudin

–ballico, margal–

Th.caesp. Hasta 100 cm. Anual, a veces bienal. Hojas de los renuevos y jóvenes convolutas; lámina de las hojas del tallo hasta 28 cm x 2–9 mm, plana; lígula 0,5–2 mm, truncada, membranácea. Espiga hasta 33 cm, con raquis cilíndrico, excavado y recto, rara vez sinuoso; entrenudos casi tan largos como la espiguilla, rara vez más cortos. Espiguillas 6–24 mm, insertas en las excavaciones del raquis, con 4–11 flores; gluma 1 (excepto la espiguilla terminal con 2), hasta de 26 mm, desde 2/3 de la longitud de la espiguilla hasta algo más larga, aguda u obtusa, coriácea; lema 4–10 mm, lanceolado o elíptico, con margen escarioso estrecho, mútico, excepcionalmente con arista < 4 mm; pálea tan larga como el lema. Anteras 3–5 mm. 2n = 14. IV–VI.

Pastizales terofíticos, vegetación nitrófila, 200–1100 m (t–m). Circunmediterránea. Todo el territorio. co. LC.

Observaciones. Muy polimorfo y de difícil delimitación respecto a *L. perenne*, con el que puede hibridar.

4. Lolium temulentum L.

–ballico, cizaña, grama triguera–

Th.caesp. Hasta 100 cm. Hojas de los renuevos y jóvenes convolutas; lámina de las hojas del tallo hasta 26 cm x 10 mm, plana; lígula 1–2 mm, truncada, bilobada, membranácea. Espiga hasta 32 cm, con raquis comprimido, excavado y recto; entrenudos de c. 1/2 de la longitud de la espiguilla. Espiguillas hasta 28 mm, insertas en las excavaciones del raquis, con 4–9 flores; gluma 1 (excepto la espiguilla terminal con 2), hasta de 22 mm, tan larga como la espiguilla o más larga, aguda u obtusa, coriácea; lema 6–9 mm, ovado, inflado en la madurez, con margen escarioso estrecho, con arista subterminal de hasta 16 mm o excepcionalmente mucronado; pálea tan larga como el lema. Anteras 2,5–4 mm. 2n = 14. IV–VI.

Vegetación nitrófila, 0–1000 m (t–m). Subcosmopolita. Guadalquivir, Cazorla, Nevada–Filabres, Alpujarras, Almería, Ronda. ra. LC.

32. MICROPYRUM (Gaudin) Link

(por A. T. Romero)

1. Espiguillas 4,5–9 mm, adpresas al raquis durante la antesis; anteras 0,5–1 mm **1. M. tenellum**

1. Espiguillas 8–13 mm, patentes durante la antesis; anteras 2–3 mm **2. M. patens**

1. Micropyrum tenellum (L.) Link

–grama de las peñas–

= *Triticum tenellum* L.= *Nardurus tenellus* (L.) Godr.= *Catapodium tenellum* (L.) Trab.

Th.caesp. 5–31(35) cm. Lámina de las hojas 1–8 cm, convoluta al secarse; lígula c. 0,5 mm, truncada. Inflorescencia 3–13 cm, espiciforme, simple, con el raquis aplastado. Espiguillas 4,5–9 mm, adpresas al raquis durante la antesis, cortamente pedunculadas (pedúnculo 0,6–1 mm), dispuestas en dos series a lo largo del raquis, con (4)5–7 flores; glumas subiguales, la inferior 2–3,5 mm, la superior 2,5–4 mm, de ápice subobtusado o agudo; lema 3–5 mm, con el ápice subobtusado o agudo y de dorso redondeado, mútico, mucronado o con arista de 2–3 mm; pálea ligeramente más corta que el lema. Anteras 0,5–1 mm. 2n = 14. IV–VI.

Pastizales terofíticos, 500–1700 m (m–s). Mediterránea y macaronésica, alcanzando el C Europa. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

Observaciones. La mayor parte de las poblaciones corresponden a la var. *aristatum* (Tausch) Pilger, caracterizada por los lemas mucronados o aristados, mientras que la var. *tenellum* tiene lemas múticos.

2. Micropyrum patens (Brot.) Pilger= *Nardurus patens* (Brot.) Hack.= *Catapodium patens* (Brot.) Rothm. & P. Silva= *Micropyrum albaredae* Paunero

Th.caesp. 15–60 cm. Lámina de las hojas 3–9 x 0,1–0,2 cm, plana o convoluta al secarse; lígula c. 0,8 mm, truncada. Inflorescencia 5–11 cm, espiciforme, simple, con el raquis aplastado. Espiguillas 8–13 mm, patentes durante la antesis, cortamente pedunculadas (pedúnculo 0,7–1 mm), dispuestas en dos series a lo largo del raquis, con 5–8 flores; glumas subiguales, la inferior 2–3,5 mm, la superior 3–3,5 mm, de ápice obtuso; lema 4–5 mm, con el ápice obtuso y de dorso redondeado, mútico; pálea de longitud igual o ligeramente más larga que el lema. Anteras 2–3 mm. 2n = 14. IV–V.

Pastizales terofíticos, sobre sustrato silíceo, 400–600 m (m). Ibérica (C y O). Sierra Morena. ra. DD.

33. NARDUROIDES Rouy

(por A. T. Romero)

1. Narduroides salzmannii (Boiss.) Rouy= *Nardurus salzmannii* Boiss.= *Catapodium salzmannii* (Boiss.) Coss.

Th.caesp. 5–37(40) cm. Lámina de las hojas 0,9–1,1 cm, convoluta al secarse, filiforme; lígula 0,8–1,2 mm, truncada y lacerada. Inflorescencia (2)3–21 cm, espiciforme, simple, algo unilateral, con raquis subcilíndrico y sinuoso. Espiguillas 4–8 mm, sésiles, dispuestas en excavaciones del raquis, con 4–6 flores; glumas subiguales, con nervio central muy marcado, a veces aquilladas, la inferior 1,8–3 mm, la superior 2–3,5 mm, de ápice escarioso y emarginado con ambos lóbulos obtusos; lema 2–3,5 mm, de dorso redondeado y ápice emarginado con los lóbulos obtusos o agudos,



Narduroides salzmannii



Mibora minima

a veces dentados; pálea casi tan larga como el lema. Anteras 0,8–1 mm. $2n = 14$. IV–VI(VII).

Pastizales terofíticos, 200–1600 m (t-s). Íbero-magrebí, alcanzando el SE de Francia. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

34. MIBORA Adans.
(por A. T. Romero)

1. Mibora minima (L.) Desv.
= *M. verna* P. Beauv.

—hierba enana—

Th.caesp. 1,5–12 cm. Hojas generalmente basales; lámina 0,4–2 cm x c. 1 mm, plana o conduplicada, de ápice obtuso y cartilaginoso; lígula c. 1 mm, truncada. Espiga 7–15 mm, unilateral, con raquis en zig-zag. Espiguillas 2–2,5 mm, subsésiles, unifloras; glumas 2–2,5 mm, subiguales, uninervadas, obtusas, glabrescentes, a menudo teñidas de púrpura; lema más corto que la gluma, peloso, truncado, ± denticula-



Avena sativa

do, 5–nervado; pálea tan larga como el lema, pelosa. Anteras c. 1 mm; ovario con estigmas que sobresalen mucho por encima de las glumas. $2n = 14$. XII–III.

Pastizales terofíticos, con preferencia en sustratos ácidos, 200–800 m (t–m). Mediterránea y atlántica. Sierra Morena, Guadalquivir, Granada, Nevada–Filabres. oc. LC.

35. AVENA L.
(por C. Romero Zarco)

Varias especies del género se cultivan como cereales o plantas forrajeras (avenas). A diferencia de las especies silvestres, sus espiguillas carecen de articulaciones por debajo de las flores, de forma que los frutos no se dispersan por sí mismos. A simple vista sus espiguillas se diferencian también porque con frecuencia sólo la flor basal presenta una arista bien desarrollada. En Andalucía se cultivan actualmente dos subespecies de *A. sativa* L.: en la subsp. *sativa* la flor inferior lleva una arista con columna cilíndrica muy retorcida, mientras

que en la subsp. *byzantina* (K. Koch) Romero Zarco, la arista es aplanada y laxamente retorcida.

- 1. Glumas muy desiguales, la inferior c. 2/3 de la longitud de la superior; callo linear **4. A. eriantha**
- 1. Glumas iguales o poco desiguales; callo suborbicular a estrechamente elíptico **2**
- 2. Espiguillas 20–48 mm, con 2 o más flores que permanecen juntas en la madurez, desprendiéndose juntas **1. A. sterilis**
- 2. Espiguillas 16–31 mm, con 2 o más flores que se separan entre sí en la madurez **3**
- 3. Ápice del lema bidentado, sin nervios excurrentes; callo c. 1 mm o más de anchura **2. A. fatua**
- 3. Ápice del lema biaristulado, terminado en dos nervios excurrentes de 1–14 mm; callo de menos de 1 mm de anchura **3. A. barbata**

1. Avena sterilis L.

–avena loca–

Th.e. Hasta 150 cm. Lámina de las hojas plana, blanda, glabra o pelosa. Panícula piramidal, muy laxa. Espiguillas 20–48 mm, péndulas, con 2–4(5) flores que permanecen unidas en la madurez, desprendiéndose juntas; glumas subiguales, con 9–11 nervios; callo de la flor inferior de 1 mm o más de anchura, ovado, obtuso; lema de la flor inferior 19–48 mm, bidentado o bifido, generalmente hirsuto en uno o dos tercios inferiores del dorso; arista 30–88 mm, dorsal, geniculada; lodículas enteras. Anteras 3–5 mm. $2n = 42$.

♣ Espiguillas (30)33–48 mm; lema de la flor inferior 26–36 mm; arista 56–88 mm. IV–VI **1.1 subsp. sterilis**
[Arvense, viaria y ruderal, 0–1000 m (t–m). Subcosmopolita. Todo el territorio. co. LC.]

♣ Espiguilla 20–30(32) mm; lema de la flor inferior 15–25 mm; arista 29–55 mm. IV–VI
..... **1.2 subsp. ludoviciana** (Durieu) Gillet & Magne
[Arvense, segetal, 200–1600 m (t–s). Subcosmopolita. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.]



Avena sterilis

2. Avena fatua L.

–avena loca–

Th.e. Hasta 80 cm. Lámina de las hojas plana, blanda, glabra o setosa. Panícula laxa. Espiguillas 18–26 mm, péndulas, con 2–3 flores que se separan entre sí en la madurez; glumas subiguales, con 9–11 nervios; callo de 1 mm o más de anchura, ovado, obtuso; lema de la flor inferior 15–20 mm, bidentado, de dorso densamente hirsuto por debajo de la arista; arista 15–40 mm, dorsal, geniculada; lodículas enteras. $2n = 42$. V–VI.

Arvense, segetal, 900–1000 m (m). Eurosiberiana y submediterránea. Guadiana Menor. rr. DD.



A. barbata
(flor)



Avena sterilis

3. Avena barbata Link

–avena loca–

Th.e. Hasta 170 cm. Lámina de las hojas plana, blanda, glabra o pelosa. Panícula piramidal, muy laxa. Espiguillas 16–31 mm, péndulas, con 2–3 flores que se separan entre sí en la madurez; glumas subiguales, con 7–10 nervios; callo de menos de 1 mm de anchura, suborbicular a estrechamente elíptico, obtuso; lema de la flor inferior 13–25 mm, bisubulado y generalmente biaristulado, con dos nervios excurrentes de 1–12(14) mm, hirsuto en el tercio inferior del dorso; arista (20)25–55 mm, dorsal, geniculada; lodículas enteras o con un diente lateral. $2n = 14, 28$. III–VI.

✦ Lema terminado en dos arístulas de 6–12(14) mm, que sobrepasan ampliamente a las glumas; callo estrechamente elíptico. $2n = 14$ **3.2** subsp. **lusitanica** (Tab. Morais) Romero Zarco [Pastizales terofíticos, sobre suelos arenosos, 500–900 m (t–m). Mediterránea occidental y macaronésica. Sierra Morena, Guadalquivir, Ronda. oc. LC.]

✦ Lema terminado en dos arístulas de hasta 6(7) mm, que no sobrepasa a las glumas o la sobrepasa un poco; callo suborbicular o estrechamente elíptico

☼ Lodículas 0,8–1,3 mm, linear–lanceoladas, enteras. $2n = 28$ **3.1** subsp. **barbata** [Arvense, viaria y ruderal, 0–1100 m (t–m). Subcosmopolita. Presente en todo el territorio. co. LC.]

☼ Lodículas c. 0,7 mm, ovadas, generalmente con un diente lateral diminuto

✦ Espiguillas 22–25 mm; lema 20–25 mm; arista dorsal 25–40 mm; arístulas apicales 3–6 (7) mm, generalmente con sendas sétulas producidas por nervios excurrentes. $2n = 14$ **3.3** subsp. **castellana** Romero Zarco [Pastizales terofíticos, 900–1000 m (m). Mediterránea occidental. Guadalquivir, Guadiana Menor. rr. DD.]

✦ Espiguillas 15–18(20) mm; lema 13–18 mm; arista dorsal 17–30 mm; arístulas apicales 0–3 mm, sin sétulas laterales $2n = 14$ **3.4** subsp. **hirtula** (Lag.) Tab. Morais = *A. prostrata* Ladiz. [Pastizales terofíticos, 0–800 m (t). Mediterránea occidental. Guadiana Menor, Nevada–Filabres, Alpujarras, Almería. ra. DD.]

Se han observado plantas con caracteres intermedios entre estas subespecies, que pueden pertenecer a poblaciones diploides aún no descritas o pueden ser el resultado de hibridaciones entre diploides y tetraploides.

4. Avena eriantha Durieu

–avena loca–

Th.e. Hasta 60 cm. Lámina de las hojas plana, blanda. Panícula laxa. Espiguillas 18–25 mm, péndulas, con 2–3 flores que permanecen juntas en la madurez; glumas desiguales, la inferior c. 2/3 de la longitud de la superior, con 3–5 nervios, la superior con 7 nervios; callo de menos de 1 mm de anchura, linear, obtuso; lema de la flor inferior 16–21 mm, largamente bisubulado, escábrido o hirsuto hacia el ápice; arista 30–40 mm, dorsal, geniculada. $2n = 14$. IV.

Pastizales terofíticos, en sitios secos, 500–1000 m (t–m). Mediterránea e irano-turánica. Ronda. rr. DD.

36. AVENULA (Dumort.) Dumort.
(por C. Romero Zarco)

1. Artejo de la raquilla (entre la primera y segunda flores) larga y densamente hirsuto **2**
1. Artejo de la raquilla glabro o con algunos pelos cortos y esparcidos **4**

2. Lema oblanceolado, liso y glabro, de ápice bidentado, sin nervios excurrentes **6. A. levis**
2. Lema lanceolado o elíptico, con frecuencia surcado o seríceo en el tercio inferior del dorso, con 2 ó 4 dientes en el ápice y 2 nervios excurrentes en sendas setas de 0,1–1,3 mm en los dientes centrales **3**

3. Zonas intercostales de las hojas con haces de esclerénquima subepidérmico; inflorescencia ± linear u oblonga; pelos del callo del lema c. 1,5 mm **4. A. cintrana**
3. Zonas intercostales de las hojas sin haces de esclerénquima subepidérmico; inflorescencia generalmente piramidal; pelos del callo del lema 1,5–2,5 mm **5. A. albinervis**

4. Lámina de las hojas basales ± conduplicada, de envés liso, no enrollada helicoidalmente, mostrando en sección transversal 1 ó 2 trabéculas de esclerénquima a cada lado, uniendo los nervios secundarios con la epidermis; lema glabro; callo con pelos de hasta 1–2 mm **1. A. pratensis**
4. Lámina de las hojas basales ± junciforme y surcada por el envés, o bien lisa y enrollada helicoidalmente, sin trabéculas de esclerénquima; lema glabro o seríceo en el tercio inferior del dorso; callo con pelos de hasta 0,5–1 mm **5**

5. Lámina de las hojas basales aplanada, junciforme o setácea, surcada y escábrida en el envés, con el nervio central y los márgenes poco destacados del resto **2. A. gervaisii**
5. Lámina de las hojas basales plana o conduplicada, lisa y glabra (salvo los márgenes), con el nervio central y los márgenes callosos destacados del resto **3. A. bromoides**



A. bromoides
(detalle de hoja)



A. gervaisii
(espiguilla)



A. albinervis
(detalle de panícula y flor)



A. levis
(espiguilla)

1. Avena pratensis (L.) Dumort. subsp. **iberica** (St.-Yves) O. Bolòs & Vigo —avena perenne de Cazorla—
= *A. vasconica* (St.-Yves) Laínz
= *A. mirandana* (Sennen) Holub

H.caesp. Hasta 100 cm. Renuevos extravaginales. Lámina de las hojas basales hasta 30 cm x 1–2 mm, conduplicada o laxamente enrollada hacia la base, aplanada en la parte superior, lisa y glabra, mostrando en sección transversal 1 ó 2 trabéculas de esclerénquima en cada lado, uniendo los nervios secundarios con la epidermis. Panícula 8–15 cm, racemiforme, laxa. Espiguillas 7–12, de 20–25 mm, con 4–6 flores; glumas subiguales; artejos de la raquilla glabros o glabrescentes; callo obtuso, con pelos de hasta 1–2 mm; lema 12–15 mm, elíptico, bidentado, de dorso glabro, con arista de c. 20 mm, dorsal, geniculada. 2n = 98. VI.

Pastos vivaces mesofíticos, sobre sustrato calcáreo, c. 1700 m (s). Ibérica nororiental. Cazorla. rr. DD.

2. Avena gervaisii Holub —avena perenne—
= *Avena australis* auct. hisp., non Parl.
= *Avena bromoides* auct. hisp. pro parte, non Gouan
= *Helictotrichon gervaisii* (Holub) Röser

H.caesp. 15–95 (185) cm. Con o sin estolones; renuevos extravaginales. Hoja caulinar superior con lámina de 2–100 mm y lígula de 2–8 mm. Lámina de las hojas basales hasta 50(60) cm x 1–3 mm de anchura o 0,3–2 mm de diámetro, aplanada o junciforme, a veces setácea, surcada, escábrida y con haces de esclerénquima subepidérmico bien desarrollados en el envés. Panícula 7–23 cm, racemiforme o ramificada, laxa. Espiguillas 4–38, de 12–30 mm, con 3–9 flores; glumas desiguales; artejos de la raquilla glabros o con pelos cortos y escasos; callo obtuso, con pelos de hasta 0,5–1 mm; lema 9–17 mm, elíptico a oblanceolado, estrechado a partir de 1/2 a 1/4 superior, bidentado o irregularmente dentado en el ápice, glabro o seríceo en el tercio inferior del dorso, con arista de 12–22 mm, dorsal, geniculada.

☞ Planta ± estolonífera; lámina de las hojas basales aplanada de 1,5–3 mm de anchura, o bien junciforme de 0,8–2 mm de diámetro; lema glabro, estrechándose hacia el ápice a partir de 1/2 o 1/3 superior. 2n = 28, 42. V–VII **2.2** subsp. **arundana** Romero Zarco = *A. arundana* (Romero Zarco) Holub = *A. bromoides* subsp. *arundana* (Romero Zarco) Rivas Mart. = *Helictotrichon gervaisii* subsp. *arundanum* (Romero Zarco) Röser [Pastos vivaces sobre sustratos calcáreo, 800–1500 m (m–s). Bético–Rifeña. Ronda. ra. DD.]

☞ Generalmente sin estolones o con brotes estoloníferos muy cortos; lámina de las hojas basales 0,3–1,5 mm de diámetro, junciforme o filiforme; lema generalmente tomentoso–seríceo en el tercio inferior del dorso, muy rara vez glabro, estrechándose hacia el ápice desde 1/3 o 1/4 superior

☼ Lámina de las hojas basales 0,8–1,5 mm de diámetro; espiguillas (13)15–25 mm; gluma inferior (7)8–12 mm, la superior (10)11–14 mm; lema 11–17 mm. 2n = 42, 56, 70. V–VI **2.1** subsp. **gervaisii** [Pastos vivaces xerófilos y matorrales esclerófilos, sobre sustrato básico o ultrabásico, 0–1400 m (t–m). Bética. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.]

☼ Lámina de las hojas basales 0,3–0,8 mm de diámetro; espiguillas 12–18(20) mm; gluma inferior 7–9 mm, la superior 9–12 mm; lema 9–13 mm. 2n = 28. V–VI **2.3** subsp. **murcica** (Holub) Romero Zarco = *A. murcica* Holub = *Helictotrichon tenuifolium* Röser [Pastos vivaces xerófilos, sobre margas y calizas, 0–1000 m (t–m). Bética oriental y murciano–almeriense. Mitad oriental del territorio. ra. DD.]

3. *Avenula bromoides* (Gouan) H. Scholz –avena perenne–
= *Helictotrichon bromoides* (Gouan) C. E. Hubb.

H.caesp. 14–90 cm. Con o sin estolones; renuevos extravaginales. Hoja caulinar superior con lámina de 0,5–40 mm y lígula de 1–5 mm; lámina de las hojas basales hasta 32 cm x 0,5–2 mm, aplanada o conduplicada, con frecuencia retorcida helicoidalmente, lisa y glabra salvo en los márgenes que llevan acúleos retrorsos, con el nervio central y los márgenes laterales callosos, netamente destacados del resto; débiles islotes de esclerénquima subepidérmicos en sección transversal. Panícula 4–18 cm, racemiforme o algo ramificada, laxa. Espiguillas 4–25, de 13–25(36) mm, con 4–8(12) flores; glumas desiguales; artejos de la raquilla glabros; callo obtuso, con pelos de hasta 0,5(1) mm; lema 9–11(12) mm, oblanceolado, estrechado a partir del 1/4 superior, bidentado o irregularmente dentado en el ápice, generalmente glabro, a veces seríceo en el tercio inferior del dorso, con arista de 9–14 mm, dorsal, geniculada. $2n = 14$.

☞ Planta densamente cespitosa, sin estolones; inflorescencia racemiforme o ramificada; espiguillas con 4–8 (12) flores. V–VI
..... **3.1** subsp. **bromoides**
[Pastos vivaces xerófilos, sobre sustrato básico, 100–2000 m (t–o). Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.]

☞ Planta laxamente cespitosa, con brotes extravaginales estoloníferos; inflorescencia racemiforme; espiguillas con 4–5 flores. V–VI
..... **3.2** subsp. **pauneroi** Romero Zarco
= *Helictotrichon bromoides* subsp. *pauneroi* (Romero Zarco) Röser
[Pastos vivaces xerófilos, sobre litosuelos calcáreos, (1100)1500–2800 m (s–o). Bético–magrebí. Cazorla, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Ronda. ra. DD.]

4. *Avenula cintrana* (Röser) Röser –avena perenne–
= *Helictotrichon cintranum* Röser
= *Avenula marginata* subsp. *cintrana* (Röser) Romero Zarco

H.caesp. 50–120 cm. Generalmente con estolones alargados; renuevos intravaginales. Lámina de las hojas basales hasta 50 cm x 1–3,5 mm, plana o conduplicada, con frecuencia retorcida helicoidalmente, lisa, con acúleos en los márgenes y el resto ± escábrido, con el nervio central y los márgenes laterales callosos, netamente destacados del resto; trabéculas de colénquima 8–14 entre ambas epidermis en sección transversal, zonas intercostales de las hojas con haces de esclerénquima subepidérmico. Panícula 5–20 cm, de contorno linear u oblongo. Espiguillas 8–30, de 12–22 mm, con 4–6(8) flores; glumas desiguales; artejos de la raquilla larga y densamente hirsutos; callo obtuso, con pelos de c. 1,5 mm; lema 11–16 mm, oblongo–elíptico, a veces surcado en el tercio inferior del dorso, con 2 ó 4 dientes apicales, los centrales con sendos nervios excurrentes, generalmente tomentoso–seríceo en el tercio inferior del dorso, rara vez glabro, con arista de 12–25 mm, dorsal, geniculada. $2n = 28, 42$. V–VI.

Pastos vivaces y matorrales, sobre sustrato ácido, 700–1100 m (m). Mediterránea occidental. Sierra Morena. ra. DD.



Avenula bromoides

5. *Avenula albinervis* (Boiss.) Laínz –avena perenne–
= *Avena albinervis* Boiss.
= *Avenula sulcata* subsp. *albinervis* (Boiss.) Rivas Mart.
= *Avenula ludonensis* subsp. *albinervis* (Boiss.) D. Rivera & M. A. Carreras
= *Helictotrichon albinerve* (Boiss.) Röser
= *Avenula sulcata* subsp. *gaditana* Romero Zarco

H.caesp. 15–90 cm. A veces con estolones cortos; renuevos intravaginales. Lámina de las hojas basales hasta 30 cm x (1,5)2–4(6) mm, plana o conduplicada, con frecuencia retorcida helicoidalmente, lisa, con acúleos en los márgenes y el resto ± escábrido sobre los nervios, con el nervio central y los márgenes laterales callosos, netamente destacados del resto; trabéculas de colénquima 12–20 entre ambas epidermis en sección transversal, zonas intercostales de las hojas sin haces de esclerénquima subepidérmico. Panícula 4–16 cm, piramidal, laxa. Espiguillas 8–30, de 11–18 mm, con 3–6(8) flores; glumas desiguales; artejos de la raquilla larga y densamente hirsutos; callo obtuso, con pelos de hasta 1,5–2,5 mm; lema (9)10–15 mm, oblongo–elíptico, a veces surcado en el tercio inferior del dorso, con 2 ó 4 dientes apicales, los centrales con sendos nervios excurrentes, generalmente tomentoso–seríceo en el tercio inferior del dorso, rara vez glabro, con arista de 12–25 mm, dorsal, geniculada. $2n = 14, 28$. V–VI.

Pastos vivaces y matorrales, sobre sustrato ácido o ultrabásico, 0–1100 m (t–m). Mediterránea occidental. Aljibe y Ronda. oc. DD.

◆ 6. *Avenula levis* (Hack.) Holub

—avena perenne de Sierra Nevada—

= *Avena levis* Hack.

= *Helictotrichon leve* (Hack.) Potztl

H.caesp. 30–75 cm. Renuevos intravaginales. Lámina de las hojas basales hasta 10(20) cm x 2–4 mm, plana o algo conduplicada, lisa, con acúleos en los márgenes y el resto glabro, con el nervio central y los márgenes laterales callosos netamente destacados del resto; trabéculas de colénquima numerosas entre ambas epidermis en sección transversal. Panícula 6–12 cm, algo ramificada, laxa. Espiguillas 6–21, de 10–20 mm, con 3–5 flores; glumas desiguales; artejos de la raquilla larga y densamente hirsutos; callo obtuso, con pelos de hasta 1–2 mm; lema 10–12 mm, oblanceolado, bidentado, glabro, con arista de 11–16 mm, dorsal, geniculada. $2n = 14$. VI–VIII.

Vegetación almohadillada de alta montaña, pastizales supraforestales criófilos, sobre esquistos, (1800)2000–3200 m (o–c). Nevada–Filabres (Sierra Nevada). ra. VU [B2ab(ii, iii, iv)].



Avenula levis

37. GAUDINIA P. Beauv.

(por A. T. Romero)

1. *Gaudinia fragilis* (L.) P. Beauv

—avena francesa, ballín—

Th.caesp. 12–80 cm. Hojas pubescentes; lámina 1–10 cm x 1–4 mm, plana; lígula c. 0,5 mm, truncada. Espiga 11–14 cm, con raquis ligeramente excavado. Espiguillas 11–15 mm, dísticas, con 5–8 flores; glumas desiguales, más cortas que las flores, con borde membranáceo, la inferior 3–5 mm, aguda, la superior 6–9 mm, obtusa; lema c. 7 mm en las flores basales, c. 3 mm en las superiores, aristado, con borde membranáceo y arista de 4–18 mm, retorcida e inserta en el tercio superior. Anteras c. 3 mm; ovario peloso. $2n = 14$. III–VI.

Pastizales terofíticos, a menudo en lugares húmedos, 500–2000 m (m–o). Circunmediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Gaudinia fragilis

38. HELICTOTRICHON Besser
(por C. Romero Zarco)

1. Hojas flexibles en el plano sagital, glabras, con esclerénquima subepidérmico discontinuo en el envés; gluma inferior 6–8 mm, la superior 8–10 mm; lema 8–10 mm **3. H. sedenense**

1. Hojas rígidas, glabras o pelosas, con una capa de esclerénquima subepidérmico en el envés; gluma inferior 8,5–17 mm, la superior 10–20 mm; lema 9–17 mm **2**

2. Gluma inferior 10–17 mm, la superior 13–20 mm; lema 12–17 mm; anteras (5,5)6–8 mm; vaina de las hojas inferiores amarillenta, pardo grisácea, pardo rojiza o púrpura; hojas glabras o pubescentes **1. H. filifolium**

2. Gluma inferior 8,5–11 mm, la superior 11–13 mm; lema 9–12 mm; anteras 4–5,5 mm; vaina de las hojas inferiores blanquecina, amarillenta o grisácea; hojas generalmente pubescentes **2. H. sarracenorum**



Helictotrichon filifolium

1. Helictotrichon filifolium (Lag.) Henrard.

–lastón, avena lastón–

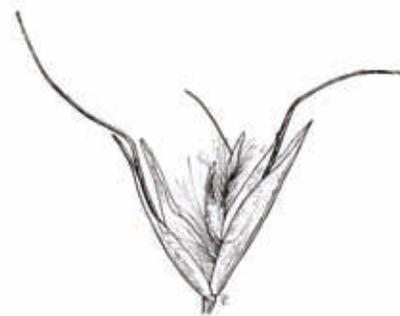
= *Avena filifolia* Lag.

H.caesp. 60–165 cm. Renuevos intravaginales. Hojas basales rígidas y coriáceas, glabras o pelosas, con vaina amarillenta, pardo grisácea, pardo rojiza o púrpura; lámina 20–60 cm x 0,5–2 mm de diámetro o hasta 3 mm de anchura, ± enrollada o junciforme, con una capa de esclerénquima subepidérmico continuo en el envés. Panícula piramidal, laxa, con numerosas espiguillas. Espiguillas 13–20 mm, con 2–4 flores; glumas desiguales, la inferior 10–17 mm, la superior 13–20 mm; artemos de la raquilla hirsutos; callo obtuso, hirsuto; lema de la flor inferior 12–17 mm, bidentado, con arista de 20–30 mm, geniculada, dorsal, inserta por debajo de la mitad. Anteras (5,5)6–8 mm. $2n = 70, 84, 98$.

☞ Vainas inferiores pardo rojizas o púrpuras; hojas glabras en la planta adulta; lámina de las hojas basales 0,5–1,5 mm de diámetro. $2n = 84, 98$. IV–VII **1.1 subsp. filifolium**
[Lastonares xerófilos, sobre sustrato margoso o calcáreo, 50–2000 m (t–o). Bético–magrebí. Presente en gran parte del territorio. oc. NT]

Observaciones: Al parecer los dos niveles de ploidía se corresponden con sendas variedades: la var. *filifolium* [*H. murcicum* Holub; *H. rubrotinctum* (Pau) Holub] es dodecaploide, con láminas basales filiformes o junciformes de hasta 1 mm de diámetro, densamente escábridas por toda la superficie del haz; la var. *cazorlense* Romero Zarco [*H. filifolium* subsp. *cazorlense* (Romero Zarco) Rivas Mart., A. Asensi, Molero Mesa & F. Valle] es tetradecaploide, con láminas basales junciformes de más de 1 mm de diámetro o aplanadas de hasta 3 (4) mm de anchura, escábridas sobre las costillas del haz.

☞ Vainas inferiores amarillentas, pardo grisáceas o pardo rojizas; al menos alguna lámina basal o alguna vaina caulinar pubescente; lámina de las hojas basales 1–2 mm de diámetro o hasta 3 mm de anchura. $2n = 70$. V–VII **1.2 subsp. arundanum** Romero Zarco = *H. austro-ibericum* Holub
[Lastonares xerófilos sobre litosuelos calcáreos, 500–1700 m (m–s). Ronda. ra. VU [B2ab(i, ii, iii, iv, v)]]



H. filifolium
(espiguilla)



H. sedenense
(espiguilla)

2. Helictotrichon sarracenorum (Gand.) Holub.
 –lastón, avena lastón–

= *Avena sarracenorum* Gand.
 = *Avena filifolia* var. *velutina* Boiss.
 = *H. filifolium* subsp. *velutinum* (Boiss.) Romero Zarco

H.caesp. 25–60 (90) cm. Renuevos intravaginales. Hojas basales rígidas y coriáceas, generalmente pelosas, con vaina blanquecina, amarillenta o grisácea; lámina 9–30 cm x 0,5–1,5 mm de diámetro o 0,7–2 mm de anchura, ± enrollada o plana, con una capa de esclerénquima subepidérmico continuo en el envés. Panícula piramidal, laxa, con numerosas espiguillas. Espiguillas 10–15 mm, con 2–4 flores; glumas desiguales, la inferior 8,5–11 mm, la superior 11–13 mm; artejos de la raquilla hirsutos; callo obtuso, hirsuto; lema de la flor inferior 9–12 mm, bidentado, con arista de 18–22 mm, geniculada, dorsal, inserta por debajo de la mitad. Anteras 4,5–5 mm. 2n = 14, 28, 56. IV–VI.

Pastos vivaces, sobre sustrato calcáreo, 900–2400 m (m–o). Bética. Mágina, Granada, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza y Nevada–Filabres. ra. VU [B2ab(i, ii, iii, iv, v)].



Helictotrichon sedenense

3. Helictotrichon sedenense (DC.) Holub subsp. **sedenense**
 –avena de montaña–
 = *Avena montana* Vill.

H.caesp. 20–60 cm. Renuevos extravaginales. Hojas basales relativamente flexibles, al menos en el plano sagital, con vaina formando una funda que protege a los renuevos, papirácea, blanquecina a pardo grisácea, con la garganta ciliada; lámina hasta 20 cm x (0,5)1–2 mm, plana o enrollada, surcada en ambas superficies, glabra o ciliada en la base, con esclerénquima subepidérmico dispuesto en islotes en sección transversal. Panícula piramidal, laxa, con numerosas espiguillas. Espiguillas 8–11 mm, con 2–4 flores; glumas desiguales, la inferior 6–8 mm, la superior 8–10 mm; artejos de la raquilla hirsutos; callo obtuso, hirsuto; lema de la flor inferior 8–10 mm, obtuso o bidentado, con arista de 12–19 mm, geniculada, inserta en la mitad del dorso o un poco por debajo. 2n = 14. VII–VIII.

Vegetación orófila hemiptofítica, sobre esquistos, 2500–3000 m (o–c). Oro-mediterránea occidental. Nevada–Filabres. ra. DD.

39. ARRHENATHERUM P. Beauv.
 (por C. Romero Zarco)

1. Pedicelo de la flor superior 0,5–0,8 mm; arista de la flor inferior inserta por encima del nivel de la base de la flor superior o a su misma altura; lema glabro o, a veces, el de la flor superior algo hirsuto en la base **1. A. elatius**
 1. Pedicelo de la flor superior (0,8)1–2 mm; arista de la flor inferior inserta por debajo del nivel de la base de la flor superior; lema generalmente peloso, al menos el de la flor inferior **2. A. album**



1. Arrhenatherum elatius (L.) J. Presl & C. Presl
–avenilla bulbosa, tortero–

H.caesp. Hasta 160 cm. Base de los tallos con o sin entrenudos engrosados en forma de tubérculos; renuevos extravaginales. Hojas blandas; vaina generalmente glabra en el individuo adulto; lámina hasta 30 cm x 1–8 mm, aplanada o laxamente enrollada, ligeramente acanalada en el haz, de envés liso, glabra o con pelos esparcidos. Panícula 10–30 cm, laxa, con numerosas espiguillas. Espiguillas 6–10 mm, con 2 flores que se desprenden juntas en la madurez, la inferior masculina, articulada con la raquilla, la superior hermafrodita, con pedicelo de 0,5–0,8 mm; glumas desiguales; callo obtuso, hirsuto; lema bidentado, el de la flor inferior glabro, con arista de 10–19 mm, geniculada, inserta a 0,7–2,5 mm de la base del callo, el de la flor superior glabro o escasamente hirsuto en la base, sin arista o con arista c. 5 mm, recta, inserta a 0,2–2 mm del ápice. 2n = 14, 28.

✧ Tallos sin tubérculos basales, con los nudos subterráneos ligeramente engrosados (c. 3,5 mm de diámetro)

☀ Tallos 60–100 cm; panícula 15–20 cm, generalmente con más de 60 espiguillas. VII **1.1** subsp. **elatius**
[Pastos vivaces mesofíticos, c. 1700 m (s). Paleártica. Mágina. rr. DD.]

☀ Tallos 20–60 cm; panícula hasta 15 cm, con 10–60 espiguillas. V–VI **1.2** subsp. **sardoum** (E. Schmid) Gamisans
= *A. murcicum* (Sennen)
= *A. elatius* subsp. *braum-blanchetii* P. Monts.
= *A. sardoum* (E. Schmid) Brullo, Miniss. & Spamp.
[Pastos vivaces, en sustrato calcáreo, 900–2400 m (m–o). Mediterránea occidental. Cazorra, Nevada–Filabres y Ronda. ra. NT.]

✧ Tallos con entrenudos subterráneos engrosados en forma de tubérculos de 4–15 mm de diámetro

☀ Tallos 25–90 cm, con 1–2 tubérculos basales de 4–8(10) mm de diámetro; panícula 5–17 cm, con 10–60 espiguillas. V–VII **1.3** subsp. **baeticum** Romero Zarco
= *A. baeticum* (Romero Zarco) Brullo, Miniss. & Spamp.
= *A. tuberosum* subsp. *baeticum* (Romero Zarco) Rivas Mart., Fern. Gonz. & Sánchez Mata.
[Pastos vivaces y matorrales, sobre sustrato calcáreo, 500–2200 m (m–o). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.]

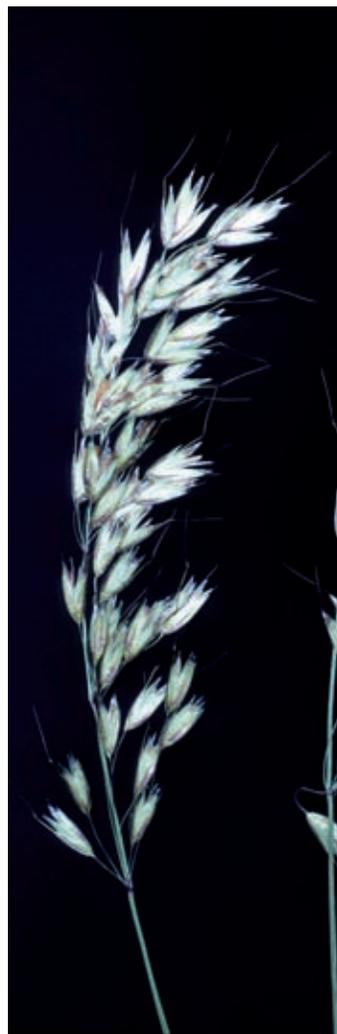
☀ Tallos 65–160 cm, con 2–6 tubérculos basales de 9–15 mm de diámetro; panícula por lo general con más de 60 espiguillas. VI–VII **1.4** subsp. **bulbosum** (Willd.) Schübl. & G. Martens
= *A. bulbosum* (Willd.) C. Presl
= *A. tuberosum* Druce.
[Pastos vivaces, sobre suelos hidromorfos, 1500–2000 m (s–o). Eurosiberiana y submediterránea. Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. ra. DD.]

2. Arrhenatherum album (Vahl) W. D. Clayton
–avenilla bulbosa, tortero–

= *A. erianthum* Boiss. & Reut.
= *A. almijarense* Gand.

H.caesp. 40–130 cm. Base de los tallos con entrenudos engrosados en forma de tubérculos; renuevos extravaginales. Hojas blandas; vaina glabra o pelosa; lámina hasta 45 cm x 1,5–8 mm, aplanada o laxamente enrollada, ligeramente acanalada en el haz, lisa en el envés, glabra o pelosa. Panícula 6–35 cm, laxa, con numerosas espiguillas. Espiguillas (7)8–12 mm, con 2 flores que se desprenden juntas en la madurez, la inferior masculina, articulada con la raquilla, la superior hermafrodita, con pedicelo de (0,8)1–2 mm; glumas desiguales; callo obtuso, hirsuto; lema bidentado, el de la flor inferior glabro o peloso, con arista de (11)13–27 mm, geniculada, inserta a 0,5–1,5 mm de la base del callo, el de la flor superior ± hirsuto, con arista de 2–9,5 mm, recta, inserta a 1–5 mm del ápice. 2n = 14, 28. IV–VI.

Pastos vivaces y matorrales termófilos, 0–2000 m (t–o). Circunmediterránea. Todo el territorio. fr. LC.



Arrhenatherum album



Arrhenatherum elatius

40. VENTENATA Koeler
(por A. T. Romero)

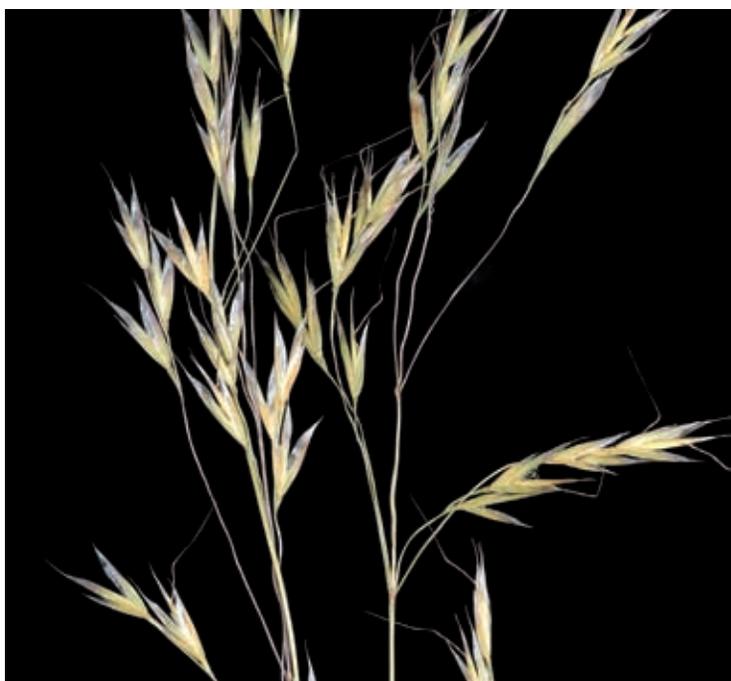


V. dubia
(espiguilla)

1. Ventenata dubia (Leers) Coss.
= *V. avenacea* Koeler

Th.caesp. Hasta 40 cm. Lámina de las hojas hasta 5 cm x 1–2 mm, convoluta o conduplicada; lígula 2–4 mm, membranácea. Panícula 3–12 cm, laxa, paucispiculada; ramas aculeoladas con las espiguillas en el extremo. Espiguillas 7–11 mm, con 2–3 flores, comprimidas lateralmente; glumas lanceoladas y acuminadas, desiguales, la inferior c. 5 mm, con 5–7 nervios, la superior c. 7 mm, con 7–9 nervios; lema de la flor inferior c. 7 mm, con una seta apical de 2–3 mm, los demás c. 6 mm, bífidos, con 2 sétulas de 1–2 mm; todos los lemas con una arista dorsal de 8–12 mm, inserta en el 1/3 superior, geniculada. Anteras c. 1 mm. 2n = 14. VI–VII.

Pastizales terofíticos húmedos y algo nitrificados de montaña, c. 1800 m (s). Submediterránea. Cazorla. rr. DD.



Ventenata dubia



T. velutinum
(espiguilla)



T. glaciale
(flor)



T. flavescens
(espiguilla)

41. TRISETUM Pers.
(por A. T. Romero)

- 1. Hojas con el nervio central y los márgenes cartilagosos, las basales numerosas, en fascículos rodeados por las vainas viejas que se rompen en fibras; ovario peloso 2
- 1. Hojas sin el nervio central y los márgenes cartilagosos, las basales no forman fascículos de numerosas hojas; ovario lampiño 3

- 2. Espiguillas 4,5–5 mm, teñidas de púrpura; ápice del lema obtuso, dentado, con 2 sétulas c. 0,8 mm y arista c. 5 mm 2. **T. glaciale**

- 2. Espiguillas 5–6 mm, verdes o ligeramente teñidas de púrpura; ápice del lema agudo, con 2 sétulas c. 1,5 mm y arista de 7–10 mm 3. **T. antoni-josephii**

- 3. Planta rizomatosa y estolonífera; hojas patentes, velutinas; espiguillas 6–8 mm 1. **T. velutinum**

- 3. Planta cespitosa; hojas erecto-patentes, pubescentes; espiguillas 5–6 mm 4. **T. flavescens**



Trisetum glaciale

1. *Trisetum velutinum* Boiss.

= *Trisetaria velutina* (Boiss.) Paunero

= *Trisetum cavanillesianum* Borja & Font Quer

H.caesp.rept. Hasta 70 cm, con rizomas cortos y estolones largos. Hojas velutinas; lámina 1–6 cm x 2–5 mm, plana o conduplicada, patente, de ápice muy agudo, raramente de envés glabrescente; lígula c. 1 mm, truncada. Panícula 4–12 cm, laxa, con numerosas espiguillas. Espiguillas 6–9 mm, con 2–3 flores, comprimidas lateralmente; raquilla pelosa, con pelos de 1–2 mm; glumas desiguales, membranáceas, aquilladas, de ápice acuminado, la inferior 4,5–5,5 mm, uninervada, la superior 6,5–7,5 mm, trinervada; callo con pelos c. 0,5 mm; lema 6–8 mm, membranáceo, 5–nervado, con 2 sétulas en el ápice c. 0,7 mm y arista 6–8 mm acodada y retorcida, inserta en el tercio superior. Anteras 2–3 mm; ovario lampiño. $2n = 28$. VI–VIII.

Vegetación de arenas dolomíticas o subrupícola, 1300–2400 m (s-o). Ibérica suroriental. Cazorla, Granada, Trevenque–Almijara. ra. LC.

◆ **2. *Trisetum glaciale* (Bory) Boiss.** –rompebarriga menor–
= *Trisetaria glacialis* (Boiss.) Paunero

H.caesp. 3–22 cm. Hojas velutino–tomentosas, con el nervio central y los márgenes cartilaginosos y amarillentos, las basales en fascículos rodeados por las vainas viejas que se rompen en fibras; lámina 1–6 cm x c. 2 mm, plana o conduplicada; lígula c. 0,1 mm, truncada, laciniada. Panícula 1–4 cm, contraída, con numerosas espiguillas. Espiguillas 4,5–5 mm, con 2–3 flores, comprimidas lateralmente; raquilla pelosa, con pelos de 0,8–1,5 mm; glumas desiguales, membranáceas, aquilladas, de ápice agudo, teñidas de púrpura en la base, la inferior 3,5–4 mm, uninervada, la superior 4,5–5 mm, trinervada; callo con pelos c. 0,4 mm; lema 3,8–4 mm, membranáceo, teñido de púrpura, 5–nervado, de ápice obtuso y dentado, con 2 sétulas de c. 0,8 mm y arista c. 5 mm, acodada y retorcida, inserta en la mitad superior. Anteras 2,5–3 mm, púrpuras; ovario peloso. $2n = 14$. VI–VIII.

Rupícola, en grietas de roquedos esquistosos secos, (2400)2600–3470 m (c). Nevada–Filabres (Sierra Nevada, Granada). ra. VU [B2ab(ii, iii, iv, v); D2].

◆ **3. *Trisetum antoni-josephii* Font Quer & Muñoz Med.**
–rompebarriga menor–

H.caesp. Hasta 15(20) cm. Hojas velutino–tomentosas con el nervio central y los márgenes cartilaginosos y amarillentos, las basales en fascículos rodeados por las vainas viejas que se rompen en fibras; lámina 1–4 cm x c. 2 mm, plana o conduplicada; lígula c. 0,1 mm, truncada, laciniada. Panícula 3–5 cm, contraída, con numerosas espiguillas. Espiguillas 5–6 mm, con 2–3 flores, comprimidas lateralmente; raquilla pelosa, con pelos c. 2 mm; glumas desiguales, membranáceas, aquilladas, de ápice acuminado, verdes o ligeramente teñidas de púrpura en la base, la inferior c. 5 mm, uninervada, la superior c. 6 mm, trinervada; callo con pelos c. 0,4 mm; lema 5,5–6,5 mm, membranáceo, a veces algo teñido de púrpura, 5–nervado, de ápice agudo, con 2 sétulas de c. 1,5 mm y arista de 7–10

mm, acodada y retorcida, inserta en la mitad superior. Anteras 1,5–2 mm, amarillas; ovario peloso. VI–VIII.

Rupícola en grietas de roquedos esquistosos secos, 2600–3000 m (c). Nevada–Filabres (Sierra Nevada, Granada). rr. EN [B1ab(iii)+2ab(iii)].

Observaciones. Se han encontrado individuos con caracteres intermedios respecto a *T. glaciale*, probablemente de origen híbrido.



Trisetum flavescens

4. *Trisetum flavescens* (L.) P. Beauv. —avena amarillenta—
= *Avena flavescens* L.
= *Trisetum pratense* Pers.

H.caesp. Hasta 100 cm. Hojas pubescentes; lámina 3–22 cm x 1,5–3 mm, plana o conduplicada, erecto–patente; lígula c. 1 mm, truncada. Panícula 3–14 cm, laxa, con numerosas espiguillas. Espiguillas 5–6 mm, por lo general con 3 flores, comprimidas lateralmente; raquilla pelosa, con pelos 0,5–1 mm; glumas desiguales, membranáceas, aquilladas, de ápice acuminado, la inferior 2–3,5 mm uninervada, la superior 4–5,5 mm, trinervada; callo con pelos c. 0,3 mm; lema 3–5 mm, membranáceo, 5–nervado con 2 sétulas en el ápice de 0,5–0,7 mm y arista 5–7 mm, acodada, inserta en el tercio superior. Anteras 1,5–2,5 mm; ovario lampiño. 2n = 28. VI–VII.

Pastos vivaces, claros de matorrales y bosques esclerófilos o caducifolios, 1000–2000 m (m–o). Subcosmopolita. Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. oc. LC.

42. TRISSETARIA Forssk.
(por A. T. Romero)

- 1. Glumas subiguales 2
- 1. Glumas muy desiguales 3

- 2. Inflorescencia ovoidea; glumas aristadas; sétulas del ápice del lema 2–2,5 mm **2. *T. ovata***
- 2. Inflorescencia cilíndrica y estrecha; glumas místicas, obtusas o subagudas; sétulas del ápice del lema c. 0,3 mm **3. *T. scabriuscula***

- 3. Sétulas del ápice del lema que alcanzan o superan la longitud del mismo (2,5–4,5 mm); anteras c. 0,5 mm ... **1. *T. loeflingiana***
- 3. Sétulas del ápice del lema muy cortas (c. 0,3 mm); anteras 1–1,5 mm **4. *T. panicea***



T. loeflingiana
(espiguilla)



T. ovata
(espiguilla)



T. scabriuscula
(espiguilla)



T. panicea
(espiguilla)



Trisetaria loeflingiana

1. *Trisetaria loeflingiana* (L.) Paunero
= *Trisetum loeflingianum* (L.) C. Presl
= *T. gaudinianum* Boiss.
= *T. cavanillesii* Trin.

Th.caesp. 2–25 cm. Hojas pubescentes, con pelos largos en los márgenes de la vaina; lámina 3–17 cm x 1–2 mm, plana o conduplicada; lígula c. 3 mm, aguda. Panícula 2–5 cm, laxa y contraída. Espiguillas 5–6 mm, comprimidas lateralmente, por lo general con 2 flores; raquilla pelosa, con pelos de hasta 2 mm; glumas desiguales, a veces ligeramente teñidas de púrpura, membranáceas, aquilladas, la inferior 2,2–3,5 mm uninervada y estrecha, la superior 4–5,5 mm, más larga que las flores, trinervada; callo c. 0,3 mm, peloso; lema 2,5–3,5 mm, membranáceo, 5–nervado, con 2 sétulas de 2,5–4,5 mm en el ápice y arista de 8–10 mm, acodada, inserta en el tercio superior. Anteras c. 0,5 mm. III–VI.

Pastizales terofíticos y claros de matorral en sitios secos, sobre arenas o gravas de naturaleza calcárea, 600–1000 m (m). Europea meridional y asiática. Cazorla, Trevenque–Almijara, Guadiana Menor, Vélez–Baza. ra. LC.

2. *Trisetaria ovata* (Cav.) Paunero
= *Trisetum ovatum* (Cav.) Pers.

Th.caesp. 3–23 cm. Hojas pubescentes; vaina de la hoja superior dilatada; lámina 1–2,5 cm x 1–4 mm, plana; lígula muy corta y ciliada. Panícula 1–1,5 cm, ovoidea, muy contraída. Espiguillas c. 6 mm, comprimidas lateralmente, por lo general con 4 flores; raquilla con pelos cortos y espaciados; glumas 3,2–3,8 mm, subiguales, asimétricas, con 2 nervios y arista de 2,5–3 mm, pelosas y ciliadas en el margen de la mitad más ancha, la otra mitad lampiña; callo con pelos cortos y espaciados; lema 3–5 mm, membranáceo, peloso, 3–nervado, con 2 sétulas de 2–2,5 mm en el ápice y arista de 3–7 mm, acodada desde la base y flexuosa, inserta en el tercio superior. Anteras 2–2,5 mm. $2n = 14$. V–VI.

Pastizales terofíticos, sobre suelos ácidos, 600–800 m (m). Ibérica. Sierra Morena. rr. DD.

3. *Trisetaria scabriuscula* (Lag.) Paunero
= *Trisetum scabriusculum* (Lag.) Willk.

Th.caesp. Hasta 30 cm. Hojas pubescentes; vaina ciliada en los márgenes; lámina 3–5 cm x c. 1 mm, conduplicada; lígula muy corta y ciliada. Panícula 1,5–6 cm, cilíndrica, estrecha y contraída. Espiguillas 4–5,5 mm, comprimidas lateralmente, por lo general con 3 flores; raquilla con pelos cortos y espaciados; glumas c. 3 mm, subiguales, trinervadas, míticas, obtusas o subagudas, con margen escarioso y acúleos en la mitad superior del nervio medio; callo con pelos cortos y espaciados; lema 2,5–4 mm, membranáceo, aculeolado en la parte superior, 3–nervado, con 2 sétulas c. 0,3 mm en el ápice y arista 2–3,5 mm, acodada, inserta en el tercio superior. Anteras c. 1,5 mm. VI–VII.

Pastizales terofíticos y claros de matorral, en sitios secos, sobre sustratos pobres en bases, 600–900 m (m). Ibérica. Sierra Morena, Cazorla, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza. ra. DD.

4. *Trisetaria panicea* (Lam.) Paunero
= *Trisetum paniceum* (Lam.) Pers.
= *T. neglectum* (Savi) Lange

Th.caesp. Hasta 80 cm. Hojas pubescentes; lámina hasta 20 cm x 3–8 mm, conduplicada; lígula muy corta y ciliada. Panícula hasta 18 cm, contraída, cilíndrica, a veces lobada. Espiguillas 3–4,5 mm, comprimidas lateralmente, hasta con 6 flores; raquilla con pelos cortos y espaciados, a veces glabra; glumas desiguales, a veces pelosas, la inferior 2–3 mm, uninervada, la superior trinervada y dos veces más ancha que la inferior; callo con pelos cortos y espaciados; quillas de la pálea a veces prolongadas en dos sétulas de hasta 0,6 mm; lema 1,5–2,5 mm, membranáceo, peloso o glabro, de ápice bidentado con 2 sétulas de c. 0,3 mm y arista 3–4,5 mm, acodada o recta, inserta en el tercio superior. Anteras 1–1,5 mm. $2n = 14$. III–X.

Pastizales terofíticos y claros de matorral, en suelos sueltos, húmedos y nitrificados, 0–900 m (t–m). Mediterránea occidental y macaronésica. En todo el territorio. fr. LC.



Trisetaria scabriuscula

43. KOELERIA Pers.
(por A. Quintanar & A. T. Romero)

1. Vainas de las hojas basales con apariencia reticular, fuertemente adpresas al tallo; glumas subiguales, que casi igualan al conjunto de las flores **1. *K. vallesiana***

1. Vainas de las hojas basales sin apariencia reticular, enteras o hendidas longitudinalmente; glumas notoriamente desiguales, mucho más cortas que el conjunto de las flores **2**

2. Hojas de los renuevos con el margen uniformemente ciliado, por lo general densamente pubescentes por ambas caras; dorso del lema glabro o algo pubescente en la base **2. *K. dasyphylla***

2. Hojas de los renuevos sin cilios en el margen o con cilios dispersos en la base de la lámina, generalmente glabras o glabrescentes; dorso del lema generalmente peloso **3. *K. crassipes***



K. vallesiana
(base del tallo)



K. dasyphylla
(detalle de la hoja)



K. dasyphylla
(sección de lámina)



K. crassipes subsp. *filifolia*
(sección de lámina)



K. dasyphylla subsp. *dasyphylla*
(espiguilla)



K. dasyphylla subsp. *nevadensis*
(espiguilla)

1. *Koeleria vallesiana* (Honck.) Gaudin
= *K. setacea* (Pers.) DC.

H.caesp. Hasta 45 cm. Tallos engrosados en la base por la acumulación de las vainas viejas, éstas fuertemente adpresas y de apariencia fibrosa y reticular. Lámina de las hojas de los renuevos 11 cm x c. 0,7 mm, convoluta o setácea, recurvada, verde, generalmente glabra y sin cilios en los márgenes o con cilios muy esparcidos; lígula c. 1 mm, truncada. Panícula 1,5–6 cm, ovoidea o cilíndrica, muy contraída. Espiguillas 3,8–5,5 mm, comprimidas lateralmente, con 2–3 flores; glumas 3,6–5,1 mm, subiguales, con ancho margen membranáceo, agudas y mucronadas, a veces ciliadas en las quillas, la inferior con 1(2) nervios, la superior con 2–3 nervios; lema 3,8–4,5 mm, glabro o pubescente, agudo, frecuentemente mucronado y a veces aristulado. Anteras 1–2 mm. $2n = 14-28$. V–VII.

Pastos vivaces y claros del matorral, sobre sustratos pedregosos y calizos, 900–2100 m (m–o). Mediterránea occidental. En todo el territorio, excepto Sierra Morena, Almería, Aljibe y Axarquía. oc. LC.

Observaciones: Las referencias a *K. castellana* Boiss. & Reut. en el territorio corresponden a poblaciones muy pubescentes de *K. vallesiana*, especie de indumento muy variable. *K. castellana* (distribuida por los yesos de las provincias de Madrid, Toledo y Guadalajara) presenta un indumento lanuginoso y homogéneo que recubre el tallo por completo e incluso enmascara los cilios de la quilla del lema.



Koeleria vallesiana

2. *Koeleria dasyphylla* Willk.

H.caesp. Hasta 60 cm. Tallos engrosados en la base por acumulación de las vainas viejas, éstas enteras o hendidas longitudinalmente. Lámina de las hojas de los renuevos 1–8 cm x 1–2 mm, con una banda subepidérmica de esclerénquima discontinua en el envés, plana, a veces conduplicada, densamente pubescente por ambas caras, largamente ciliada en los márgenes y en la garganta; lígula 0,5–0,7 mm, truncada. Panícula hasta 7 x 0,9–1,3 cm, oblongo-ovoidea. Espiguillas 4–5,5(6) mm, comprimidas lateralmente, con 2(3) flores; glumas desiguales, con ancho margen membranáceo, agudas, a veces mucronadas, aculeoladas o largamente ciliadas en la quilla, la inferior 3–4 mm, uninervada, la superior 4–5 mm, trinervada; lema 4–5 mm, generalmente glabro, o algo peloso en la base, aculeolado o a veces ciliado en la quilla, de ápice agudo, a veces mucronado. Anteras 1,5–2,2 mm. VI–VII.

☞ Lámina de las hojas de los renuevos 2–8 cm x 1,5–2 mm, plana y flexible; panícula 2–7 x 1–1,3 cm; glumas generalmente aculeoladas en la quilla. 2n = 70 **2.1 subsp. *dasyphylla***
[Pastos vivaces y claros de matorral, sobre sustratos pedregosos y calizos, 1000–1500 m (m–s). Bética. Mágina, Trevenque–Almijara, Alpujarras, Ronda. ra. EN [B1ab(i, ii, iii, iv, v)+2ab(i, ii, iii, iv, v)]

☞ Lámina de las hojas de los renuevos 1,5–3 cm x 1–1,5 mm, plana y frecuentemente endurecida; panícula 1–4 x 0,9–1 cm; glumas por lo general densamente ciliadas en la quilla
♦ **2.2 subsp. *nevadensis*** (Hack.) Quintanar & A. T. Romero García
= *K. crassipes* Lange subsp. *nevadensis* (Hack.) C. Romero Zarco
= *K. nevadensis* (Hack.) Ujhelyi
[Pastos vivaces y claros de matorral, sobre sustrato silíceo, 2000–2800 m (o). Nevada–Filabres (Sierra Nevada). ra. DD]



Koeleria dasyphylla subsp. *nevadensis*

3. *Koeleria crassipes* Lange

H.caesp. Hasta 70 cm. Tallos engrosados en la base por acumulación de las vainas viejas, éstas enteras o hendidas longitudinalmente. Lámina de las hojas de los renuevos 2–12 cm x 1,2–2 mm, con una banda subepidérmica de esclerénquima continua o casi continua en el envés, plana o setácea, glabra, excepcionalmente algo pubérula cerca de la garganta, ciliada en la garganta, a veces con cilios dispersos en el margen hacia la base de la lámina; lígula c. 0,5 mm. Panícula hasta 10 x 0,5–0,7 cm, estrechamente cilíndrica. Espiguillas 3–5,5 mm, comprimidas lateralmente, con 2(3) flores; glumas desiguales, con ancho margen membranáceo, agudas, aculeoladas en la quilla, la inferior 2,5–4 mm, uninervada, la superior 2,9–5 mm, trinervada, frecuentemente deltoidea; lema 3,8–4,5 mm, de dorso cortamente peloso y ápice subobtusado o agudo, místico o mucronado. Anteras 1,3–2,2 mm. VI–VII.

☞ Lámina de las hojas de los renuevos plana, sin cilios o con cilios dispersos en el margen, con banda de esclerénquima subepidérmica continua o casi continua. 2n = 14–42
..... **3.2 subsp. *crassipes***
[Pastos vivaces y claros de matorral, sobre sustratos pedregosos, preferentemente silíceos o calizos descarboxilados, 1600–2100 m (m–o). Íbero-magrebí. Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Ronda. oc. LC]

☞ Lámina de las hojas de los renuevos setácea, sin cilios en el margen, con banda de esclerénquima subepidérmica continua y muy desarrollada
3.1 subsp. *filifolia* (Dom.) Quintanar & A. T. Romero García
= *K. caudata* var. *filifolia* Dom.
[Pastos vivaces y claros de matorral, sobre sustratos pedregosos, preferentemente calizos, 1000–2000 m (m–o). Ibérica meridional. Mágina, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Alpujarras. oc. LC]

44. ROSTRARIA Trin.

= *Lophochloa* Rchb.

(por A. T. Romero)

1. Glumas desiguales; superficie del lema tuberculada

..... **1. R. cristata**

1. Glumas subiguales; superficie del lema papilosa o lisa, a veces pubescente

..... **2**

2. Raquilla con pelos c. 1 mm; anteras c. 0,2 mm

..... **2. R. pumila**

2. Raquilla con pelos c. 0,3 mm; anteras 0,8–1,5 mm

..... **3. R. salzmannii**



R. cristata
(espiguilla)



R. pumila
(espiguilla)

1. Rostraria cristata (L.) Tzvelev –cola de zorra, rabo de zorra–

= *Koeleria phleoides* (Vill.) Pers.

= *Lophochloa cristata* (L.) Hyl.

Th.caesp. Hasta 70 cm. Hojas diversamente pubescentes y ciliadas en los márgenes; lámina hasta 15 cm x 1–5 mm, plana; lígula corta, truncada, dentada. Panícula 1–15 cm, cilíndrica y contraída. Espiguillas 3,5–6 mm, comprimidas lateralmente, con 3–7 flores; raquilla con pelos de c. 0,3 mm; glumas desiguales, membranáceas, agudas, aquilladas, la inferior 2–3 mm, uninervada y muy estrecha, la superior 2,5–4 mm, trinervada; lema 3–4 mm, con la superficie frecuentemente tuberculada y pelosa, con arista de 0,5–1,5 mm, recta, subterminal, a veces los lemas de las dos flores superiores recurvados y endurecidos. Anteras 0,2–0,4 mm. $2n = 26$. III–VI.

Ruderal, arvense y en pastizales terofíticos sobre sustratos arenosos y nitrificados, 0–1000 m (t–m). Subcosmopolita. En todo el territorio. fr. LC.

2. Rostraria pumila (Desf.) Tzvelev

–cola de zorra–

= *Trisetum pumilum* (Desf.) Kunth

= *Trisetaria pumila* (Desf.) Paunero

= *Lophochloa pumila* (Desf.) Bor

Th.caesp. 4–30 cm. Hojas diversamente pubescentes; vaina ciliada en el margen cerca de la lígula; lámina hasta 7 cm x 1–2 mm, plana; lígula corta, truncada, dentada. Panícula 2–5 cm, cilíndrica y contraída. Espiguillas 3–4 mm, comprimidas lateralmente, con 3–4 flores; raquilla con pelos de c. 1 mm; glumas c. 3 mm, subiguales, membranáceas, agudas, aquilladas, muy pelosas, la inferior trinervada, la superior con 2–3 nervios y ciliada en la quilla; lema 2,5–3,5 mm, con 5 nervios, papiloso, bidentado en el ápice, con arista de 0,5–3 mm, recta, a veces algo acodada en las flores superiores. Anteras c. 0,2 mm. $2n = 26$. III–VI.

Pastizales terofíticos secos, sobre sustratos pedregosos y arenosos y dunas litorales, 0–800 m (t–m). Subcosmopolita. Alpujarras, Almería. oc. LC.



Rostraria pumila

Observaciones: No se ha podido constatar la presencia de *R. phleoides* (Desf.) Holub [= *Koeleria pubescens* (Lam.) P. Beauv.] en Cabo de Gata (Almería), pero se han detectado en dicha zona poblaciones de *R. pumila* muy pubescentes, lo que ha podido llevar a confusión. *R. phleoides* es fácil de diferenciar de *R. pumila* por tener la arista ensanchada en la base y anteras de casi 1 mm.

3. Rostraria salzmannii (Boiss. & Reut.) Holub
= *Lophochloa salzmannii* (Boiss. & Reut.) H. Scholz

Th.fasc. Hasta 17 cm. Hojas diversamente pubescentes, con vainas ciliadas en el margen, cerca de la lígula; lámina 0,2–1,5 cm x c. 0,5 mm, plana o convoluta; lígula corta, truncada y dentada. Panícula 2,5–6,5 cm, cilíndrica, contraída, estrecha. Espiguillas 4,5–5 mm, comprimidas lateralmente, con 3–4 flores; raquilla con pelos de c. 0,3 mm; glumas 2,5–3 mm, subiguales, membranáceas, agudas, aquilladas, trinervadas, la inferior con los nervios laterales muy cortos; lema 2–2,8 mm, con 5 nervios, liso, a veces ciliado, bidentado en el ápice, con arista de 0,5–1,5 mm, recta. Anteras 0,8–1,5 mm. III–VI.

Pastizales terofíticos, sobre sustratos arenosos, 0–50 m (t). Íbero–magrebí. Almería, Axarquía. rr. VU [B2ab(i, ii, iii, iv, v)].

Observaciones: No se ha podido confirmar la presencia de esta especie con muestras recientes. De la cita de la Axarquía existe un testigo en el herbario de Willkomm (COI) bajo *Trisetum neglectum* var. *ciliatum* [cf. Romero Zarco, Anales Jard. Bot. Madrid 41(2):462–463]. Las citas de *R. phleoides* (Desf.) Holub [= *Koeleria pubescens* (Lam.) P. Beauv.] en Cabo de Gata (Almería), podrían corresponder a formas muy pubescentes de *R. salzmannii*.

45. AVELLINIA Parl.
(por A. T. Romero)



A. festucoides
(espiguilla)

1. Avellinia festucoides (Link) Valdés & H. Scholz
= *Avellinia michelii* (Savi) Parl.
= *Rostraria festucoides* (Link) Romero Zarco

Th.caesp. 4–28 cm. Lámina de las hojas 0,5–5,5 cm, plana; lígula < 1 mm, truncada. Panícula 1–10 cm, estrecha y ± laxa, finalmente contraída. Espiguillas 3–5,5 mm (excluida la arista), comprimidas lateralmente, con 3–4 flores; glumas muy desiguales, la inferior c. 2 mm, lineal, uninervada, la superior 4–5,5 mm, lanceolada, 3–nervada; lema 2–4 mm, lanceolado, bífido, con arista de 1–3 mm, subapical; pálea 1,5–1,7 mm. Anteras c. 0,5 mm. 2n = 14. III–V.

Pastizales terofíticos, sobre sustratos pobres en bases, 600–800 m (m) Mediterránea. Granada, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Alpujarras, Ronda, Axarquía. oc. LC.

46. DESCHAMPSIA P. Beauv.
(por C. Romero Zarco & A. T. Romero)



D. caespitosa
(espiguilla)

1. Deschampsia caespitosa (L.) Trin. subsp. **subtriflora** (Lag.)
Ehr. Bayer & G. López
= *Aira refracta* Lag.

H.caesp. Hasta 70 cm. Cespitosa, con brotes intravaginales. Hojas con vaina glabra; lámina hasta 7 cm y más de 1 mm de diámetro, convoluta, con 7 costillas ± escábridas en el haz y de envés liso; lígula 4–7 mm, aguda. Panícula 6–20 cm, piramidal, laxa, multiflora, con las espiguillas situadas en 1/2–1/3 superior de las ramas. Espiguillas 4–4,5 mm, con 2 flores hermafroditas que se separan en la madurez; raquilla pelosa; glumas ligeramente desiguales, la inferior 2,5–3,5 mm, uninervada, la superior 3,2–4,5 mm, trinervada; callo obtuso, con pelos de c. 1 mm; lema 3,5–5,5 mm, lanceolado, con 4 nervios, de ápice truncado, con 4 dientes, los laterales iguales o algo más largos que los centrales, glabro salvo en el callo, con arista de c. 2 mm, subbasal, recta. Anteras 1,5–1,9 mm. 2n = 26. VI–VII.

Pastos vivaces sobre sustrato calcáreo, 1200–2000 m (m–o). Mediterránea occidental. Cazorla, Vélez–Baza. oc. NT.



Avellinia festucoides



Deschampsia caespitosa

47. AVENELLA Drejer

(por C. Romero Zarco & A. T. Romero)



A. flexuosa
(espiguilla)

1. Planta 15–55 cm; hojas de vaina pubérula y lámina de 1,5–6(14) cm, curvada, con los nervios poco marcados en el envés; panícula 3,5–9,5 cm; espiguillas 4–7,3 mm; arista 5–7,5 mm, con el codo generalmente cerca de la mitad del lema 1. **A. flexuosa**

1. Planta de hasta 100 cm; hojas de vaina glabra y lámina de 10–20 cm, recta, con nervios marcados en el envés; panícula c. 20 cm; espiguillas c. 8 mm; arista c. 10 mm, con el codo cerca del ápice del lema 2. **A. stricta**



Avenella flexuosa

1. **Avenella flexuosa** (L.) Drejer subsp. **iberica** (Rivas Mart.) Valdés & H. Scholz

= *Deschampsia flexuosa* (L.) Drejer subsp. *iberica* Rivas Mart.

H.caesp. 15–55 cm. Estolonífera, con brotes intra y extravaginales. Hojas con vaina grisácea, pubérula; lámina 1,5–6(14) cm x c. 0,5 mm de diámetro, conduplicada, filiforme, curvada, glabra, de envés liso, con 3–5 costillas en el haz; lígula 0,5–1,5 mm, truncada o de ápice redondeado, a veces aguda en las hojas caulinares, pubérula. Panícula 3,5–9,5 cm, piramidal, laxa, multiflora. Espiguillas 4–7,3 mm, con 2 flores hermafroditas que se separan en la madurez; raquilla glabra; glumas subiguales, la inferior 3–5 mm, uninervada, la superior 3–6 mm, trinervada en la base; callo obtuso, con pelos de hasta 2 mm; lema 3,5–5,5 mm, lanceolado, glabro, con 4 nervios, de ápice irregularmente dentado o con 4 dientes, los centrales algo más largos, con arista de 5–7,5 mm, subbasal, geniculada, con el codo generalmente cerca de la mitad del lema. Anteras 2–3 mm. 2n = 28. VII.

Pastos vivaces, sobre sustrato preferentemente silíceo, 1700–3000 m (s–c). Ibérica. Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. oc. NT.

2. **Avenella stricta** (Hack.) P. Silva
= *Deschampsia stricta* Hack.

H.caesp. Hasta 100 cm. Estolonífera, con brotes intra y extravaginales. Hojas con vaina grisácea, glabra; lámina 10–20 cm x c. 0,5 mm de diámetro, conduplicada, filiforme, recta, glabra, con 5 nervios marcados en el envés y 3–5 costillas en el haz; lígula 0,5–1,5 mm, truncada o de ápice redondeado, a veces aguda en las hojas caulinares, pubérula. Panícula c. 20 cm, piramidal, laxa, multiflora. Espiguillas c. 8 mm, con 2 flores hermafroditas que se separan en la madurez; raquilla glabra; glumas ligeramente desiguales, la inferior 5–6,5 mm, uninervada, la superior 6,5–8 mm, trinervada en la base; callo obtuso, con pelos de hasta 2 mm; lema c. 6,5 mm, lanceolado, glabro, con 4 nervios, de ápice irregularmente dentado o con 4 dientes, los centrales algo más largos, con arista de c. 10 mm, subbasal, geniculada, con el codo cerca del ápice del lema. Anteras c. 3 mm. 2n = 56. VII.

Pastos vivaces, sobre areniscas y dolomías, 1000–1500 m (m–s). Paleártica. Trevenque–Almijara, Aljibe, Ronda. ra. NT.

48. HOLCUS L.
(por A. T. Romero)

- 1. Anual; glumas aristadas, la superior con arista de 2,5–4,5 mm **2. H. annuus**
- 1. Perenne; glumas acuminadas, místicas, mucronadas o aristadas, la superior con arista ≤ 1(1,5) mm **2**
- 2. Espiguillas 7–9 mm; glumas largamente acuminadas **5. H. grandiflorus**
- 2. Espiguillas 3–5,5 mm; glumas cortamente acuminadas, obtusas, emarginadas o cortamente aristadas **3**
- 3. Arista del lema de la flor superior recurvada y ganchuda, incluida en las glumas **1. H. lanatus**
- 3. Lema de la flor superior místico o con arista geniculada o retorcida, nunca recurvada y ganchuda, sobrepasando claramente las glumas **4**
- 4. Lemas místicos, o solo el de la flor superior aristado, con arista inserta cerca del ápice **3. H. mollis**
- 4. Lemas de las dos flores aristados, con arista inserta en la mitad superior **4. H. caespitosus**



Holcus lanatus

1. Holcus lanatus L.

—heno blanco—

H. caesp. Hasta 90 cm. Estolonífera. Hojas pubescentes; lámina hasta 24 cm x 1–10 mm, plana; lígula 1–3 mm, membranácea, truncada. Panícula 3–18 cm, laxa, de ramas cortas. Espiguillas 3,2–4,5 mm, con 2(3) flores fértiles; glumas subiguales, membranáceas, aquilladas, obtusas o emarginadas, mucronadas o cortamente aristadas, ciliadas en el ápice y en los nervios, a veces pubescentes, blancas con los nervios verdes, la inferior 3–3,9 mm, uninervada, la superior 3,2–4,5 mm, trinervada; lema 1,8–2,2 mm, con 5 nervios, de ápice obtuso, un poco coriáceo; lema de la flor inferior místico o aristado, el de la flor superior con una arista recurvada en forma de gancho, que generalmente no sobrepasa las glumas; pálea de la flor inferior tan larga como el lema, la de la flor superior ½ de la longitud del lema. Anteras c. 1,5 mm. 2n = 14. V–VIII.

Pastos higrofilos, en suelos algo nitrificados, 0–2400 m (t–o). Holártica. Extendida en todo el territorio. fr. LC.



H. lanatus
(espiguilla)



H. annuus
(espiguilla)



H. mollis
(espiguilla)



H. caespitosus
(espiguilla)



H. grandiflorus
(espiguilla)

2. *Holcus annuus* C. A. Mey. subsp. ***setiglumis*** (Boiss. & Reut.)
M. Seq. & Castrov.
= *H. setiglumis* Boiss. & Reut. subsp. *setiglumis*
= *H. setosus* Trin.

Th.e. Hasta 75 cm. Hojas de vaina pubescente; lámina hasta 10 cm x 2–6 mm, plana; lígula 1–4 mm, membranácea, truncada. Panícula 3–16 cm, laxa. Espiguillas 3,2–4,2 mm, con 2(3) flores fértiles; glumas 3,2–4,2 mm, subiguales, membranáceas, aquilladas, ciliadas en el 1/3 superior de la quilla y de los nervios, blancas con los nervios verdes, la inferior uninervada, aguda, con arista de hasta 1,5 mm, la superior obtusa, trinervada, con arista de 2,5–4,5 mm; callo de la flor inferior con algunos pelos largos, el de la superior con pelos cortos; lema 1,5–2 mm, con 5 nervios, algo coriáceo, con arista de 1,4–2 mm, geniculada o retorcida, sobresaliendo de las glumas; pálea tan larga como el lema. Anteras 1–1,5 mm. $2n = 14$. V–VI.

Pastizales terofíticos, en sustratos ácidos, 500–1100 m (m). Mediterránea. Sierra Morena, Guadalquivir. ra. LC.

3. *Holcus mollis* L. subsp. ***mollis*** –heno blanco–

H.caesp. Hasta 80 cm. Hojas de vaina pubescente; lámina hasta 14 cm x 2,5–7 mm, plana; lígula 2–3 mm, membranácea, truncada. Panícula 3–16 cm, estrecha, laxa. Espiguillas 4,5–5,5 mm, con 2(3) flores fértiles; glumas subiguales, membranáceas, aquilladas, agudas o cortamente acuminadas, ciliadas en la quilla, la inferior uninervada, la superior trinervada; callo con pelos c. 1 mm; lema 1,8–2,5 mm, con 5 nervios, algo coriáceo, el de la flor inferior mútico, el de la flor superior aristado o excepcionalmente mútico, con arista c. 4 mm inserta cerca del ápice, sobrepasando ampliamente las glumas; pálea tan larga como el lema. Anteras 1,5–2 mm. $2n = 14, 21, 23, 24, 28$. VI–VII.

Pastos vivaces sobre sustratos silíceos, 400–700 m (m). Europea, alcanzando el NO de África. Sierra Morena. rr. NT.

◆ **4. *Holcus caespitosus*** Boiss. –hierba de las cumbres–
= *Homalachne caespitosa* (Boiss.) Pilger

H.caesp. Hasta 25 cm. Con rizomas y estolones. Hojas pubescentes; vaina de la hoja superior del tallo dilatada; lámina 0,4–3 cm x 0,8–2 mm, plana; lígula 1–1,5 mm, membranácea, truncada. Panícula 1,2–3 cm, laxa, de ramas cortas. Espiguillas 3,5–4,5 mm, con 2 flores fértiles; raquilla con pelos largos; glumas iguales o subiguales, membranáceas, aquilladas, agudas y algo divergentes en el ápice, frecuentemente teñidas de púrpura, la inferior 3,5–4 mm, uninervada, la superior 3,5–4,5 mm, trinervada; callo con pelos largos; lema c. 2 mm, con 5 nervios, truncado, algo coriáceo, con arista de 2–3 mm, inserta en la mitad superior del dorso, geniculada, que sobrepasa las glumas; pálea un poco más corta que el lema. Anteras c. 2 mm. $2n = 14$. VII–X.

Pastos vivaces en lugares pedregosos, canchales y grietas de roquedos, sobre miccasquitos, (2300)2600–3400 m (o–c). Nevada–Filabres (Sierra Nevada). oc. NT.



Holcus caespitosus

5. *Holcus grandiflorus* Boiss. & Reut.
= *Homalachne grandiflora* (Boiss. & Reut.) Pilger

H.fasc.caesp. Hasta 120 cm. Lámina de las hojas 7–25 cm x 2–4 mm, plana, glabra; lígula hasta 6 mm, membranácea, lacerada. Panícula 5–12 cm, laxa, de ramas cortas. Espiguillas 7–9 mm, con 2 flores fértiles; glumas 7–9 mm, iguales, membranáceas, aquilladas, largamente acuminadas, a veces teñidas de púrpura, la inferior uninervada, la superior trinervada; callo con pelos de 1–1,5 mm; lema 3,5–4 mm, con 5 nervios y 3–4 dientes en el ápice, algo coriáceo, con arista de 5–7 mm, inserta hacia la mitad del dorso, geniculada, que sobrepasa las glumas; pálea un poco más corta que el lema. Anteras c. 3 mm. $2n = 14$. V–VI.

Pastos vivaces, sobre sustratos silíceos, 200–400 m (t). Aljibica. Aljibe. rr. EN [B2ab(i, ii, iii, iv, v)].

49. CORYNEPHORUS P. Beauv.
(por A. T. Romero)

1. Planta perenne; con fascículos de hojas rígidas; lámina convoluta, setácea, rígida **1. C. canescens**
1. Planta anual; sin fascículos de hojas; lámina plana, conduplicada, ni setácea ni rígida **2**

2. Ramas inferiores de la panícula cortas, con las espiguillas dispuestas en la mitad distal; arista del lema de ápice marcadamente claviforme **2. C. articulatus**
2. Ramas inferiores de la panícula muy largas, con espiguillas dispuestas en el tercio distal; arista del lema de ápice algo claviforme **3. C. divaricatus**



C. canescens
(flores y espiguilla)



C. articulatus
(espiguilla y arista)



C. divaricatus
(espiguilla y arista)

1. Corynephorus canescens (L.) P. Beauv.

—barbas de chivo, moñitos, pellica—

H.caesp. 7–50 cm. Nudos del tallo oscuros. Hojas basales formando fascículos; lámina 0,7–10 cm, convoluta, setácea, rígida; vaina púrpura; lígula 2,5–4 mm, aguda. Panícula 2–9 cm, contraída antes y después de la antesis. Espiguillas 4–5 mm, comprimidas lateralmente, con 2 flores; glumas 3,5–5 mm, subiguales, más largas que las flores, agudas; pelos del callo cortos, c. 1/6 de la longitud del lema, a veces algunos alcanzan 1/3; lema 1,7–2,5 mm, uninervado, con arista dorsal de c. 3 mm, articulada y provista de un anillo hacia la mitad, con la parte inferior parda, la superior amarilla y de ápice gradualmente claviforme. Anteras 1–1,5 mm. $2n = 14$. V–VI.

Pastizales en lugares secos y arenosos, taludes, 800–1800 m (m–s) Europea, alcanzando el N de África. Cazorla, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Alpujarras, Ronda, Axarquía. ra. LC.



Corynephorus canescens

2. Corynephorus articulatus (Desf.) P. Beauv.

Th.caesp. 6–43 cm. Nudos de los tallos oscuros. Lámina de las hojas 1–8 cm, plana, conduplicada; vaina ligeramente púrpura; lígula c. 3 mm, subaguda. Panícula 1,5–14 cm, con ramas inferiores muy cortas y con las espiguillas dispuestas en la mitad distal. Espiguillas 3,5–4 mm, comprimidas lateralmente, con 2 flores; glumas 3–4 mm, más largas que las flores, subiguales, lanceoladas, agudas; pelos del callo c. 1/2 de la longitud del lema; lema 1,5–1,7 mm, uninervado, subobtusado, con arista dorsal de c. 3 mm, articulada y provista de un anillo hacia la mitad, con la parte inferior parda, la superior amarilla y de ápice marcadamente claviforme, que no sobrepasa a las glumas o las iguala. Anteras c. 0,4 mm. $2n = 14$. III–IV.

Pastizales terofíticos, en sitios áridos y arenosos a nivel del mar, 0–50 m (t). Mediterránea. Almería. rr. NT.

3. (Pourr.) Breistr.

Th.caesp. Hasta 50 cm. Nudos de los tallos oscuros. Lámina de las hojas 2–4,5 cm, plana, conduplicada; vaina ligeramente púrpura; lígula c. 5 mm, subaguda. Panícula 6–11 cm, con ramas inferiores muy largas y con las espiguillas dispuestas en el tercio distal. Espiguillas c. 3 mm, comprimidas lateralmente, con 2 flores; glumas 2,5–3 mm, más largas que las flores, subiguales, agudas; pelos del callo 1/4–1/2 de la longitud del lema; lema c. 1,5 mm, uninervado, con arista dorsal de c. 3 mm, articulada y provista de un anillo hacia la mitad, con la parte inferior parda, la superior amarilla y de ápice algo claviforme, que sobrepasa a las glumas o las iguala. Anteras c. 0,5 mm. 2n = 14. V–VI.

Pastizales terofíticos, sobre sustratos pobres en bases, 200–1700 m (t–s) Mediterránea occidental. Presente en gran parte del territorio. ra. LC.



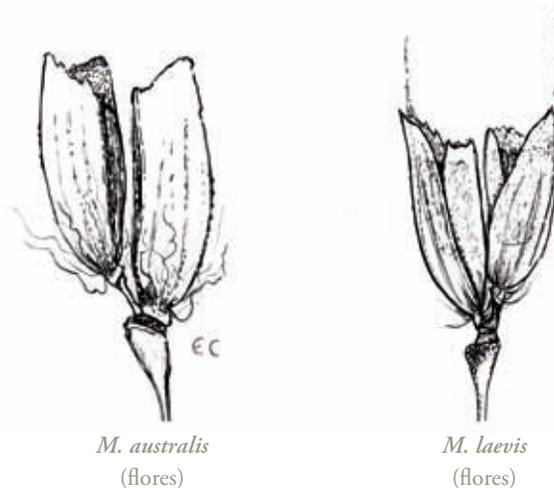
Corynephorus divaricatus

50. MOLINERIELLA Rouy

= *Molineria* Parl.

(por A. T. Romero)

- 1. Glumas lanceoladas, de ápice agudo; lema aristado 3. **M. laevis**
- 1. Glumas anchamente ovales, de ápice subagudo; lema sin arista 2
- 2. Callo con pelos rígidos muy cortos, c. 1/6 de la longitud del lema; anteras 0,2–0,3 mm 1. **M. minuta**
- 2. Callo con pelos araneosos, que alcanzan 1/2 de la longitud del lema; anteras c. 1 mm 2. **M. australis**



1. **Molineriella minuta** (L.) Rouy

= *Molineria minuta* (L.) Parl.

= *Periballia minuta* (L.) Asch. & Graebn.

Th.e. Hasta 12 cm. Lámina de las hojas 0,5–2,5 cm x c. 1 mm; lígula 1–2 mm. Panícula 2–4 cm, laxa y difusa, con ramas patentes y muy ramificadas. Espiguillas c.1 mm, con pedúnculos de 2–4 mm que terminan en un ensanchamiento claviforme y 2 flores que sobrepasan ligeramente las glumas; glumas c. 0,8 mm, subiguales, anchamente ovales, de ápice subagudo, escariosas, la inferior uninervada, la superior trinervada; callo con pelos rígidos muy cortos, c. 1/6 de la longitud del lema; lema c. 1,2 mm, con 5–7 nervios, mútico. Anteras 0,2–0,3 mm. 2n = 8. III–IV.

Pastizales terofíticos, en sustratos silíceos, 400–500 m (m). Mediterránea. Sierra Morena. rr. NT.

2. **Molineriella australis** (Paunero) E. Rico

= *Molineria minuta* var. *baetica* Willk.

= *Molineriella minuta* subsp. *australis* (Paunero) Rivas Mart.

Th.e. Hasta 40 cm. Lámina de las hojas 0,5–4 cm x 1–2 mm; lígula 1–2 mm. Panícula 3–7 cm, laxa y difusa, con ramas patentes y muy ramificadas. Espiguillas 1–2 mm, con pedúnculos de 2–4 mm que terminan en un ensanchamiento claviforme y 2 flores que sobrepasan ligeramente las glumas; glumas 1–1,8 mm, subiguales, anchamente ovales, de ápice subagudo, escariosas, la inferior uninervada, la superior trinervada; callo con pelos araneosos que alcanzan 1/2 de la longitud del lema; lema 1,3–1,8 mm, con 5–7 nervios, mútico. Anteras c. 1 mm. 2n = 8, 16. III–IV.

Pastizales terofíticos, en sustratos silíceos, 200–600 m (t–m). Íbero–magrebí. Sierra Morena, Guadalquivir, Aljibe, Ronda. rr. LC.

3. Molineriella laevis (Brot.) Rouy
= *Aira lendigera* Lag.

Th.e. Hasta 19 cm. Lámina de las hojas 0,3–5 cm x 0,2–0,5 mm; lígula c.1 mm. Panícula 2–6 cm, laxa y difusa, con ramas patentes y muy ramificadas. Espiguillas c. 2 mm, con pedúnculos de 2–5 mm que terminan en un ensanchamiento claviforme y 2 flores que sobrepasan ligeramente las glumas; glumas 1,8–2 mm, subiguales, lanceoladas, de ápice agudo, escariosas, la inferior uninervada, la superior trinervada; callo con pelos cortos, c. 1/5 de la longitud del lema; lema 1,8–2 mm, con 5–7 nervios y arista de 1–2 mm inserta en el tercio superior. Anteras c. 1 mm. 2n = 8. III–V.

Pastizales terofíticos, vegetación arvense, en sustratos silíceos, 300–1000 m (m). Íbero–magrebí. Sierra Morena. rr. NT.

51. PERIBALLIA Trin.
(por A. T. Romero)

1. Periballia involuocrata (Cav.) Janka
= *Periballia hispanica* Trin.
= *Molineria involuocrata* (Cav.) K. Richt.

Th.e. Hasta 30 cm. Lámina de las hojas hasta 5 cm x 1 mm; lígula c.3 mm. Panícula 6–10 cm, laxa y muy difusa, con ramas capilares, patentes y muy ramificadas; verticilos inferiores desprovistos de espiguillas. Espiguillas c. 3 mm, situadas en el 1/3 superior de las ramas, con 2 flores que sobrepasan ligeramente las glumas; callo con pelos sedosos de hasta 1 mm, < ¼ de la longitud del lema; glumas 2,5–2,8 mm, subiguales, oval–lanceoladas, de ápice ± agudo, la inferior uninervada, la superior trinervada; lema 2,4–2,8 mm, con 5 nervios, obtuso, mútico. Anteras 1–1,5 mm. 2n = 14. V–VI.

Pastizales terofíticos, en suelos arenosos y secos, 400–900 m (m). Ibérica. Sierra Morena, Guadalquivir. rr. LC.

52. AIRA L.
(por A. T. Romero)

- 1. Espiguillas 2,7–3,5 mm, con pedúnculos de hasta 4 veces su longitud; glumas agudas **1. A. caryophyllea**
- 1. Espiguillas 1,8–2,5 mm, con pedúnculos de hasta dos veces su longitud; glumas subobtusas u obtusas **2**
- 2. Glumas obtusas; callo de las flores glabro; anteras 0,2 mm **2. A. cupaniana**
- 2. Glumas subobtusas; callo de las flores marcadamente peloso; anteras 1–1,2 mm **3. A. uniaristata**

1. Aira caryophyllea L. –heno del Niño Jesús, limpiaplato–

Th.e. 9–26 cm. Lámina de las hojas 0,4–4,5 cm; lígula 2–4 mm. Panícula 2–9 cm, laxa. Espiguillas 2,7–3,5 mm, con 2 flores; pedúnculos (1,8)3–10(14) mm, de hasta 4 veces la longitud de las espiguillas, claviformes; glumas subiguales, agudas y escariosas; callo con un anillo de pelos de c. 0,3 mm; lema ¾ de la longitud de las glumas, con arista de 3–3,7 mm, presente en ambas flores. Anteras 0,3–0,4 mm. Cariopsis 1,5 mm, pardo oscura. 2n = 14, 28. IV–VI.

Pastizales terofíticos, en sitios secos, 900–1900 m (m–s). Euroasiática y mediterránea, naturalizada en América.

✦ Espiguillas 3–3,5 mm; pedúnculos más largos de las espiguillas de más de 5 mm de longitud **1.1 subsp. caryophyllea**
[En sustrato ácido. Cazorra, Trevenque–Almijara, Aljibe. ra. LC]

✦ Espiguillas c. 2,7 mm; pedúnculos más largos de las espiguillas de menos de 5 mm de longitud
..... **1.2 subsp. multiculmis** (Dumort.) Bonnier & Layens
[Indiferente edáfica, pero prefiere los sustratos pobres en bases. Sierra Morena, Trevenque–Almijara. ra. LC]

2. Aira cupaniana Guss.

Th.e. 5–24 cm. Lámina de las hojas 1–7,5 cm; lígula 2–5 mm. Panícula 1,2–8 cm, laxa. Espiguillas 1,8–2,3 mm, con 2 flores; pedúnculos 0,8–3,5 mm, de hasta el doble de la longitud de las espiguillas, con un anillo apical; glumas subiguales, escariosas, obtusas, con el borde dentado, a veces mucronadas; callo glabro; lema 2/3 de la longitud de las glumas, con arista de 1,6–2,5 mm, presente en ambas flores. Anteras c. 0,2 mm. Cariopsis c. 1 mm, parda. 2n = 14. IV–VI.

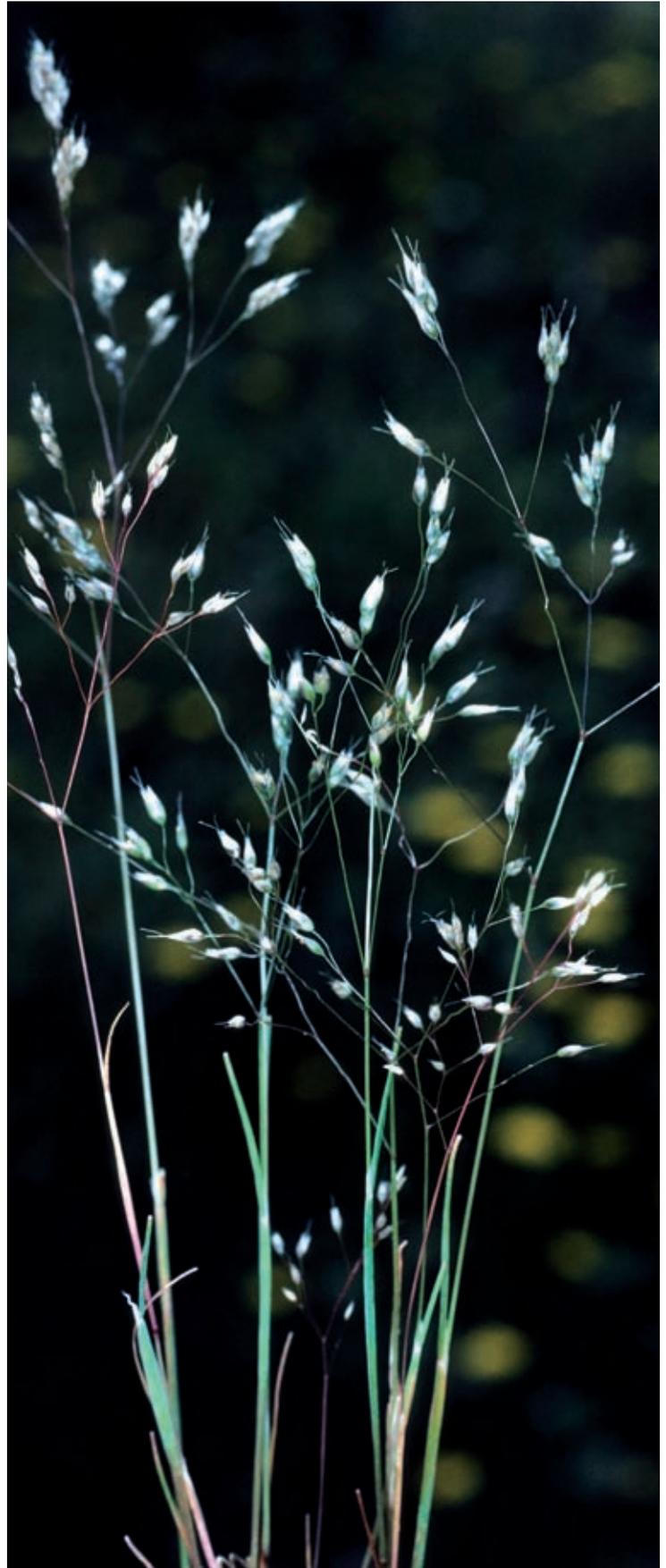
Pastizales terofíticos y oligótrofos, en sitios secos, 600–900 m (m). Mediterránea. Sierra Morena, Granada, Trevenque–Almijara, Alpujarras, Aljibe, Axarquía. oc. LC.



A. uniaristata
(espiguilla)



Molineriella laevis



Aira caryophyllea

3. *Aira uniaristata* Lag. & Rodr.

Th.e. 5–18 cm. Lámina de las hojas 0,4–2,5 cm; lígula 1,5–3 mm. Panícula 1–7 cm, laxa. Espiguillas 2–2,5 mm, con 2 flores; pedúnculos 1–4 mm, de hasta el doble de la longitud de las espiguillas, ligeramente claviformes; glumas subiguales, escariosas, subobtusas, con el borde dentado; callo con pelos de c. 0,3 mm; lema 3/4 de la longitud de las glumas, con arista de 2,5–3,5 mm, presente en ambas flores o solo en la flor superior. Anteras 1–1,2 mm. $2n = 14$. V–VI.

Pastizales terofíticos, en sustrato ácido, 300–600 m (m). Ibérica. Aljibe, Ronda. rr. LC.

53. *ANTINORIA* Parl.

(por A. T. Romero)

1. *Antinoria agrostidea* (DC.) Parl.

Th.fasc. Hasta 40 cm. Lámina de las hojas hasta 10 cm x 2–3(4) mm, plana; lígula hasta 4 mm, membranácea, aguda, lacerada. Panícula hasta 10 cm, laxa, difusa, con ramas capilares y algo flexuosas, lisas o escasamente escábridas. Espiguillas 1,3–2,5 mm, con 2 flores; pedúnculos de 1–3 veces el tamaño de las espiguillas, lisos, claviformes; raquilla lampiña y prolongada más arriba de la flor superior; glumas 1,3–2,5 mm, subiguales, encerrando a las flores, oval–naviculares, subagudas u obtusas, la inferior uninervada, la superior trinervada; lema 0,5–1,2

mm, membranácea, trinervada, de ápice truncado y trilobulado; pálea un poco más corta que el lema. Anteras 0,8–1,5 mm, sobrepasando al lema. III–V.

Pastizales higrofilos, en sustratos silíceos, 500–800 m (m). Mediterránea occidental. Sierra Morena. rr. DD.

Observaciones: No se ha vuelto a recolectar desde hace más de 50 años.

54. *AIROPSIS* Desv.

(por A. T. Romero)

1. *Airopsis tenella* (Cav.) Coss. & Durieu

= *A. globosa* (Thore) Desv.

Th.caesp. 8–12 cm. Lámina de las hojas 0,8–1,5 cm x c. 1 mm; vaina de la hoja superior inflada, que a veces cubre parte de la inflorescencia; lígula 1,5–2 mm, aguda o truncada y lacerada. Panícula 1,5–3 cm, densa; pedúnculos 1–1,5 veces más largos que las espiguillas, claviformes. Espiguillas c. 1,5 mm, con 2 flores; glumas subiguales, cuculadas, obtusas, encerrando a las flores y más largas que éstas; lema c. 1 mm, esparcidamente peloso, mútico; pálea un poco más corta que el lema, truncada. Anteras c. 0,3 mm. Cariopsis 0,5 mm. $2n = 8$. III–V.

Pastizales terofíticos, en sustratos silíceos, 600–700 m (m). Mediterránea occidental y atlántica. Aljibe, Ronda. rr. LC.



Antinoria agrostidea

55. AGROSTIS L.
(por A. T. Romero)

- 1. Pálea < 1/3 de la longitud del lema 2
- 1. Pálea > 1/2 de la longitud del lema 5

- 2. Planta estolonífera; hojas caulinares planas; lema mútico
..... 1. **A. canina**
- 2. Planta cespitosa; hojas conduplicadas o setáceas; lema aristado
..... 3

- 3. Espiguillas < 3 mm; arista inserta en la zona media del lema
..... 2. **A. nevadensis**
- 3. Espiguillas > 3 mm; arista inserta en la base del lema 4

- 4. Hojas basales c. 0,3 mm de diámetro, setáceas, con esclerénqui-
ma continuo bajo la epidermis y un solo valle; panícula contraída y
muy densa 3. **A. curtisii**
- 4. Hojas basales > 0,7 mm de diámetro, conduplicadas, con es-
clerénquima en bloques aislados bajo la epidermis y varias crestas
y valles; panícula laxa y abierta 4. **A. schleicheri**

- 5. Ramas del nudo inferior de la panícula con espiguillas localiza-
das desde la base; glumas aculeoladas en toda la superficie; pálea
de ápice redondeado o ligeramente emarginado
..... 5. **A. stolonifera**
- 5. Ramas del nudo inferior de la panícula con espiguillas localiza-
das en el 1/2–1/3 superior; glumas aculeoladas en la quilla; pálea bí-
fida 6. **A. castellana**

◆ **1. Agrostis canina L. subsp. granatensis** Romero García,
Blanca & Morales Torres —ciacina de los borreguiles—

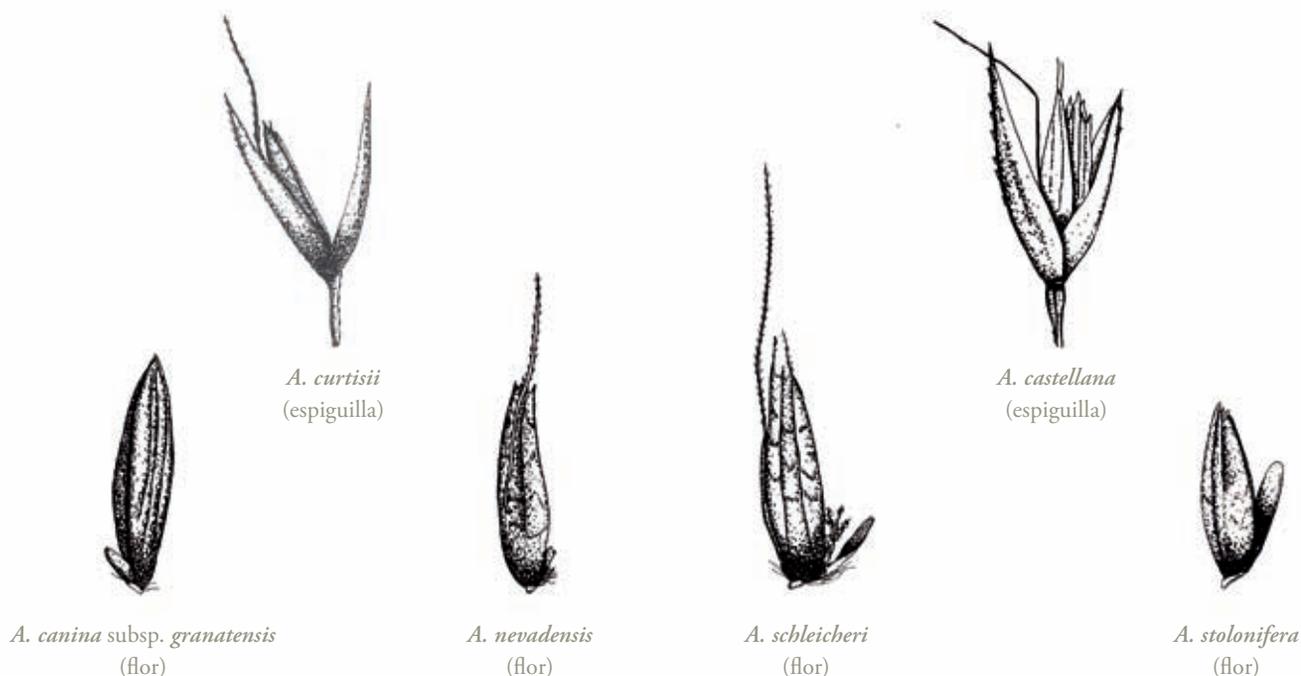
H.caesp. 7–30 cm. Renuevos intravaginales que originan cortos estolo-
nes, con escasos fascículos de pocas hojas en los nudos. Hojas de los re-
nuevos conduplicadas; las caulinares con lámina de 14–34 mm, plana,
la superior muy corta; lígula 1–1,5 veces tan larga como ancha, aguda,
lacerada. Panícula 2–6 cm, ovoidea. Espiguillas 1,7–2,6 mm, unifloras,
con pedúnculos más cortos o ligeramente más largos que ellas; lema
1,6–2,1 mm, mútico; pálea 0,2–0,5 mm, de ápice redondeado o emar-
ginado. 2n = 14 (13, 15, 16). VII–VIII.

Pastizales higroturbosos, sobre sustrato silíceo (micasquistos), 2100–2900 m
(o–c). Nevada–Filabres (Sierra Nevada). ra. VU [B2ab(iii, v); D2].

◆ **2. Agrostis nevadensis** Boiss. —ciacina de Sierra Nevada—

H.caesp. 6–58 cm. Tallos erectos, acodados en los nudos basales. Lámi-
na de las hojas 1–10 cm, conduplicada; lígula 2–4 mm, más larga que
ancha, de ápice dentado. Panícula 2–18 cm, piramidal, extendida, de
color verde violáceo a purpúreo; ramas 2–3(5) en el nudo inferior, lar-
gas, flexuosas con las espiguillas en el extremo. Espiguillas 2–2,5 mm,
unifloras, con pedúnculos claviformes 3 veces más largos que anchos;
glumas subiguales, agudas, aculeoladas en la quilla; lema 2–2,2 mm,
truncado, 5–nervado, prolongado en cortas setas y con arista inserta en
la zona media; pálea 0,1 mm. 2n = 42. VII–VIII.

Pastizales vivaces orófilos, sobre sustrato silíceo (micasquistos), 2000–2900 m
(o–c). Nevada–Filabres (Sierra Nevada). oc. LC.



3. *Agrostis curtisii* Kerguelén
= *A. setacea* Curtis, non Vill.

H.caesp. Hasta 50 cm. Lámina de las hojas basales 3–14 cm x c. 0,3 mm, setácea, escábrida, con esclerénquima continuo bajo la epidermis y un solo valle, la de las hojas caulinares más ancha y corta; lígula 2–5 mm, aguda, estrecha. Panícula 2–10 cm, estrechamente cilíndrica, contraída; ramas muy numerosas, erguidas, con espiguillas localizadas desde la base o en la mitad superior. Espiguillas 3–4 mm, unifloras; glumas desiguales, agudas, aculeoladas en la quilla y en la parte superior; lema 2–2,5 mm, truncado, 5–nervado, de superficie aculeolada, con los nervios laterales prolongados en cortas setas y arista basal, geniculada y retorcida en la parte superior; pálea 0,5–0,8 mm, c. ¼ de la longitud del lema. $2n = 14$. VI–VII.

Pastizales vivaces en claros del matorral silicícola, 600–800 m (m). Atlántica e ibero–magrebí (O de Europa y NO de África). Aljibe, Ronda. rr. NT.

4. *Agrostis schleicheri* Jordan & Verlot –pelodelobo–

H.caesp. 8–22 cm. Renuevos intravaginales de pocas hojas. Lámina de las hojas 1–5 cm, conduplicada, delgada y tierna, con esclerénquima en bloques aislados bajo la epidermis y varias crestas y valles; lígula c. 2 mm, aguda o truncada. Panícula 3–4 cm, laxa y abierta, de ramas erguidas, 2–3 en el nudo inferior. Espiguillas c. 4 mm, unifloras, con pedúnculos de ápice claviforme; glumas desiguales, de ápice agudo, aculeoladas en la quilla; callo con pelos de hasta 0,7 mm; lema 3–3,5 mm, 5–nervado, con los nervios prolongados en setas de 0,3–0,5 mm y arista basal, geniculada, doble de larga que el lema; pálea c. 0,6 mm, ¼–1/3 de la longitud del lema. $2n = 42$. VII–VIII.

Grietas de roquedos en sitios umbríos y taludes rezumantes, basófila, c. 2000 m (o). Alpina y oromediterránea. Cazorla. rr. CR [B1ab(iii, v)+2ab(iii, v)].

5. *Agrostis stolonifera* L.
–hierba de nacimientos, hierba rastrera, mijillos–
= *A. alba* auct.

H.caesp. 10–60 cm. Renuevos intravaginales formando estolones y renuevos extravaginales rizomatosos. Lámina de las hojas 1–25 cm, plana a convoluta, filiforme, incluso punzante; lígula hasta 7 mm, aguda o truncada. Panícula densa, con 4–7 ramas muy desiguales en el nudo inferior y con espiguillas localizadas desde la base. Espiguillas 1,5–2,5 mm, unifloras, insertas desde la base de las ramas o excepcionalmente en los 2/3 superiores; glumas iguales o subiguales, aquilladas, aculeoladas en toda la superficie; callo con pocos pelos muy cortos; lema 1,5–2,5 mm, de ápice obtuso, 5–nervado, con nervios no prolongados en setas; pálea de ápice redondeado o ligeramente emarginado, 2/3–3/4 de la longitud del lema. $2n = 28, 42$. V–VIII.

Pastizales higrófilos, en ocasiones nitrificados, 300–2000 m (t–o). Holártica. Extendida en casi todo el territorio. fr. LC.

Observaciones: Se distinguen tres variedades, var. *stolonifera* de hojas planas o conduplicadas y panícula de contorno oblongo–lanceolado y contraída; var. *pseudopungens* (Lange) Kerguelén de hojas convolutas y punzantes y panícula muy contraída, y var. *scabriglumis* (Boiss. & Reut.) C. E. Hubb. de tallos robustos, lámina de las hojas plana y panícula de contorno oblongo–lanceolado y lobada.



Agrostis stolonifera

6. *Agrostis castellana* Boiss. & Reut. –cosquillas, limpiaplatos–
= *A. tricuspidata* Hack.
= *A. hispanica* Boiss. & Reut.

H.caesp. 8–60 cm. Renuevos intravaginales que originan estolones, los extravaginales con rizomas de 3 escamas. Lámina de las hojas 3–25 cm, plana, conduplicada o filiforme, rígida; lígula 1–3 veces más larga que ancha, aguda, dentada. Panícula hasta 25 cm, de contorno oval–lanceolado, lanceolado o cilíndrica; ramas desiguales, erecto–patentes, con las espiguillas localizadas en el ½–1/3 superior. Espiguillas 2,3–3 mm, unifloras, con pedúnculos más cortos que ellas, claviformes y aculeolados; glumas subiguales, agudas, aculeoladas en la quilla; callo con pelos de c. 0,3 mm; lema 2–2,7 mm, truncado, 3–5–nervado, con los nervios laterales prolongados en setas, mútico o raramente con arista inserta en la mitad inferior; pálea bífida, de ½–2/3 de la longitud del lema. Anteras 1–1,5 mm. 2n = 28, 42, 47. VI–VIII.

Pastos vivaces, sobre sustratos silíceos u oligotrofos, 800–2300 m (m–o). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. fr. LC.

Observaciones: Casi todas las poblaciones presentan el lema mútico, que corresponden a la var. *olivetorum* (Godron & Gren.) Kerguelen, mientras las formas aristadas pertenecen a la var. *castellana*.



Agrostis castellana

56. NEOSCHISCHKINIA Tzvelev
(por A. T. Romero)

- 1. Pálea < 1/6 de la longitud del lema 2
- 1. Pálea > 1/2 de la longitud del lema 3

- 2. Espiguillas < 1 mm (c. 0,8 mm); pedúnculos papilosos o lisos; lema mútico 1. **N. elegans**
- 2. Espiguillas 2–2,5 mm; pedúnculos aculeolados; lema aristado ..
..... 2. **N. pourretii**

- 3. Planta perenne; glumas de ápice agudo; lema c. 2/3 de la longitud de las glumas 3. **N. reuteri**
- 3. Planta anual; glumas de ápice obtuso; lema c. 1/3 de la longitud de las glumas 4. **N. nebulosa**



N. elegans
(espiguilla)



N. reuteri
(espiguilla)



N. reuteri
(flor)



N. nebulosa
(espiguilla)



N. nebulosa
(flor)

1. *Neoschischkinia elegans* (Loisel.) Tzvelev –vallico–
= *Agrostis tenerrima* Trin.
= *A. elegans* Loisel.

Th.e. 8–20 cm. Lámina de las hojas 1,5–7 cm, conduplicada; lígula 1–3 mm. Panícula 4–15 cm, aovado–cilíndrica, difusa, con 2–4 ramas en el nudo inferior. Espiguillas < 1 mm (c. 0,8 mm), unifloras, situadas en el ½–1/3 superior de las ramas; pedúnculos de 1,5–2 veces más largos que anchos, claviformes; glumas subiguales, obtusas, uninervadas, poco comprimidas lateralmente; lema más corto que las glumas, truncado, mútico, 3–5 nervado, poco visible; pálea muy pequeña (c. 0,1 mm), bífida. Anteras 0,3–0,5 mm. 2n = 14. V–VI.

Pastizales terofíticos, en suelos arenosos y silíceos, 200–700 m (t–m). Mediterránea occidental. Aljibe, Ronda. rr. NT.

2. *Neoschischkinia pourretii* (Willd.) Valdés & H. Scholz –cosquilleras, limpiaplatos, palillo–
= *Agrostis pourretii* Willd.

Th.caesp. 10–30 cm. Lámina de las hojas 2–5 cm, plana, aculeolada; lígula 1–4 mm, membranácea. Panícula 4–14 cm, elipsoidea; ramas aculeoladas, 4–7 en el nudo inferior, con las espiguillas insertas en el tercio superior. Espiguillas 2–2,5 mm, unifloras; pedúnculos aculeolados, de ápice claviforme 3 veces más largo que ancho; glumas subiguales, uninervadas; callo con pelos c. 0,2 mm; lema 1–1,3 mm, truncado y densamente aculeolado en toda la superficie, 5–nervado, con los nervios laterales terminados en setas y arista de hasta 3 mm, inserta en el tercio superior; pálea c. 0,1 mm, 1/10 de la longitud del lema. Anteras 1–1,3 mm. 2n = 14. V–VI.

Pastizales terofíticos higrófilos, en sustratos silíceos, 300–1000 m (t–m). Mediterránea occidental. Trevenque–Almijara, Aljibe, Ronda. ra. LC.

3. *Neoschischkinia reuteri* (Boiss.) Valdés & H. Scholz –heno, heno de nacimientos–
= *Agrostis reuteri* Boiss.

H.caesp. 7–65 cm. Renuevos intravaginales que a veces originan estolones. Lámina de las hojas hasta 15 cm, plana o conduplicada, glauca y escábrida; lígula 3–8 mm, oblongo–hendida. Panícula 5–50 cm, difusa, con ramas capilares, divaricadas, 5–6 en el nudo inferior. Espiguillas 1–2 mm, unifloras; pedúnculos dos veces más largos que ellas, de ápice claviforme de 1–1,5 veces más largo que ancho; glumas subiguales, agudas, uninervadas; callo glabro; lema 1–1,4 mm, c. 2/3 de la longitud de las glumas, mútico; pálea 2/3 o casi tan larga como el lema. Anteras c. 1 mm. 2n = 14. VI–VII.

Pastizales higrófilos, en sustratos silíceos, 100–1400 m (t–m). Íbero–magrebí. Cazorla, Granada, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Alpujarras, Aljibe, Ronda. oc. LC.

4. *Neoschischkinia nebulosa* (Boiss. & Reut.) Valdés & H. Scholz –barresantos, polvillo, vallico–
= *Agrostis nebulosa* Boiss. & Reut.

Th.e. 10–60 cm. Tallos acodados en la base. Lámina de las hojas 1–10 cm, plana o a veces conduplicada, aculeolada; lígula 1–7 mm, aguda, dentada o lacerada. Panícula 5–50 cm, difusa y de contorno oval; ramas capilares, divaricadas, aculeoladas, 7–15 en el nudo inferior, con las espiguillas localizadas en el ½–1/3 superior. Espiguillas 1–1,5 mm, unifloras; pedúnculos claviformes y casi lisos de 1,5–2 veces más largos que anchos; glumas subiguales, obtusas, uninervadas; callo glabro; lema c. 0,4 mm, c. 1/3 de la longitud de las glumas, trapezoidal, denticulado, mútico; pálea bicarinada, un poco más larga que el lema. Anteras c. 1 mm. 2n = 14. V–VI.

Pastizales terofíticos temporalmente húmedos, 300–1600 m (t–s). Íbero–magrebí. Cazorla, Trevenque–Almijara, Aljibe, Ronda. ra. LC.



Neoschischkinia pourretii



Apera interrupta

57. APERA Adans.
(por A. T. Romero)

1. Apera interrupta (L.) P. Beauv.

Th.e. 1,5–45 cm. Lámina de las hojas 1–9 cm, plana o conduplicada; lígula 2–7 mm, lacerada. Panícula 1–18 cm, interrumpida en la parte inferior, ± laxa, con las ramas erectas. Espiguillas c. 2 mm, unifloras; glumas agudas, desiguales, la inferior c. 1,6 mm, uninervada, la superior c. 2 mm, trinervada; callo glabro; lema agudo, del mismo tamaño que la gluma superior, escábrido en la parte apical, con una arista subapical de 3–11 mm. Ovario de ápice glabro. 2n = 14. VI–VII.

Pastizales terofíticos, en lugares abiertos, soleados, algo nitrificados, 600–2000 m (m–o). Submediterránea y atlántica, alcanzando el N de África. Cazorla, Málaga, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Ronda. oc. LC.



Gastridium phleoides



Triplachne nitens

58. GASTRIDIDIUM P. Beauv.
(por A. T. Romero)

1. Lema obovado, con arista de 2,5–4 mm; lema de las flores aristadas de dorso glabro o peloso en el tercio superior .. **1. G. ventricosum**
1. Lema elíptico, con arista de 4,5–7 mm; lema de las flores aristadas de dorso peloso en toda la superficie **2. G. phleoides**

1. Gastridium ventricosum (Gouan) Schinz & Thell.

Th.caesp. 6–60 cm. Lámina de las hojas hasta 11 cm x 1–4 mm, plana o conduplicada; lígula 0,5–4 mm. Panícula 1–12 cm, contraída y densa. Espiguillas 3,5–4,5 mm; glumas infladas en la parte inferior, estrechamente lanceoladas, muy agudas, la inferior 3,5–4,5 mm, la superior 2,5–3,5 mm; lema 1–1,3 mm, obovado, 5–nervado, a veces con 2 setas en el ápice < de 0,1 mm, glabro o peloso en el tercio superior, mútico o con arista de 2,5–4 mm inserta en el tercio superior. Anteras c. 1 mm. 2n = 14, 28. VI–VII.

Pastizales terofíticos, en sitios secos sobre suelos básicos, 0–1500 m (t–s). Circunmediterránea y atlántica. Guadalquivir, Cazorla, Granada, Aljibe, Ronda. ra. LC.

2. Gastridium phleoides (Nees & Meyen) C. E. Hubb. –cañota–

Th.caesp. 5–70 cm. Lámina de las hojas hasta 10 cm x 2–4 mm, plana o conduplicada; lígula 1–8 mm. Panícula 2–12 cm, contraída y densa. Espiguillas 4,5–6,5 mm; glumas infladas en la parte inferior, estrechamente lanceoladas, muy agudas, la inferior 4–6,5 mm, la superior 3–5 mm; lema 1–1,5 mm, elíptico, 5–nervado, con 2 setas en el ápice de c. 0,1 mm, glabro cuando es mútico, el de las flores aristadas de dorso peloso en toda la superficie, con arista de 4,5–7 mm inserta en el tercio superior. Anteras c. 1 mm. 2n = 28. IV–VI.

Pastizales terofíticos, sobre suelos básicos, 0–1300 m (t–m). Mediterránea. En casi todo el territorio. fr. LC.

59. TRIPLACHNE Link.
(por A. T. Romero)

1. Triplachne nitens (Guss.) Link
= *Gastridium nitens* (Guss.) Coss. & Durieu

Th.caesp. 4–23 cm. Tallos acodados en la base. Vaina de la hoja superior muy dilatada; lámina de las hojas 1–4 cm x 2–3 mm, patente, a veces falcada, plana o conduplicada; lígula 1,5–3 mm. Panícula 2–5 cm, muy contraída y densa, a veces parcialmente incluida en la vaina de la hoja superior. Espiguillas 3,5–4,5 mm, unifloras; glumas ligeramente infladas en la parte inferior, estrechamente lanceoladas,



Lagurus ovatus

muy agudas, la inferior 3–3,5 mm, la superior 3,5–4,5 mm; callo peloso; lema 1,3–1,5 mm, peloso, de ápice obtuso o truncado con 2 sétulas de 1–1,3 mm y arista de 3–4(5) mm inserta en el tercio inferior. Anteras 0,5–0,7 mm. $2n = 14$. IV–VI.

Pastizales terofíticos en arenales costeros, sobre suelos básicos, 0–50 m (t). Mediterránea meridional. Alpujarras, Almería, Aljibe. oc. LC.

60. LAGURUS L.

(por A. T. Romero)

1. *Lagurus ovatus* L.

–cola de conejo, cola de liebre, rabillo de conejo–

Th.caesp. 6–70 cm. Lámina de las hojas 1–15 cm x 3–10 mm, plana, pubescente; vaina inflada; lígula 1–3 mm, obtusa, pubescente. Panícula 0,5–4(5) cm (excluidas las aristas), densa, ovoidea, lanosa; espiguillas 6–9 mm, unifloras; glumas 5–10 mm, subiguales, uninervadas, aristadas, membranáceas, hirsutas; lema 6–10 mm, membranáceo, glabro o hirsuto, con 2 arístulas apicales tan largas como el cuerpo y arista dorsal de 5–20(28) mm, geniculada, inserta en el tercio superior. Anteras 1–3 mm. $2n = 14$. III–VI.

Pastizales terofíticos ± nitrificados, 0–1600 m (t–s). Mediterránea y atlántica, introducida en América, sur de África y Australia. Extendida en todo el territorio. fr. LC.

61. POLYPOGON Desf.

(por A.T. Romero)

1. Planta perenne; glumas aculeoladas en toda la superficie, múticas

..... 3. *P. viridis*

1. Planta anual; glumas ciliadas en los márgenes, dilatadas en la base, aristadas 2

2. Glumas emarginadas; lema aristado 1. *P. monspeliensis*

2. Glumas largamente bífidas; lema mútico 2. *P. maritimus*



Polypogon monspeliensis

1. *Polypogon monspeliensis* (L.) Desf.

–rabo de zorra, flecos de seda–

Th.caesp. Hasta 115 cm. Lámina de las hojas hasta 24 cm x 13 mm, plana, glabra; lígula hasta 10 mm, aguda u obtusa. Panícula hasta 16 cm, densa, compacta, sedosa, en ocasiones lobada y a veces envuelta por la vaina de la hoja superior. Espiguillas 1,8–2,5 mm, unifloras, comprimidas lateralmente; glumas iguales, oblongas, mucho más largas que la flor, dilatadas en la mitad inferior, de borde ciliado y ápice emarginado, con gruesos acúleos en la mitad inferior y en la quilla, con arista de 5–7 mm inserta entre los lóbulos; lema c. 1,1 mm, c. ½ de la longitud de las glumas, glabro, de ápice dentado, con arista de hasta 2 mm, terminal, que no sobresale de las glumas; pálea tan larga como el lema. Anteras c. 0,3 mm. $2n = 28$. IV–VII.

Pastizales higrófilos nitrificados, 0–1200 m (t–m). Circunmediterránea, atlántica y paleotropical, naturalizada en América y Tasmania. Todo el territorio. fr. LC.

Observaciones: Se han localizado poblaciones del híbrido intergenérico x *Agropogon littoralis* (Sm.) C. E. Hubb. (*Agrostis stolonifera* x *Polypogon monspeliensis*), caracterizado por la presencia de espiguillas con glumas linear–lanceoladas, de ápice entero o ligeramente emarginado, arista muy corta y lema mútico o cortamente aristado. Cazorla. rr.



P. monspeliensis
(espiguilla)



P. maritimus
(espiguilla)



P. viridis
(espiguilla)

2. *Polypogon maritimus* Willd. subsp. *maritimus*

—rabo de zorra—

Th.caesp. Hasta 80 cm. Lámina de las hojas hasta 10 cm x 6 mm, plana, glabra; lígula hasta 6 mm, aguda u obtusa. Panícula hasta 12 cm, densa, compacta, sedosa, raramente lobada y a veces envuelta por la vaina de la hoja superior. Espiguillas 2–2,5(3) mm, unifloras, comprimidas lateralmente; glumas iguales, oblongas, mucho más largas que la flor, dilatadas en la mitad inferior, de borde ciliado y largamente bifidas en el ápice, con gruesos acúleos antrorsos en la mitad inferior y en la quilla, con arista de 4–8 mm inserta entre los lóbulos; lema c. 0,6 mm, más corto que la 1/2 de la longitud de las glumas, glabro, de ápice dentado, mútico; pálea tan larga como el lema. Anteras 0,3–0,5 mm. 2n = 14, 28. IV–VII.

Pastizales higrófilos, 0–1600 m (t–s). Mediterránea y atlántica, alcanzando el O de Asia, introducida en el N de América, S de África y Australia. En casi todo el territorio, excepto Cazorla, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. fr. LC.

Observaciones: Algunas plantas de la Sierra de Quintana (Jaén), con la panícula incluida en la vaina de la hoja superior del tallo, se han incluido en la subsp. *subspathaceum* (Req.) Bonnier & Layens, que posee el artejo superior del pedúnculo de 0,3–0,5 mm (c. 3 veces más largo que ancho) y acúleos cónicos. Sin embargo, las plantas de dicha procedencia tienen espiguillas de c. 3 mm, el artejo superior del pedúnculo de c. 0,3 mm (dos veces más largo que ancho) y acúleos ligeramente antrorsos, que son caracteres intermedios entre ambas subespecies, pero no se han detectado hasta el momento poblaciones de la subsp. *subspathaceum* en el área de estudio.

3. *Polypogon viridis* (Gouan) Breistr.

—hierba rastrera—

= *Agrostis verticillata* Vill.

= *A. semiverticillata* (Forssk.) Christensen

H.caesp. Hasta 85 cm. Estolonífera. Lámina de las hojas hasta 20 cm x 2–10 mm, plana, glabra; lígula hasta 8 mm, aguda. Panícula hasta 16 cm, densa, con numerosas ramas verticiladas, lobada. Espiguillas 1,8–2 mm, unifloras, comprimidas lateralmente; glumas iguales, elípticas, más largas que la flor, de ápice agudo u obtuso, aculeoladas en toda la superficie, múticas; lema 0,8–1 mm, de 1/2–2/3 de la longitud de las glumas, glabro, de ápice dentado, mútico; pálea tan larga como el lema. Anteras 0,5–0,7 mm. 2n = 28. IV–VIII.

Pastizales higrófilos nitrificados, 0–2000 m (t–o). Circunmediterránea y atlántica, extendiéndose por el S de Asia, O, N y E de África, naturalizada en el resto del Globo. Todo el territorio. fr. LC.

Observaciones: Se han encontrado poblaciones del híbrido intergenérico x *Agropogon robinsonii* (Druce) Carreras Martínez (*Agrostis stolonifera* x *Polypogon viridis*), cuyo aspecto asemeja a *Agrostis stolonifera*, pero las espiguillas se desarticulan parcialmente debajo de los pedúnculos, y poseen glumas poco aculeoladas y flor con lema y pálea de la misma longitud. Nevada–Filabres. rr.

62. CHAETOPOGON Janchen

(por A. T. Romero)

1. *Chaetopogon fasciculatus* (Link) Hayek

= *Chaeturus fasciculatus* Link

Th.fasc. Hasta 25 cm. Lámina de las hojas 1,5–8 cm x 1–1,5 mm; lígula hasta 3,5 mm. Panícula 1–9 cm, algo contraída, con ramas muy cortas y semiverticiladas. Espiguillas 3–3,5 mm, unifloras; pedúnculos 0,3–0,5 mm, muy cortos y anchos, en grupos de 2–3; glumas desiguales, membranáceas, estrechas, trinervadas, la inferior 3–3,5 mm, con arista terminal de hasta 7(10) mm, la superior aguda o mucronada, con mucrón de hasta 1 mm; lema c. 3 mm, membranáceo, más corto que la gluma superior, trinervado; pálea c. 1 mm, más corta que el lema. Anteras 0,7–2 mm. 2n = 14. IV–V.

Pastizales higrófilos, en sustratos arenosos, 300–900 m (t–m). Aljibe, Ronda. rr. LC.

☞ Panícula > 2 cm; arista de la gluma inferior hasta 10 mm; anteras c. 2 mm **1.1 subsp. fasciculatus** [Mediterránea]

Observaciones: no ha sido recolectada desde hace mucho tiempo; la cita conocida corresponde a Estepona (Málaga) y podría referirse a la subespecie siguiente.

☞ Panícula < 2 cm; arista de la gluma inferior hasta 4 mm; anteras < 1 mm **1.2 subsp. prostratus** (Hack. & Lange) M. Laínz = *Chaeturus prostratus* Hack. & Lange [Ibérica occidental]

Observaciones: no ha sido recolectada desde hace mucho tiempo; la cita conocida corresponde a la Sierra de las Nieves (Málaga).

63. AMMOPHILA Host

(por A. T. Romero)

1. *Ammophila arenaria* (L.) Link subsp. *arundinacea* H. Lindb. fil.

—barrón, caña de arenales—

H.caesp.rept. 20–60 cm. Con largos rizomas. Lámina de las hojas 30–50 cm, convoluta; lígula 10–30 mm. Panícula densa, cilíndrica. Espiguillas 10–12 mm, unifloras, comprimidas, con raquilla que se desarticula por encima de las glumas; glumas 10–12 mm, desiguales, aquilladas; lema tan largo como las glumas, linear–lanceolado, 3–5–nervado, con pelos basales de 4–5 mm, c. de la 1/2 de la longitud del cuerpo; pálea tan larga como el lema. Anteras 5–8 mm. 2n = (14)28. IV–VI.

Dunas costeras, 0–30 m (t). Mediterránea. Almería, Aljibe, Axarquía. oc. LC.



Polypogon viridis



Chaetopogon fasciculatus



Ammophila arenaria

64. ALOPECURUS L.
(por A.T. Romero)

1. Glumas ciliadas en la quilla y soldadas en el ¼ basal
 **1. A. arundinaceus**
 1. Glumas con quilla alada, no ciliada o cortamente ciliada en la
 mitad inferior, soldadas en el 1/3–1/2 basal **2. A. myosuroides**



A. arundinaceus
(espiguilla)



A. myosuroides
(espiguilla)



Alopecurus arundinaceus

1. Alopecurus arundinaceus Poir.
= *A. ventricosus* Pers.

–cola de zorra–

H.caesp. Hasta 110 cm. Estolones cortos. Hojas basales con vainas persistentes que engruesan la base del tallo, la de la hoja superior dilatada; lámina (1)3–17 cm x (2)3–8 mm, plana, glabra; lígula 1–4 mm, obtusa o truncada. Panícula (2)3–7 cm, cilíndrica, contraída, densa. Espiguillas 3,8–5 mm, unifloras, comprimidas lateralmente; glumas subiguales, tan largas como la flor, trinervadas, aquilladas, pelosas en toda la superficie o solo en la quilla (pelos c. 1 mm), agudas y divergentes en el ápice, soldadas en el ¼ inferior; lema 4–5 mm, glabro, oblicuamente truncado en el ápice, de márgenes soldados en el ¼–1/3 basal, mútico o con arista de 5–9 mm, inserta en el tercio inferior. Anteras 2,2–3 mm. 2n = 28. III–VII.

Pastizales higrófilos, moderadamente nitrificados, 400–2000 m (m–o). Mediterránea e irano–turánica, hasta el O de Asia. En casi todo el territorio. oc. LC.

2. Alopecurus myosuroides Huds.

–coladerata–

H.caesp. Hasta 60 cm. Hoja superior con la vaina ligeramente dilatada; lámina hasta 19 cm x 2–8 mm, plana, glabra; lígula 3–5 mm, obtusa. Panícula 5–6 cm, cilíndrica, estrecha, adelgazada hacia el ápice, contraída, densa. Espiguillas 5,5–6 mm, unifloras, comprimidas lateralmente, con pedúnculo inserto en una pequeña depresión; glumas subiguales, tan largas como la flor, trinervadas, agudas y convergentes en el ápice, estrechamente aladas en la quilla, pelosas en la mitad inferior y diminutamente aculeoladas en la superior, soldadas en el 1/3–1/2 inferior; lema c. 6 mm, glabro, de ápice agudo y márgenes soldados en el 1/3–1/2 basal, con arista de 9–10 mm, inserta en el tercio inferior, geniculada y retorcida. Anteras c. 3 mm. 2n = 14. III–VI.

Pastizales algo húmedos, vegetación arvense, 100–300 m (t). Mediterránea, submediterránea y atlántica. Trevenque–Almijara. rr. NT.



Alopecurus myosuroides

65. PHLEUM L.

(por A. T. Romero)

1. Anual; glumas lanceoladas, ciliadas en la quilla hasta el ápice; lema c. 1/3 de la longitud de las glumas 5. **P. arenarium**

1. Perenne; glumas obovado-cuneiformes, u oblongas y progresivamente adelgazadas o truncadas en el ápice; lema 1/2-2/3 de la longitud de las glumas 2

2. Glumas obovado-cuneiformes, de quilla lisa o ligeramente escábrida, mucronadas 4. **P. paniculatum**

2. Glumas oblongas, adelgazadas progresivamente en el ápice o truncadas, de quilla ciliada o escábrida, aristadas 3

3. Glumas progresivamente adelgazadas en el ápice 3. **P. phleoides**

3. Glumas truncadas en el ápice 4

4. Plantas laxamente cespitosas, con la base de los tallos generalmente bulbosa; glumas no ciliadas o ciliadas en la mitad basal, con arista < 1 mm 1. **P. bertolonii**

4. Plantas densamente cespitosas, con estolones, con la base de los tallos no bulbosa; glumas ciliadas en los 2/3 basales o hasta la base de las aristas, con arista de 1-1,9 mm 2. **P. brachystachyum**

1. **Phleum bertolonii** DC.

—rabo de zorro—

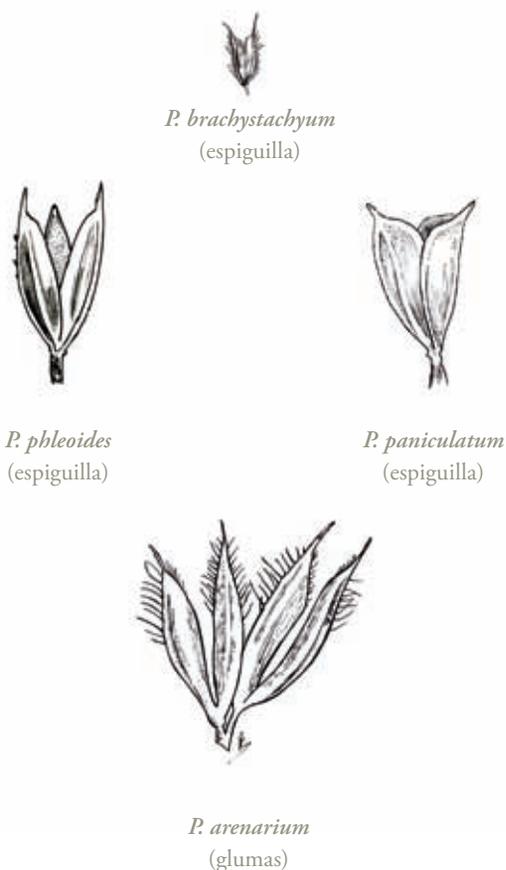
= *P. pratense* L. subsp. *bertolonii* (DC.) Bornm.

H.caesp. Hasta 90 cm. Laxamente cespitosa, con tallos bulbosos en la base. Vaina de la hoja superior del tallo algo dilatada; lámina de las hojas hasta 15 cm x 3-8 mm, plana; lígula 1,5-2 mm, membranácea, obtusa o truncada. Panícula 1,3-7 cm, cilíndrica, muy contraída. Espiguillas 2-2,3 mm (excluida la arista), unifloras; glumas subiguales, más largas que la flor, oblongas, truncadas en el ápice, aquilladas, trinervadas, membranáceo-coriáceas, mucronadas o con arista de 0,3-0,7 mm, no ciliadas o ciliadas en la mitad basal; lema 1,7-1,9 mm, c. 2/3 de la longitud de las glumas, con 5 nervios, de ápice truncado-dentado; pálea algo más corta que el lema. Anteras 1-2 mm. 2n = 14. IV-VI.

Pastizales orófilos, en sitios húmedos, sobre sustratos preferentemente calizos, 800-1800 m (m-s). Europea e irano-turánica, alcanzando el NO de África. Presente en gran parte del territorio. ra. LC.



Phleum bertolonii



Phleum brachystachyum
subsp. *abbreviatum*



◆ **2. *Phleum brachystachyum*** (Salisb.) Gamisans, Romero García & C. Morales subsp. ***abbreviatum*** (Boiss.) Gamisans, Romero García & C. Morales

–fleo de los borreguiles–

= *P. pratense* L. subsp. *abbreviatum* (Boiss.) Molero Mesa & Pérez Raya

= *P. abbreviatum* (Boiss.) Rivas Mart., A. Asensi, Molero Mesa & F. Valle

H.caesp. Hasta 23(30) cm. Densamente cespitosa, estolonífera. Vaina de la hoja superior del tallo dilatada; lámina de las hojas 0,5–2 cm x 1,5–4 mm, plana; lígula c. 0,4 mm, membranacea, truncada. Panícula 0,8–3 cm, cilíndrica, muy contraída. Espiguillas c. 2,5 mm (excluida la arista), unifloras; glumas subiguales, más largas que la flor, oblongas, truncadas en el ápice, aquilladas, trinervadas, membranaceas, con arista de 1–1,9 mm, ciliadas en los 2/3 basales o hasta el ápice; lema 1,5–2 mm, c. 2/3 de la longitud de las glumas, con 5 nervios, de ápice truncado–dentado; pálea de longitud igual o un poco más corta que el lema. Anteras 0,7–1,5 mm. 2n = 28. VII–VIII.

Pastizales higroturbosos, sobre suelos ácidos (micasquitos), 1800–3100 m (o–c). Nevada–Filabres (Sierra Nevada, Granada). ra. VU [B2ab(iii, v); D2].

3. *Phleum phleoides* (L.) H. Karst.

= *P. boehmeri* Wibel

H.caesp. Hasta 50 cm. Vaina de la hoja superior del tallo cilíndrica; lámina de las hojas hasta 12 cm x 2–4 mm, plana; lígula 1–4 mm, membranacea, obtusa. Panícula 2–15 cm, cilíndrica, contraída. Espiguillas 2–3 mm (excluida la arista), unifloras; glumas subiguales, más largas que la flor, oblongas, adelgazadas progresivamente en el ápice, aquilladas, trinervadas, membranaceas, con arista de c. 0,3 mm, escábridas en la quilla; lema c. 1,5 mm, con 5 nervios, de ápice obtuso–redondeado; pálea tan larga como el lema. Anteras c. 1 mm. 2n = 14. VII–VIII.

Pastizales higrófilos, 600–1100 m (m). Europea, alcanzando el N de África y el N de Asia. Sierra Morena, Granada. rr. NT.

4. *Phleum paniculatum* Huds.

= *P. asperum* Jacq.

H.caesp. Hasta 45 cm. Vaina de la hoja superior del tallo algo dilatada; lámina de las hojas hasta 12 cm x 3–7 mm, plana; lígula 3–4 mm, membranacea, obtusa. Panícula 3–10 cm, cilíndrica, estrecha, muy contraída. Espiguillas 2–2,5 mm, unifloras; glumas subiguales, más

largas que la flor, obovado–cuneiformes, aquilladas, trinervadas, membranaceas, mucronadas, de quilla lisa o ligeramente escábrida; lema c. 1,5 mm, con 5 nervios, de ápice escotado; pálea tan larga como el lema. Anteras c. 0,5 mm. 2n = 28. V–VI.

Pastos vivaces, a veces ruderal y arvense, en sitios secos, indiferente edáfica, 600–900 m (m). Europea meridional, alcanzando el S de Asia. Cazorla, Guadiana Menor. ra. LC.

5. *Phleum arenarium* L.

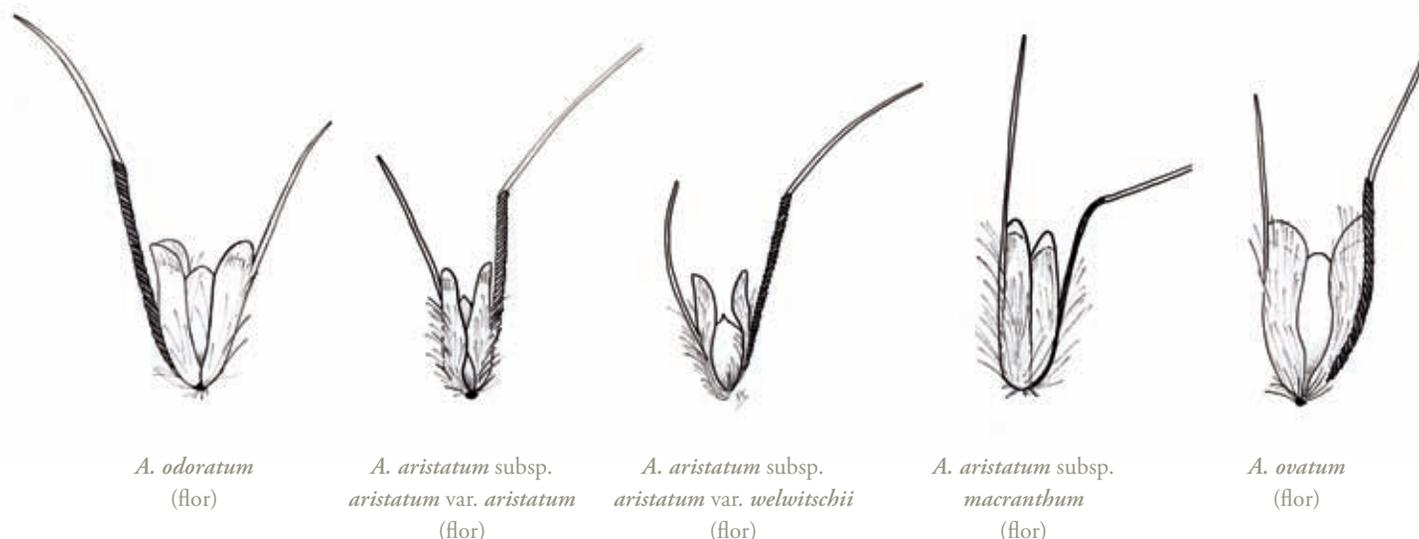
Th.caesp. Hasta 14 cm. Vaina de la hoja superior del tallo muy dilatada; lámina de las hojas hasta 4 cm x 2–4 mm, plana; lígula c. 2 mm, membranacea, truncada. Panícula 1–3,5 cm, cilíndrica y muy adelgazada en la base, marcadamente contraída. Espiguillas c. 4 mm, unifloras; glumas subiguales, más largas que la flor, lanceoladas, aquilladas, trinervadas, membranaceas, de ápice agudo, mucronadas o con arista de c. 0,5 mm, de quilla ciliada hasta el ápice; lema c. 1,2 mm, c. 1/3 de la longitud de las glumas, con 5 nervios, de ápice truncado–dentado, aculeolado–ciliado en los nervios; pálea un poco más corta que el lema. Anteras c. 0,7 mm. 2n = 14. V–VI.

Pastizales terofíticos, sobre sustrato arenoso, 1200–1800 m (m–s). Mediterránea y atlántica. Cazorla. rr. NT.

66. ANTHOXANTHUM L.

(por A. T. Romero)

1. Lemas estériles anchos, cubriendo el lema de la flor fértil en toda su longitud o solo la parte superior **2**
1. Lemas estériles muy estrechos, dejando ver el lema de la flor fértil en toda su longitud **3**
2. Planta perenne; lemas estériles de bordes paralelos, cubriendo la flor fértil **1. A. odoratum**
2. Planta anual; lemas estériles más anchos en la parte central, cubriendo a la flor fértil en la mitad superior y dejándola ver en la inferior **2. A. aristatum**
3. Lemas estériles más anchos en la parte superior, con margen escarioso ancho en la parte distal **2. A. aristatum**
3. Lemas estériles de bordes paralelos, con margen escarioso muy estrecho en la parte distal **3. A. ovatum**



A. odoratum
(flor)

A. aristatum subsp.
aristatum var. *aristatum*
(flor)

A. aristatum subsp.
aristatum var. *welwitschii*
(flor)

A. aristatum subsp.
macranthum
(flor)

A. ovatum
(flor)

1. *Anthoxanthum odoratum* L. —grama de olor, alestas, lestas—

H.caesp. 9–80 cm. Lámina de las hojas 1,5–12 cm x 2–6 mm, plana; lígula 2–6 mm. Panícula 1–6 cm, densa. Espiguillas (7,5)8–9(10) mm; glumas aquilladas, mucronadas, membranáceas, muy desiguales, la inferior 4–5 mm, la superior (7,5)8–9(10) mm; lemas estériles 2, de 3–3,5 mm, anchos, de bordes paralelos y cubriendo a la flor fértil en toda su longitud, el inferior con arista de 3–4 mm, recta, el superior con arista de 7–9 mm, acodada, no sobrepasando a la gluma superior; lema de la flor fértil 2–2,5 mm, suborbicular, sin arista. Anteras 2, c. 4 mm. $2n = 20$. V–VII.

Pastos vivaces subhigrófilos, en sustratos ácidos, 700–2400 m (m–o). Euroasiática y mediterránea, introducida en el norte de América y Australia. Cazorla, Trevenque–Almijara, Nevada–Filabres, Alpujarras, Ronda. oc. LC.

2. *Anthoxanthum aristatum* Boiss.

Th.caesp. 3–50 cm. Lámina de las hojas 1–10 cm x 1–6 mm, plana; lígula 2–3 mm. Panícula 1–5 cm, densa, a veces laxa. Espiguillas 5–7,5 mm; glumas aquilladas, mucronadas, membranáceas, muy desiguales, la inferior 3–4 mm, la superior 5–7,5 mm; lemas estériles 2, de 2–3,5 mm, más anchos en la parte central cubriendo a la flor fértil en la mitad superior y dejándola ver en la inferior con margen escarioso muy estrecho en la parte distal, o bien más anchos en la parte superior y dejando ver a la flor fértil en casi toda su longitud con margen escarioso ancho en la parte distal, el inferior con arista de 2,5–4 mm, recta, el superior con arista de 6–9 mm, acodada; lema de la flor fértil c. 1,5 mm, suborbicular, sin arista. Anteras 2, c. 3 mm. $2n = 10, 20$. IV–VI.

Pastizales efímeros, en sustratos ácidos, 400–1400 m (t–s). oc. LC.



Anthoxanthum odoratum

☞ Panícula laxa; arista del lema estéril superior sobrepasando ampliamente la espiguilla; lemas estériles que casi no cubren a la flor fértil, con la parte distal membranácea ancha. $2n = 10$
 **2.1 subsp. aristatum**
 = *A. puelii* Lecoq & Lamotte,
 = *A. aristatum* subsp. *puelii* Pinto da Silva.
 [Europea. Sierra Morena, Ronda. Se presentan dos variedades: var. *aristatum*, cuyos lemas estériles cubren ligeramente a la flor fértil en la parte superior, y var. *welwitschii* Ricci, con los lemas estériles dejando ver la flor fértil en toda su longitud, esta última más extendida que la variedad tipo]

☞ Panícula densa; arista del lema estéril superior no sobrepasando o sobrepasando ligeramente la espiguilla; lemas estériles cubriendo a la flor fértil en la parte superior, con la parte distal membranácea estrecha. $2n = 20$ **2.2 subsp. macranthum** Valdés
 [Mediterránea occidental. Trevenque-Almijara, Aljibe, Ronda]

3. Anthoxanthum ovatum Lag.

= *A. odoratum* subsp. *ovatum* (Lag.) Trab.

Th.caesp. 7–30 cm. Lámina de las hojas 1,5–9 cm x 2–7 mm, plana; lígula 2–3 mm. Panícula 1–4 cm, densa, truncada en la base. Espiguillas c. 7 mm; glumas aquilladas, mucronadas, membranáceas, muy desiguales, la inferior 4–5 mm, la superior 7–9 mm; lemas estériles 2, de c. 3,5 mm, muy estrechos, con borde escarioso estrecho en la parte distal, de bordes paralelos que dejan al descubierto a la flor fértil en toda su longitud, el inferior con arista de 2,5–3 mm, recta, el superior con arista de 5–7 mm, acodada, no sobrepasando a la gluma superior; lema de la flor fértil 1,5–2 mm, suborbicular, sin arista. Anteras 2, de 3–4 mm. $2n = 10$. IV–V.

Pastizales efímeros, en sustratos ácidos, 700–1000 m (m). Mediterránea occidental. Aljibe, Ronda. rr. LC.

67. HAINARDIA Greuter

(por A. T. Romero)

1. Hainardia cylindrica (Willd.) Greuter

= *Lepturus cylindricus* (Willd.) Trin.

= *Monerma cylindrica* (Willd.) Coss. & Durieu

Th.e. 4–37 cm. Lámina de las hojas 2–6 cm x 1–2 mm, plana o plegada; lígula 0,5–1 mm, truncada. Espiga 2–14 cm, con raquis excavado, a menudo envuelta en la base por la vaina de la hoja superior del tallo; espiguillas 5–7 mm, unifloras, sésiles, emplazadas en las excavaciones del raquis; una gluma por espiguilla, excepto la superior que tiene 2, coriáceas, con un surco basal y de ápice agudo; lema 3,5–5 mm, membranáceo, más corto que la gluma; pálea casi tan larga como el lema. Anteras c. 2 mm. $2n = 26, 52$. V–VII.



Hainardia cylindrica

Pastizales terofíticos, arenales marítimos, a menudo en lugares temporalmente húmedos y halófilos, suelos salinos y yesíferos, 0–1500 m (t–s). Mediterránea. Cazorla, Mágina, Granada, Ronda, Axarquía. ra. LC.

68. PARAPHOLIS C. E. Hubb.

(por A.T. Romero)

- 1. Glumas con la quilla alada **2. P. filiformis**
- 1. Glumas con la quilla no alada **2**
- 2. Inflorescencia generalmente recurvada; anteras < 1 mm
 **1. P. incurva**
- 2. Inflorescencia recta o flexuosa; anteras ≥ 2 mm
 **3. P. pygnantha**

1. *Parapholis incurva* (L.) C. E. Hubb.

= *Lepturus incurvatus* (L.) Trin.

= *Pholiurus incurvus* (L.) Schinz. & Thell.

Th.caesp. Hasta 25 cm. Lámina de las hojas hasta 8 cm x 1–1,5 mm, conduplicada; lígula 0,5–1 mm, truncada, membranácea. Espiga hasta 14 cm, que se desarticula en la madurez, generalmente recurvada, con excavaciones en el raquis donde se alojan las espiguillas. Espiguillas hasta 6 mm, unifloras, comprimidas dorsalmente; glumas hasta 6 mm, más largas que la flor, iguales, con 5 nervios, de quilla no alada, coriáceas, con surco transversal en la base; lema 3–4,5 mm, trinervado; pálea tan larga como el lema. Anteras 0,4–0,9 mm. 2n = 24, c. 32, 36, 38. IV–VI.

Pastizales terofíticos halófilos, en sustrato suelto o arenoso, 0–900 m (t–m). Mediterránea y atlántica. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Parapholis incurva

2. *Parapholis filiformis* (Roth) C. E. Hubb.

= *Lepturus filiformis* (Roth) Trin.

= *Pholiurus filiformis* (Roth) Schinz. & Thell.

Th.caesp. Hasta 30 cm. Lámina de las hojas hasta 8 cm x 0,8–1,2 mm, plana o conduplicada; lígula 0,5–1 mm, truncada, membranácea. Espiga hasta 15 cm, que se desarticula en la madurez, generalmente recta o flexuosa, con excavaciones en el raquis donde se alojan las espiguillas. Espiguillas hasta 6 mm, unifloras, comprimidas dorsalmente; glumas hasta 6 mm, más largas que la flor, iguales, con 5 nervios, de quilla alada, coriáceas, con surco transversal en la base; lema 3–5,5 mm, trinervado; pálea tan larga como el lema. Anteras 2–3,5 mm. 2n = 14. V–VI.

Pastizales terofíticos halófilos, en zonas litorales, 0–50 m (t). Mediterránea y atlántica. Aljibe, Ronda. rr. DD.

Observaciones: No se ha recolectado recientemente.

3. *Parapholis pycnantha* (Druce) C. E. Hubb.

Th.caesp. Hasta 50 cm. Tallos muy ramificados. Lámina de las hojas hasta 10 cm x 2–2,5 mm, plana; lígula 0,5–1,2 mm, truncada, membranácea. Espiga hasta 18 cm, que se desarticula en la madurez, generalmente recta o flexuosa, con excavaciones en el raquis donde se alojan las espiguillas. Espiguillas hasta 6,5 mm, unifloras, comprimidas dorsalmente; glumas hasta 6,5 mm, más largas que la flor, iguales, con 5 nervios, de quilla no alada, coriáceas, con surco transversal en la base; lema 4–5,5 mm, trinervado; pálea tan larga como el lema. Anteras 3–4 mm. 2n = 14. V–VII.

Pastizales terofíticos, en sitios húmedos del litoral, 0–50 m (t). Mediterránea septentrional. Ronda. rr. DD.

Observaciones: *Parapholis strigosa* (Dumort.) C. E. Hubb. es una especie muy parecida a la anterior, pero con anteras de 2–2,5 mm; se ha citado en Fuentepiedra (Málaga), pero se precisa confirmación.

69. PHALARIS L.

(por A. T. Romero)

- 1. Espiguillas que se desprenden en grupos de 5–9, la central hermafrodita y el resto masculinas o estériles, a veces atrofiadas; lema y pálea glabros, excepcionalmente algo pubescentes 2
- 1. Espiguillas que no se desprenden de la panícula, todas hermafroditas; lema y pálea pubescentes 3
- 2. Perenne; tallos bulbosos en la base; glumas cortamente mucronado–aristadas, con alas irregularmente dentadas 5. **P. coerulescens**
- 2. Anual; tallos no bulbosos en la base; glumas largamente mucronado–aristadas y alas con un diente 6. **P. paradoxa**
- 3. Perenne; tallos bulbosos en la base; ala de las glumas muy estrecha, entera y atenuada hacia el ápice 4. **P. aquatica**
- 3. Anual; tallos no bulbosos en la base; ala de las glumas ancha, entera o irregularmente dentada, bruscamente truncada en el ápice 4
- 4. Rudimentos estériles en la base del lema fértil muy reducidos (c. 0,5 mm) 2. **P. brachystachys**
- 4. Rudimentos estériles en la base del lema fértil desarrollados, alcanzando 1/2–1/3 de la longitud del mismo 5
- 5. Alas de las glumas enteras; lema 4,5–6 mm, con 2 rudimentos estériles en la base 1. **P. canariensis**
- 5. Alas de las glumas irregularmente dentadas cerca del ápice; lema 2,5–3,8 mm, con 1 rudimento estéril en la base 3. **P. minor**



P. canariensis
(flor)



P. aquatica
(glumas)



P. brachystachys
(flor)



P. coerulescens
(glumas)



P. minor
(flor)



P. paradoxa
(espiguilla)

1. *Phalaris canariensis* L.

–alpiste, alpistera–

Th.caesp. Hasta 75 cm. Vaina de la hoja superior del tallo muy dilatada; lámina de las hojas hasta 26 cm x 3–10 mm, plana; lígula 4–7 mm, truncada, lacerada, membranácea. Panícula 2–3,5 cm, ovoidea, densa, muy contraída. Espiguillas 6–10 mm, muy comprimidas, con una flor fértil y 2 rudimentos estériles opuestos en la base; glumas iguales, más largas que la flor, trinervadas, coriáceas, cortamente apiculadas, con ala entera en la ½ superior de la quilla; lema 4,5–6 mm, coriáceo, de dorso redondeado, pubescente y brillante, con 2 rudimentos estériles de 2–4 mm, que alcanzan ½ de su longitud; pálea pubescente, algo más corta que el lema. Anteras c. 3 mm. $2n = 12$. IV–VI.

Pastizales en zonas ruderales, 0–1000 m (t–m). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.



Phalaris canariensis

2. *Phalaris brachystachys* Link

–alpiste, alpiste borde–

Th.caesp. Hasta 100 cm. Vaina de la hoja superior del tallo muy dilatada; lámina de las hojas hasta 22 cm x 3–12 mm, plana; lígula 3–7 mm, truncada, lacerada, membranácea. Panícula 1,5–5(7) cm, ovoidea, densa, muy contraída. Espiguillas 6–9 mm, muy comprimidas, con una flor fértil y 2 rudimentos estériles opuestos en la base; glumas iguales, más largas que la flor, trinervadas, coriáceas, cortamente apiculadas, con ala entera en la ½ superior de la quilla; lema 4–5 mm, coriáceo, de dorso redondeado, pubescente y brillante, con 2 rudimentos estériles de c. 0,5 mm; pálea pubescente, un poco más corta que el lema. Anteras c. 3 mm. $2n = 12$. IV–VI.

Pastizales en zonas ruderales, 0–1400 m (t–m). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

3. *Phalaris minor* Retz.

–alpiste bravío, conejillos–

Th.caesp. Hasta 80 cm. Vaina de la hoja superior del tallo dilatada; lámina de las hojas hasta 25 cm x 4–11 mm, plana; lígula 4–8 mm, truncada, lacerada, membranácea. Panícula 1,3–7(8) cm, de contorno oval, densa, muy contraída. Espiguillas 4–6(7) mm, muy comprimidas, con una flor fértil y 1 rudimento estéril en la base; glumas iguales, más largas que la flor, trinervadas, coriáceas, cortamente apiculadas, con ala en la ½ superior de la quilla, irregularmente dentada en el ápice; lema 2,5–3,8 mm, coriáceo, de dorso redondeado, pubescente y brillante, con 1 rudimento estéril de 1–1,5 mm que alcanza algo más de 1/3 de la longitud del lema; pálea pubescente, un poco más corta que el lema. Anteras c. 2 mm. $2n = 14, 28, 29$. IV–VI.

Pastizales en zonas ruderales, 0–900 m (t–m). Mediterránea. Todo el territorio. oc. LC.

4. Phalaris aquatica L. —caballuna, rabillo de cordero—

H.caesp. Hasta 110 cm. Tallos bulbosos en la base. Vaina de la hoja superior del tallo dilatada; lámina de las hojas hasta 50 cm x 18 mm, plana; lígula hasta 10 mm, truncada, lacerada, membranácea. Panícula 3,5–14 cm, cilíndrica, densa, muy contraída. Espiguillas 7–8 mm, muy comprimidas, con una flor fértil y 2 rudimentos estériles en la base; glumas iguales, más largas que la flor, trinervadas, coriáceas, cortamente apiculadas, con ala en la 1/2 superior de la quilla, entera y estrecha, atenuada hacia el ápice; lema 4,5–5 mm, coriáceo, de dorso redondeado, pubescente y brillante, con 2 rudimentos estériles de distinta longitud (c. 0,3 y 1–2 mm), el mayor alcanza algo más de 1/3 de la longitud del lema; pálea pubescente, un poco más corta que el lema. Anteras c. 4 mm. 2n = 14, 28. V–VI.

Pastos higrofilos, 0–1000 m (t–m). Mediterránea. Guadalquivir, Cazorla, Granada, Aljibe, Ronda, Axarquía. oc. LC.

5. Phalaris coerulescens Desf. —alpiste—

H.caesp. Hasta 75 cm. Tallos bulbosos en la base. Vaina de la hoja superior del tallo dilatada; lámina de las hojas hasta 23 cm x 1,5–5 mm, plana o conduplicada; lígula 4–8 mm, obtusa o truncada, lacerada, membranácea. Panícula 2–12 cm, cilíndrica, densa, muy contraída. Espiguillas 4,5–6 mm, muy comprimidas, que se desprenden en grupos de 5–9, la central hermafrodita, el resto masculinas; glumas iguales, más largas que la flor, trinervadas, coriáceas, cortamente mucronado–aristadas, con ala en la 1/2 superior de la quilla, dentada y con un diente apical más desarrollado; lema (2,5)3–4 mm, el de la flor hermafrodita coriáceo, el de las flores masculinas membranáceo, de dorso redondeado, glabro y brillante, excepcionalmente algo pubescente; pálea un poco más corta que el lema, glabra. Anteras 2,8–4 mm. 2n = 28, 42. V–VII.

Pastizales ± húmedos, 0–1700 m (t–s). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

6. Phalaris paradoxa L. —alpiste, alpiste vanillo—

Th.caesp. Hasta 30 cm. Vaina de la hoja superior del tallo muy dilatada; lámina de las hojas 1–10 cm x 1,5–3 mm, plana; lígula c. 3 mm, aguda, lacerada, membranácea. Panícula 3–4 cm, oblongo–obovoidea, densa, muy contraída. Espiguillas c. 5 mm, muy comprimidas, que se desprenden en grupos de 5–9, con una flor fértil y 2 rudimentos estériles en la base; glumas iguales, más largas que la flor, con 3–5 nervios, coriáceas, largamente mucronado–aristadas, con ala entera en la quilla aunque con un diente apical muy desarrollado; glumas de las flores estériles a veces reducidas a escudetes; lema 2,5–3 mm, coriáceo, de dorso redondeado, glabro y brillante, con rudimentos estériles c. 0,1 mm; pálea un poco más corta que el lema, glabra. Anteras c. 1 mm. 2n = 14. V–VII.

Pastizales en zonas ruderales, 100–300 m (t). Mediterránea. Sierra Morena, Guadalquivir, Ronda, Axarquía. ra. LC.



Phalaris coerulescens

70. MILIUM L.
(por A. T. Romero)

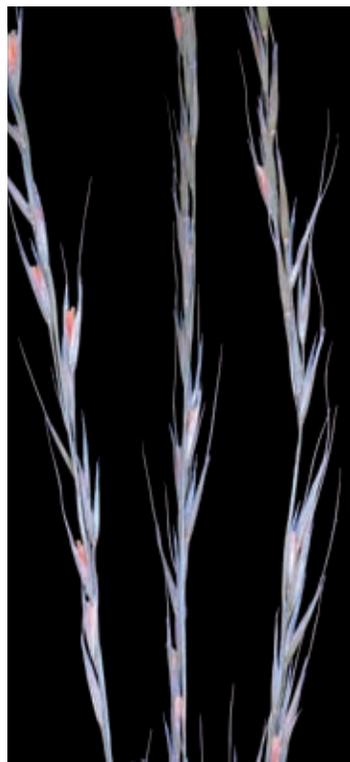
1. Espiguillas $\geq 3,5$ mm; lema $\leq 2,5$ mm, alcanzando 2/3 de la longitud de las glumas; anteras 1–1,5 mm **1. M. vernale**
1. Espiguillas $< 3,5$ mm; lema $> 2,5$ mm, casi tan largo como las glumas; anteras 1,5–2 mm **2. M. effusum**



M. vernale
(detalle de espiguillas)



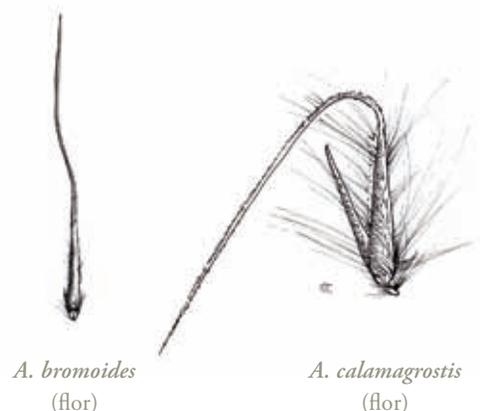
Miliun vernale subsp. *montianum*



Achnatherum bromoides

71. ACHNATHERUM P. Beauv.
(por F. M. Vázquez)

1. Callo de ápice obtuso; lema con pelos adpresos; arista recta **1. A. bromoides**
 1. Callo de ápice agudo; lema con pelos patentes; arista geniculada **2. A. calamagrostis**



A. bromoides
(flor)

A. calamagrostis
(flor)

1. Miliun vernale M. Bieb. subsp. **montianum** (Parl.) K. Richt.

Th.caesp. Hasta 60 cm. Lámina de las hojas hasta 19 cm x 4 mm, plana, a veces convoluta; lígula 2,5–6 mm, membranácea, aguda. Panícula hasta 12 cm, laxa, piramidal, de ramas patentes, escábridas, en verticilos de 2–3. Espiguillas 3,5–4 mm, comprimidas dorsalmente, unifloras; glumas subiguales, más largas que la flor, membranáceas, trinervadas, agudas, de superficie aculeolada; lema 2–2,5 mm, con 5 nervios, obtuso, coriáceo, glabro, místico; pálea de igual longitud que el lema, coriáceo. Anteras 1–1,5 mm. 2n = c. 28. IV–VI.

Pastizales de montaña, en sustratos calizos, 1500–1800 m (s). Mediterránea. Cazorla, Trevenque–Almijara. ra. NT.

2. Miliun effusum L.

–mijo silvestre–

H.caesp. Hasta 120 cm. Estolones cortos. Lámina de las hojas hasta 27 cm x 12 mm, plana; lígula c. 6 mm, membranácea, aguda. Panícula hasta 25 cm, laxa, piramidal, de ramas patentes, escábridas, en verticilos de 3–7. Espiguillas c. 3 mm, comprimidas dorsalmente, unifloras; glumas subiguales, más largas que la flor, membranáceas, con 3(5) nervios, agudas, de superficie ligeramente aculeolada; lema c. 2,8 mm, con 5 nervios, obtuso, coriáceo, glabro, místico; pálea de igual longitud que el lema, coriáceo. Anteras 1,5–2 mm. IV–VI.

Pastizales de montaña, 1000–1400 m (m–s). Holártica. Sierra Morena. ra. NT.

1. Achnatherum bromoides (L.) P. Beauv.
= *Stipa bromoides* (L.) Dörfler

H.fasc. 35–130 cm. Estolonífera. Hojas de vaina glabra; lámina 7–80 cm, convoluta, de haz escábrido o pubescente y envés glabro; lígula 0,1–0,5(0,65) mm, escábrida. Panícula 8–30 cm, laxa, lineariforme. Espiguillas hasta 3,5 cm, unifloras; glumas subiguales, agudas, glabras, puntualmente escábridas en los nervios, la superior 8–12(14) mm, la inferior 8–14 mm; callo 0,3–0,8 mm, de ápice obtuso, pubescente; lema 5–8(8,5) mm, pubescente (pelos adpresos), con 2 prolongaciones membranáceas en el ápice de 0,3–0,8(0,9) mm y arista de (0,9)1,2–2,5 cm, recta, escábrida en los ángulos; pálea 3–5 mm, binervada, de dorso pubescente. Anteras hasta 5,5 mm; cariopsis hasta 7,5 mm, fusiforme. 2n = 28. V–VIII.

Pastos vivaces, sobre suelos calcáreos profundos y frescos, 300–1400 m (t–m). Mediterránea. Ampliamente distribuida en la mitad occidental del territorio. oc. LC.

2. Achnatherum calamagrostis (L.) P. Beauv.
= *Stipa calamagrostis* (L.) Wahlenb.

H.fasc. 25–80 cm. Estolonífera. Hojas de vaina frecuentemente escábrida, a veces glabra; lámina 7–40 cm, plana o convoluta, de haz escábrido y envés escábrido o glabro; lígula (0,2)0,4–0,9(1,1) mm, ciliada. Panícula 7–25 cm, laxa, amplia. Espiguillas hasta 2 cm, unifloras; glumas subiguales, agudas, escábridas, la superior 4,5–6,5(7,5) mm, la inferior (5,4)6–8 mm; callo 0,3–0,8(0,9) mm, de ápice agudo,

pubescente; lema 2,9–4,7 mm, pubescente (pelos patentes), con 2 prolongaciones membranáceas en el ápice de 0,2–0,6(0,8) mm y arista de 0,6–1,7 cm, geniculada, escábrida en los ángulos; pálea 2,7–4,5 mm, binervada, de dorso glabro. Anteras hasta 3,5 mm; cariopsis hasta 3,7 mm, fusiforme. $2n = 24$. VI–IX.

Pastizales vivaces, en pedregales y en terrenos sueltos de naturaleza calcárea, márgenes de ríos de media montaña, 900–1100 m (m). Submediterránea. Cazorla. rr. VU [B1ab(ii); C2a(i)].

72. CELTICA F. M. Vázquez & Barkworth
(por F. M. Vázquez)

1. Celtica gigantea (Link) F. M. Vázquez & Barkworth
–banderillas, berceo–
= *Stipa gigantea* Link

H.caesp. 50–245 cm. Hojas de vaina glabra; lámina 15–67 cm, plegada, de haz glabro y envés escábrido; lígula (0,9)2–6,5 mm, glabra o escábrida. Panícula 30–76 cm, laxa. Espiguillas 12–25 cm, unifloras, péndulas, con pedúnculos de 7–12 cm, péndulos, glabros; glumas desiguales, agudas, glabras o finamente escábridas, la superior 23–35(37) mm, la inferior 20–32(35) mm; callo 2–4(4,5) mm, pubescente, punzante; lema 10–17 mm, pubescente, bífido, con 2 prolongaciones membranáceas y pubescentes en el ápice de (3)4–6(7) mm y arista de 5–15 cm, bigeniculada, escábrida en los ángulos; pálea 7–15 mm, bífida, binervada, de dorso pubescente. Anteras hasta 10 mm, de ápice peloso; cariopsis hasta 7 mm, fusiforme. $2n = 96$. III–VI.



Celtica gigantea

Pastos vivaces de media montaña, sobre suelos profundos, en sustratos silíceos o calcáreos, 900–1200 m (m). Íbero–magrebí. Sierra Morena, Guadalquivir, Trevenque–Almijara, Alpujarras, Aljibe, Ronda, Axarquía. ra. LC.

♣ Lema con arista (8)10–15 cm; pálea que sobrepasa claramente al lema; anteras con pelos de más de 0,45 mm
..... **1.1** subsp. **gigantea**
[900–1000 m]

♣ Lema con arista 5–9(9,5) cm; pálea que iguala o sobrepasa en menos de 0,2 mm al lema; anteras con pelos de hasta 0,45 mm **1.2** subsp. **maroccana** (Pau & Font Quer) F. M. Vázquez & Barkworth [1000–1200 m]



Celtica gigantea

73. MACROCHLOA Kunth
(por F. M. Vázquez)

1. *Macrochloa tenacissima* (L.) Kunth –esparto, atocha–
= *Stipa tenacissima* L.

H.caesp. 45–210 cm. Hojas de vaina escábrida, pubescente o glabra; lámina 10–70 cm, convoluta, de haz glabro y envés escábrido; lígula formada por pelos de hasta 1,2 mm. Panícula 15–60(70) cm, densa. Espiguillas hasta 8 cm, unifloras, con pedúnculos de hasta 10 mm, escábridos, rectos; glumas subiguales, agudas, finamente escábridas en los nervios, glabras, la superior 17–40(45) mm, la inferior 18–47(52) mm; callo 0,2–2,5(3,5) mm, pubescente, punzante; lema 8–14(16,5) mm, pubescente, bifido, con 2 prolongaciones membranáceas y pubescentes en el ápice de 1–3(4) mm y arista 4–9(11) cm, geniculada, vilosa en la columna y escábrida en el pico; pálea 6,5–14(15) mm, ciliada o pubescente en el ápice, binervada, de dorso glabro. Anteras hasta 16 mm, de ápice peloso; cariopsis hasta 10 mm, fusiforme. $2n = 24, 66$. II–VI.

Pastos vivaces de media y baja montaña (espartales, atochares, lastonares, etc), 0–1500 m (t–m). Mediterránea. Todo el territorio, excepto Sierra Morena. co. LC.

☞ Panícula < 45 cm; glumas hasta 40 mm; arista del lema con la columna vilosa frecuentemente en toda su longitud, ocasionalmente hasta los 2/3 **1.1** subsp. **tenacissima**

☞ Panícula 40–60(70) cm; gluma superior 32–40(45) mm, la inferior 40–47(52) mm; arista del lema con columna vilosa 1/2–2/3 de su longitud **1.2** subsp. **umbrosa** F. M. Vázquez

74. STIPA L.
(por F. M. Vázquez)

1. Plantas anuales **14. *S. capensis***
1. Plantas perennes **2**

2. Arista con la columna glabra y el pico plumoso, con pelos de 3,5–8,5 mm **3**

2. Arista escábrida o vilosa en los ángulos, con pelos de menos de 3 mm **6**

3. Lámina de las hojas (0,6)0,7–1,1 mm de diámetro, glabra o finamente escábrida en el envés **4**

3. Lámina de las hojas 0,3–0,5(0,7) mm de diámetro, marcadamente escábrida o pubescente en el envés **5**

4. Lámina de las hojas de haz escábrido; lema (12)13–15(16) mm, con 7 líneas de pelos de las que algunas alcanzan el ápice; arista (19)21–28(32) cm **1. *S. apertifolia***

4. Lámina de las hojas de haz pubescente; lema 17–19(21) mm, con 7 líneas de pelos que no alcanzan el ápice; arista (26)29–41(46) cm **2. *S. almeriensis***

5. Lema (12)13–15(16) mm; arista (19)21–30(35) cm **3. *S. iberica***

5. Lema (16,5)17–19(22) mm; arista (24)28–40(45) cm **4. *S. pauneroana***

6. Arista completamente vilosa, con pelos de más de 0,4 mm .. **7**

6. Arista escábrida, o con pelos de hasta 0,3 mm **8**



Macrochloa tenacissima



S. apertifolia
(flor y arista)



S. almeriensis
(flor)



S. barbata
(flor y arista)



S. lagascae
(flor)



S. bufensis
(flor)



S. cazorlensis
(flor)

7. Lígula de las hojas fértiles (1)2–7 mm; arista con pelos de más 0,7 mm **5. S. barbata**
7. Lígula de las hojas fértiles hasta 1 mm; arista con pelos de hasta 0,6 mm **9. S. filabrensis**
- 8. Lema < 6,5 mm; glumas desiguales 13. S. parviflora**
8. Lema > 7 mm; glumas subiguales 9
- 9. Lígula de las hojas fértiles 5–11(13) mm, glabra; anteras con pelos apicales de hasta 0,3 mm 12. S. offneri**
9. Lígula de las hojas fértiles 0,5–4,5 mm, glabra, escábrida o pubescente; anteras con pelos apicales de hasta 0,2 mm 10
- 10. Plantas cleistógamas o casmógamas; arista con pelos adpresos en las zonas interangulares del tercio basal de la columna 11. S. capillata**
10. Plantas casmógamas; arista sin pelos adpresos en las zonas interangulares 11
- 11. Lígula pubescente, ocasionalmente escábrida; lema 7–11 mm; arista (9)10–20(22) cm 12**
11. Lígula escábrida; lema 10,5–14 mm; arista (17)18–25(28) cm .. 13
- 12. Lámina de las hojas estériles de haz pubescente y envés pubescente o escábrido; arista (9)10–15(18) cm 6. S. lagascae**
12. Lámina de las hojas estériles de haz escábrido y envés glabro o finamente escábrido; arista (12)14–20(22) cm 7. S. bufensis
- 13. Lámina de las hojas de haz piloso o pubescente, con pelos de más de 0,2 mm; anteras con pelos apicales de hasta 0,2 mm 8. S. cazorlensis**
13. Lámina de las hojas de haz escábrido, sin pelos; anteras con pelos apicales de hasta 0,1 mm 10. S. juncea

1. Stipa apertifolia Martinovsky –bandera, coladelobo–
= *S. dasyvaginata* Martinovsky

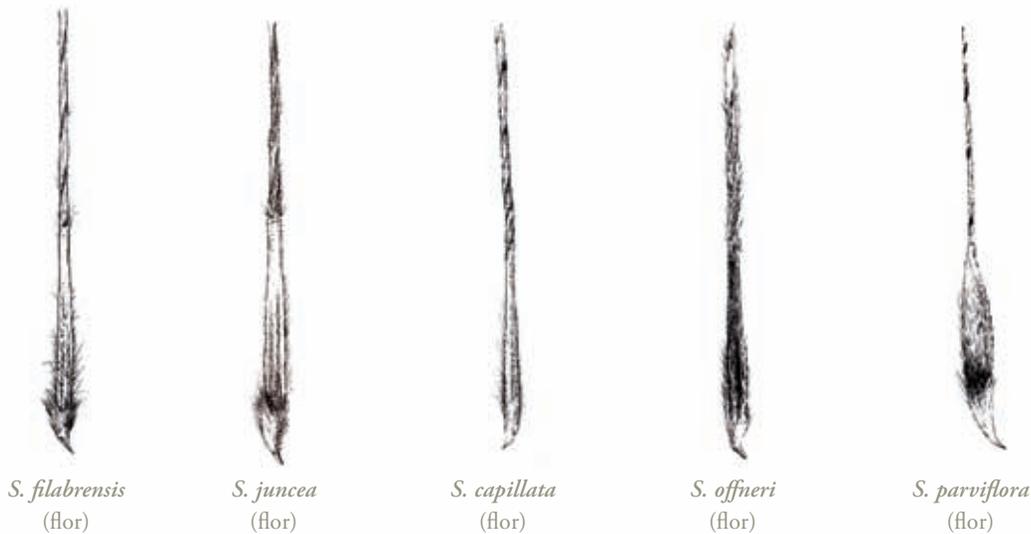
H.caesp. 20–75 cm. Hojas de vaina glabra o escábrida; lámina 4–50 cm, convoluta, de haz escábrido y envés glabro o finamente escábrido; lígula (1,2)2–6(7) mm, escábrida o glabra. Panícula 10–24 cm, laxa. Espiguillas unifloras, con pedúnculos de más de 10 mm, escábridos o pilosos; glumas subiguales, setáceas, glabras, la superior 45–70(80) mm, la inferior 50–80(87) mm; callo (3)3,5–6 mm, pubescente, punzante; lema (12)13–15(16) mm, con 7 líneas de pelos de las que algunas alcanzan el ápice; arista (19)21–28(32) cm, bigeniculada, con la columna glabra y el pico plumoso (pelos de hasta 7 mm); pálea 10–14(15) mm, aguda, de dorso glabro. Anteras hasta 9,5 mm, glabras; cariopsis hasta 13 mm, fusiforme. V–VII.

Pastizales vivaces montanos, sobre suelos pedregosos de origen dolomítico o calizo, 1400–2100 m (s-o). Ibérica. Cazorla, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Nevada–Filabres. ra. LC.

Observaciones: En el territorio se pueden distinguir la var. *apertifolia*, con hojas de haz escábrido, y la var. *nevadensis* F. M. Vázquez & Devesa, con hojas de haz pubescente.

◆ **2. Stipa almeriensis** F. M. Vázquez –bandera, cola de lobo–

H.caesp. 30–80 cm. Hojas de vaina glabra o finamente escábrida; lámina 5–50 cm, convoluta, pubescente en los márgenes del haz y envés glabro o finamente escábrido; lígula (4)5–12 mm, escábrida. Panícula 10–29 cm, laxa. Espiguillas unifloras, con pedúnculos de más de 10 mm, pubescentes; glumas subiguales, setáceas, glabras, la superior (65)70–90(94) mm, la inferior (67)75–95(97) mm; callo 5–7 mm, pubescente, punzante; lema 17–19(21) mm, con 7 líneas de pelos que no alcanzan el ápice; arista (26)29–41(46) cm, bigeniculada, con la columna glabra y el pico plumoso (pelos de hasta 8 mm); pálea 14–17(20) mm, aguda, de dorso glabro. Anteras hasta 15 mm, glabras; cariopsis hasta 16 mm, fusiforme. V–VII.



Stipa apertifolia

Pastizales vivaces montanos, sobre suelos esqueléticos y pedregosos de origen dolomítico o calizo, 1500–1700 m (s). Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Alpujarras, Almería. ra. DD.

3. *Stipa iberica* Martinovsky –bandera, cola de lobo, cerrillo–

H.caesp. 20–75 cm. Hojas de vaina escábrida o pubescente; lámina 4–50 cm, convoluta, de haz pubescente o escábrido y envés marcadamente escábrido o pubescente; lígula (3)4–8(10) mm, escábrida. Panícula 10–22 cm, laxa. Espiguillas unifloras, con pedúnculos de más de 10 mm, escábridos o pilosos; glumas subiguales, setáceas, glabras, la superior 45–75(85) mm, la inferior 45–78(83) mm; callo (3)4–7 mm, pubescente, punzante; lema (12)13–15(16) mm, con 7 líneas de pelos; arista (19)21–30(35) cm, bigeniculada, con la columna glabra y el pico plumoso (pelos de hasta 7 mm); pálea 11–14(15) mm, aguda, de dorso glabro. Anteras hasta 13 mm, glabras; cariopsis hasta 13 mm, fusiforme. $2n = 44$. IV–VI.

Pastos vivaces submontanos, en tomillares degradados sobre margas o yesos, 900–1600 m (m–s). Ibérica. Cazorla, Trevenque–Almijara, Guadiana Menor, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Alpujarras. oc. LC.

Observaciones: En el territorio se encuentran tres variedades; var. *pseudodasyphylla* (Martinovsky) F. M. Vázquez & Devesa, de hojas pubescentes; var. *austro-iberica* (H. Scholz) F. M. Vázquez & Devesa (= *S. iberica* subsp. *austro-iberica* H. Scholz), de hojas escábridas, y var. *iberica* con hojas de haz pubescente y envés escábrido.

4. *Stipa pauneroana* (Martinovsky) F. M. Vázquez & Devesa
–bandera, cola de lobo–
= *Stipa iberica* subsp. *pauneroana* Martinovsky

H.caesp. 30–90 cm. Hojas de vaina escábrida; lámina 4–55 cm, convoluta, de haz pubescente y envés marcadamente escábrido; lígula (4)5–11 mm, escábrida. Panícula 10–27 cm, laxa. Espiguillas unifloras, con pedúnculos de más de 10 mm, pubescentes; glumas subiguales, setáceas, glabras o con pelos dispersos en el nervio medio, la superior (55)65–90(95) mm, la inferior (60)70–95(97) mm; callo 5–7,5 mm, pubescente, punzante; lema (16,5)17–19(22) mm, con 7 líneas de pelos; arista (24)28–40(45) cm, bigeniculada, con

la columna glabra y el pico plumoso (pelos de hasta 8,5 mm); pálea 14–17(19) mm, aguda, de dorso glabro, ocasionalmente de ápice ciliado. Anteras hasta 15 mm, glabras; cariopsis hasta 16 mm, fusiforme. $2n = 44$. V–VI.

Pastos vivaces, tomillares y atochares, sobre margas o yesos, 800–1200 m (m). Ibérica. Granada, Vélez–Baza, Alpujarras. ra. LC.

5. *Stipa barbata* Desf.

H.caesp. 20–75 cm. Hojas de vaina glabra o escábrida; lámina 4–36 cm, convoluta, de haz pubescente y envés glabro o escábrido; lígula (1)2–7 mm, escábrida. Panícula 8–35 cm, laxa. Espiguillas unifloras, con pedúnculos de más de 8 mm, flexuosos y escábridos; glumas subiguales, setáceas, escábridas o pilosas en los nervios, la superior (23)25–38(42) mm, la inferior (24)27–40(45) mm; callo 1,8–4,5(5) mm, pubescente, punzante; lema 8,5–11,5(12,5) mm, con 7 líneas de pelos; arista (9)10–15(18) cm, bigeniculada, pubescente, con pelos de 1–3 mm; pálea 8–12 mm, aguda, glabra o con pelos dispersos en el dorso. Anteras hasta 8 mm, glabras en el ápice; cariopsis hasta 9 mm, fusiforme. $2n = 44$. IV–VI.

Pastos vivaces (lastonares y atochares), entre tomillares, sobre suelos margosos o yesosos, 400–1100 m (t–m). Mediterránea occidental y meridional. Cazorla, Mágina, Granada, Vélez–Baza, Nevada–Filabres, Alpujarras. oc. LC.

6. *Stipa lagascae* Roem. & Schult. –espadaña de cerro–

H.caesp. 30–100 cm. Hojas de vaina glabra, escábrida o pubescente; lámina 4–55 cm, convoluta, de haz pubescente y envés pubescente, escábrido o menos frecuente glabro; lígula 0,8–3,5(4,2) mm, escábrida o pubescente. Panícula 10–45 cm, laxa. Espiguillas unifloras, con pedúnculos de más de 8 mm, flexuosos y escábridos; glumas subiguales, setáceas, glabras y escábridas en los nervios, la superior (20)23–35(40) mm, la inferior (25)28–40(45) mm; callo 1,5–3 mm, pubescente, punzante; lema (7)8–10(10,5) mm, con 7 líneas de pelos; arista (9)10–15(18) cm, bigeniculada, escábrida en los ángulos; pálea (6)7–9 mm, aguda, de dorso pubescente. Anteras hasta 9,5 mm, con pelos apicales de hasta 0,1 mm; cariopsis hasta 9 mm, fusiforme. $2n = 44$. IV–VI.

Pastos vivaces (atochares, lastonares, etc), entre tomillares, sobre suelos margosos poco erosionados, 400–1700 m (m–s) Circunmediterránea. En casi todo el territorio, excepto Guadiana Menor, Almería, Aljibe, Ronda y Axarquía. oc. LC.

7. *Stipa bufensis* F. M. Vázquez, H. Scholz & Sonnentag

H.caesp. 30–140 cm. Hojas de vaina glabra o escábrida; lámina 4–70 cm, convoluta, de haz escábrido y envés glabro o finamente escábrido; lígula 0,8–3,7(4,5) mm, escábrida o pubescente. Panícula 10–65 cm, laxa. Espiguillas unifloras, con pedúnculos de más de 8 mm, flexuosos y escábridos; glumas subiguales, setáceas, glabras, la superior (21)25–37(44) mm, la inferior (25)29–45(49) mm; callo 1,5–3 mm, pubescente, punzante; lema (8)9–10,5(11) mm, con 7 líneas de

pelos; arista (12)14–20(22) cm, bigeniculada, escábrida en los ángulos; pálea (7)8–10 mm, aguda, de dorso pubescente. Anteras hasta 9,5 mm, con pelos apicales de hasta 0,1 mm; cariopsis hasta 9 mm, fusiforme. $2n = 44$. IV–VI.

Pastos vivaces (atochares, lastonares, etc), entre tomillares, sobre suelos calcáreos estables, 600–1500 m (m–s). Ibérica (C y E). En casi todo el territorio, excepto Guadiana Menor, Almería, Aljibe y Axarquía. oc. LC.

8. *Stipa cazorlensis* (F. M. Vázquez & Devesa) F. M. Vázquez, H. Scholz & M. Sonnentag = *Stipa clausa* subsp. *cazorlensis* F. M. Vázquez & Devesa

H.caesp. 35–130 cm. Hojas de vaina glabra; lámina 5–65 cm, convoluta, de haz pubescente, con pelos > 0,2 mm, y envés glabro; lígula 1–3(4) mm, escábrida. Panícula 15–50 cm, laxa. Espiguillas unifloras, con pedúnculos de más de 8 mm, flexuosos y escábridos; glumas subiguales, setáceas, glabras y escábridas en los nervios, la superior (37)42–57(65) mm, la inferior (35)40–55(65) mm; callo (2)3–4(5) mm, pubescente, punzante; lema 11–13(14) mm, con 7 líneas de pelos; arista (17)18–24(28) cm, bigeniculada, escábrida en los ángulos; pálea 10,5–13 mm, aguda, de dorso pubescente. Anteras hasta 8,5 mm, glabras o con pelos apicales de hasta 0,2 mm; cariopsis hasta 11 mm, fusiforme. $2n = 44$. V–VII.

Pastos vivaces, entre encinares y tomillares, sobre suelos profundos de origen calcáreo, 900–1700 m (m–s). Ibérica suroriental. Cazorla, Mágina, Granada, Vélez–Baza. ra. DD.

◆ 9. *Stipa filabrensis* H. Scholz, M. Sonnentag & F. M. Vázquez

H.caesp. 30–80 cm. Hojas de vaina glabra o finamente escábrida; lámina 5–40 cm, convoluta, de haz escábrido a piloso y envés glabro; lígula 0,4–0,9(1) mm, escábrida. Panícula 15–30 cm, laxa. Espiguillas unifloras, con pedúnculos de más de 8 mm, flexuosos y escábridos; glumas subiguales, setáceas, glabras, la superior (30)32–45(47) mm, la inferior (32)35–46(48) mm; callo (1,5)2–3(4) mm, pubescente, punzante; lema (10)11–12,5 mm, con 7 líneas de pelos; arista 15–19(21) cm, bigeniculada, con pelos en los ángulos de (0,2)0,3–0,6 mm; pálea 9–11 mm, aguda, de dorso pubescente. Anteras hasta 9 mm, con pelos apicales de hasta 0,1 mm. VI–VII.

Pastos vivaces, en sitios secos de montaña, en pedregales calcáreos, 1700–2100 m (s–o). Vélez–Baza (Sierra de Baza) y Nevada–Filabres. ra. DD.

10. *Stipa juncea* L.

H.caesp. 50–140 cm. Hojas de vaina glabra; lámina 4–50 cm, convoluta, de haz escábrido y envés glabro; lígula 1,5–4,5(5) mm, escábrida. Panícula 20–55 cm, laxa. Espiguillas unifloras, con pedúnculos de más de 8 mm, flexuosos y escábridos; glumas subiguales, setáceas, glabras o finamente escábridas en los nervios, la superior (35)37–50(60) mm, la inferior (35)38–55(62) mm; callo 2–3,5 mm, pubescente, punzan-



Stipa capillata

te; lema (10,5)11–12,5(13) mm, con 7 líneas de pelos; arista (17)18–25(28) cm, bigeniculada, escábrida en los ángulos; pálea 10–12(12,5) mm, aguda, de dorso pubescente. Anteras hasta 9 mm, glabras o con pelos apicales de hasta 0,1 mm; cariopsis hasta 9 mm, fusiforme. $2n = 44$. IV–VI.

Pastos vivaces, entre tomillares y encinares, sobre suelos profundos calcáreos, 1000–1700 m (m–s). Mediterránea occidental. Cazorla, Mágina, Vélez–Baza. oc. LC.

11. *Stipa capillata* L.

–pelodevieja–

H.caesp. 40–90 cm. Hojas de vaina glabra; lámina 5–40 cm, convoluta, de haz pubescente y envés glabro; lígula 4–8(9) mm, escábrida. Panícula 10–25 cm, laxa. Espiguillas unifloras, con pedúnculos de más de 8 mm, flexuosos y escábridos; glumas subiguales, setáceas, glabras y escábridas en los nervios, la superior (27)28–35(40) mm, la inferior (26)28–35(38) mm; callo 2,5–3,5 mm, pubescente, punzante; lema (9)10–11,5 mm, con 7 líneas de pelos; arista (12)14–18 cm, bigeniculada, escábrida en los ángulos y en las zonas interangulares; pálea 8–9 mm, aguda, de dorso glabro. Anteras hasta 5 mm, glabras; cariopsis hasta 8 mm, fusiforme. $2n = 44$. VI–VIII.

Pastos vivaces, entre tomillares, en zonas frescas sobre suelos margosos profundos, 800–1200 m (m). Eurosiberiana. Cazorla. ra. DD.

12. *Stipa offneri* Breistr.

–banderas, esparto junciero–

= *Stipa juncea* auct., non L.

H.caesp. 20–80 cm. Hojas de vaina glabra; lámina 3–70 cm, convoluta, de haz piloso y envés glabro; lígula 5–11(13) mm, glabra o finamente escábrida. Panícula 9–40 cm, laxa. Espiguillas unifloras, con pedúnculos de más de 8 mm, flexuosos y glabros; glumas subiguales, setáceas, glabras u ocasionalmente escábridas en los nervios, la superior (12)14–32(34) mm, la inferior (12)15–35(40) mm; callo 1–3 mm, pubescente, punzante; lema 7–11(11,5) mm, con 7 líneas de pelos; arista (6)8–14(15) cm, bigeniculada, escábrida en los ángulos; pálea 7–10(11) mm, aguda, de dorso glabro. Anteras hasta 6,5 mm, con pelos apicales de hasta 0,3 mm; cariopsis hasta 8,5 mm, fusiforme. $2n = 44$. IV–VI.

Pastos vivaces, entre tomillares y encinares degradados, sobre suelos pedregosos calizos, 500–1600 m (m–s). Mediterránea occidental. Todo el territorio excepto Sierra Morena y Guadiana Menor. oc. LC.

13. *Stipa parviflora* Desf.

–pelodevieja–

H.caesp. 25–110 cm. Hojas de vaina glabra, escábrida o pubescente; lámina 4–50 cm, convoluta, de haz pubescente o piloso y envés glabro, escábrido o pubescente; lígula 0,5–2(2,7) mm, escábrida. Panícula 10–50 cm, laxa. Espiguillas unifloras, con pedúnculos de más de 5 mm, flexuosos y escábridos; glumas desiguales, glabras o finamente escábridas en los nervios, la superior (4)5–10 mm, aguda, la inferior (9)10–16(18) mm, setácea; callo (0,6)1–2 mm, pubescente, punzante; lema 3–6(6,5)

mm, pubescente; arista 7–13(14) cm, bigeniculada, escábrida; pálea 1–2,5(3) mm, aguda, de dorso pubescente. Anteras hasta 3 mm, glabras en el ápice; cariopsis hasta 5 mm, fusiforme. $2n = 28$. III–VI.

Pastos vivaces, entre tomillares y romerales, sobre margas y yesos, ocasionalmente viaria, 200–1200 m (t–m). Circunmediterránea. En casi todo el territorio, excepto Sierra Morena, Aljibe y Ronda. fr. LC.

Observaciones: Se distinguen dos variedades, la var. *parviflora*, de hojas glabras, y la var. *pilosa* (Chrtek & Martinovsky) F. M. Vázquez & Devesa, de hojas pubescentes o escábridas.



Stipa parviflora. Foto: A. T. Romero

14. *Stipa capensis* Thunb.

—mechón de vieja—

= *S. retorta* Cav.

= *S. tortilis* Desf.

Th.caesp. 5–65 cm. Hojas de vaina glabra, escábrida o pubescente; lámina 2–20 cm, plana o convoluta, de haz pubescente y envés glabro o pubescente; lígula 0,2–0,8(1) mm, escábrida. Panícula 3–20(27) cm, densa. Espiguillas unifloras, con pedúnculos cortos (hasta 8 mm), escábridos, rectos; glumas subiguales, setáceas, glabras, la superior 12–21(26) mm, la inferior 14–24(28) mm; callo (1)1,5–4 mm, pubescente, con 2 líneas laterales glabras, punzante; lema (2)2,5–6,5(7) mm, pubescente; arista 3,5–14(18,5) cm, bigeniculada, escábrida, sinuosa en la madurez; pálea 0,7–2,5(3) mm, aguda, de dorso glabro. Anteras hasta 4 mm, glabras en el ápice; cariopsis hasta 6 mm, fusiforme. $2n = 34, 36$. II–VI.

Pastizales terofíticos, nitrófilos, y frecuentemente viaria, en sitios secos, indiferente al sustrato, 0–1000 m (t–m). Mediterránea y sáharo–arábiga. Todo el territorio. co. LC.

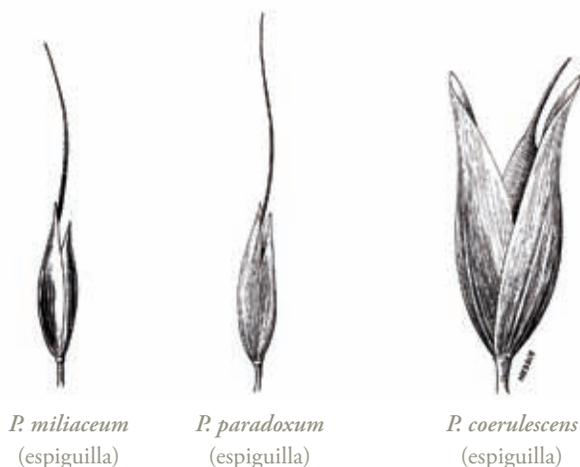
Observaciones: Se distinguen dos variantes, la var. *capensis* que tiene hojas glabras, mientras que la var. *pubescens* (Ball) Breistr. presenta hojas pubescentes o escábridas.



Stipa capensis

75. PIPTATHERUM P. Beauv.
(por A. T. Romero)

1. Verticilo inferior de la panícula con 4 o más ramas; espiguillas < 5 mm 2
 1. Verticilo inferior de la panícula con 1–4 ramas; espiguillas > 5 mm 3
2. Verticilo inferior de la panícula con 4–12 ramas, todas con espiguillas 1. **P. miliaceum**
 2. Verticilo inferior de la panícula con 20–40 ramas; verticilos inferiores de la panícula sin espiguillas 2. **P. thomasii**
3. Lígula 0,2–0,5 mm, truncada; lema con arista de 10–22 mm, sobrepasando a las glumas 3. **P. paradoxum**
 3. Lígula hasta 9 mm, aguda; lema con arista de 3–5 mm, cubierta por las glumas 4. **P. coerulescens**



Piptatherum miliaceum

1. *Piptatherum miliaceum* (L.) Coss. –triguera, mijo–
 = *Piptatherum multiflorum* (Cav.) P. Beauv.
 = *Oryzopsis miliacea* (L.) Asch. & Graebn.

H.caesp. Hasta 100 cm. Lámina de la hoja hasta 45 cm x 10 mm, plana, a veces convoluta; lígula 1–3 mm, membranácea. Panícula hasta 40 cm, laxa, piramidal, con ramas flexuosas, escábridas, en verticilos de 4–12, todas con espiguillas fértiles. Espiguillas 2,5–3,8 mm, comprimidas dorsalmente, unifloras, frecuentemente teñidas de violeta; glumas subiguales, más largas que la flor, membranáceas, trinervadas, acuminadas, la inferior 2,5–3,8 mm, la superior 2,3–3,6 mm; lema 1,5–2,6 mm, trinervado, obtuso, coriáceo, glabro; arista 2–5 mm, terminal, recta, caediza; pálea de igual longitud que el lema, coriácea. Anteras 1–1,5 mm. 2n = 24. IV–XI.

Pastizales y vegetación ruderal y viaria, 0–1200 m (t–m). Circunmediterránea, introducida en otras partes del Globo. En todo el territorio. fr. LC.

2. *Piptatherum thomasii* (Duby) Kunth –triguera, mijo–
 = *Piptatherum miliaceum* subsp. *thomasii* (Duby) Freitag
 = *Oryzopsis thomasii* (Duby) P. Silva

H.caesp. Hasta 110 cm. Lámina de la hoja hasta 50 cm x 5 mm, plana o convoluta; lígula 0,3–2 mm, membranácea, truncada. Panícula hasta 60 cm, laxa, piramidal, con ramas flexuosas, escábridas, en verticilos de 20–40, los inferiores sin espiguillas o con muy pocas. Espiguillas 3–4,5 mm, comprimidas dorsalmente, unifloras, frecuentemente teñidas de violeta; glumas subiguales, más largas que la flor, membranáceas, trinervadas, acuminadas, la inferior 3–4,5 mm, la superior 2,8–4,3 mm; lema 1,7–2,5 mm, trinervado, obtuso, coriáceo, glabro; arista 2–4 mm, terminal, recta, caediza; pálea de igual longitud que el lema, coriácea. Anteras 1–1,5 mm. V–VI.

Pastizales vivaces, generalmente en sotobosques de formaciones esclerófilas, 0–1200 m (t–m). Mediterránea. Trevenque–Almijara, Aljibe, Ronda. oc. LC.

3. Piptatherum paradoxum (L.) P. Beauv.

–alpiste de pájaro, panizo loco–
= *Oryzopsis paradoxa* (L.) Nutt.

H.caesp. Hasta 150 cm. Hojas de vaina ciliada cerca de la lámina; lámina hasta 40 cm x 14 mm, plana, glabra; lígula 0,2–0,5 mm, membranacea, truncada. Panícula hasta 21 cm, laxa, piramidal, con ramas algo flexuosas, escábridas, en verticilos de 1–4. Espiguillas 6–9 mm, comprimidas dorsalmente, unifloras; glumas subiguales, más largas que la flor, membranáceas, con 3–5 nervios, acuminadas, la inferior 6–9 mm, la superior 5,8–8,8 mm; lema 4–4,5 mm, trinervado, obtuso, coriáceo, glabro o laxamente peloso, negruzco en la madurez; arista 10–22 mm, sobrepasando a las glumas, terminal, recta, caediza; pálea de igual longitud que el lema, coriácea. Anteras 2–2,5 mm. 2n = 24. V–VI.

Pastos vivaces en el sotobosque de formaciones esclerófilas y claros de matorral en suelos pedregosos, 600–1800 m (m–s). Íbero–magrebí, extendiéndose hasta el SE de Francia. Guadalquivir, Cazorla, Mágina, Granada, Trevenque–Almijara, Vélez–Baza, Ronda. oc. LC.



Piptatherum paradoxum

4. Piptatherum coerulescens (Desf.) P. Beauv.

= *Oryzopsis coerulescens* (Desf.) Hack.

H.caesp. Hasta 110 cm. Lámina de la hoja hasta 36 cm x 3 mm, plana o convoluta, glabra; lígula hasta 9 mm, membranacea, aguda. Panícula hasta 30 cm, laxa, piramidal, con ramas ligeramente flexuosas, algo escábridas, 1–2 en el nudo inferior. Espiguillas 6–7,5 mm, comprimidas dorsalmente, unifloras; glumas subiguales, más largas que la flor, membranáceas, con 3–5 nervios, acuminadas, la inferior 6–7,5 mm, la superior 5,8–6,8 mm; lema 3,2–4 mm, trinervado, obtuso, coriáceo, glabro, negruzco en la madurez; arista 2–3,5 mm, cubierta por las glumas, terminal, recta, caediza; pálea de igual longitud que el lema, coriácea. Anteras c. 0,3 mm. 2n = 24. V–VI.

Pastos vivaces y claros de matorral en suelos pedregosos, a veces subrupícola, 0–1300 m (t–m). Circunmediterránea, alcanzando el C de Asia. Presente en gran parte del territorio. oc. LC.

76. ARUNDO L.

(por A.T. Romero)

1. Espiguillas 12–14 mm; lema con ápice bífido y pelos de la parte inferior de 7–9 mm **1. A. donax**
1. Espiguillas 7–10 mm; lema con ápice entero y pelos de la parte inferior de 3–4,5 mm **2. A. plinii**



A. donax
(flor)



A. plinii
(flor)

1. Arundo donax L.

–caña, cañizo, caña gigante–

MP herb.(Hel.). Hasta 5 m. Con largos rizomas. Lámina de la hoja hasta 50 cm x 35 mm, plana, glabra; lígula muy corta y ciliada. Panícula hasta 60 cm, laxa, con ramas erectas o erecto–patentes. Espiguillas 12–14 mm, comprimidas lateralmente, con 3–5 flores; raquilla glabra; glumas 11–12 mm, subiguales, casi tan largas como las flores, con 3–5 nervios, agudas; lema de la flor inferior 9–11 mm, con 3–5 nervios, papiráceo, de ápice agudo y bífido, con pelos sedosos de 7–9 mm en la parte inferior y nervio central prolongado en una arista de 0,5–1(2) mm; pálea c. 5 mm. Anteras c. 3 mm. 2n = 100, 108, 110. VIII–IV.

Vegetación helofítica, en bordes de cursos de agua y en lugares húmedos o encharcados, 0–900 m (t–m). Subcosmopolita. Todo el territorio. fr. LC.



Arundo donax

2. *Arundo plinii* Turra

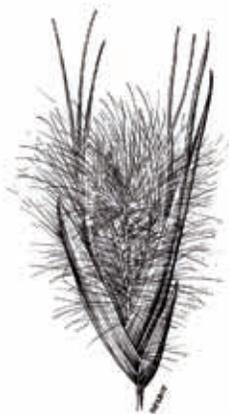
—caña, carrizo—

NP herb. (Hel.). Hasta 2 m. Con largos rizomas. Lámina de la hoja hasta 40 cm x 25 mm, plana, glabra; lígula muy corta y ciliada. Panícula hasta 75 cm, laxa, con ramas erectas o erecto-patentes. Espiguillas 7–10 mm, comprimidas lateralmente, con (1)2 flores; raquilla glabra; glumas 6–9 mm, subiguales, casi tan largas como las flores, con 3–5 nervios, agudas; lema de la flor inferior 6–7 mm, con 3–5 nervios, papiráceo, de ápice agudo y entero, con pelos sedosos de 3–4,5 mm en la parte inferior y nervio central prolongado en una arista de 1–2 mm; pálea c. 5 mm. Anteras 2–2,5 mm. $2n = 72$. X–II.

Vegetación helofítica, en bordes de cursos de agua y en lugares húmedos o encharcados, 200–600 m (t–m). Mediterránea. Guadalquivir, Mágina y probablemente en otros lugares. oc. LC.

77. PHRAGMITES Adans.

(por A.T. Romero)



P. australis
(espiguilla)

1. *Phragmites australis* (Cav.) Steud. subsp. *australis* —carrizo— = *P. communis* Trin.

Hel. Hasta 4 m. Con largos rizomas. Lámina de la hoja hasta 50 cm x 35 mm, plana, glabra; lígula corta, membranácea y ciliada. Panícula 10–40 cm, laxa, con ramas erectas o erecto-patentes. Espiguillas 12–14 mm, comprimidas lateralmente, con 4–7 flores; raquilla con pelos largos y sedosos; glumas muy desiguales, más cortas que las flores, con 1–3 nervios, la inferior 3,5–5 mm, la superior 6–8 mm; lema de la flor inferior 7–12 mm, ≤ 2 veces la longitud de la gluma superior, con 1–3 nervios, papiráceo, de ápice agudo; pálea 2–3,2 mm. Anteras c. 1,8 mm. $2n = 36, 44, 46, 48, 49–52, 96$. IV–XI.

Vegetación helofítica, en lugares húmedos o encharcados, 0–1200 m (t–m). Subcosmopolita. Extendida en todo el territorio. fr. LC.



Phragmites australis

78. DANTHONIA DC.

(por A. T. Romero)

1. Danthonia decumbens (L.) DC.

= *D. decumbens* var. *breviglumis* Willk.

H.caesp.(Hel.). Hasta 70 cm. Lámina de las hojas hasta 18 cm, plana, con una banda de pelos en la parte externa junto a la inserción de la vaina; lígula pelosa. Panícula 2–7 cm, laxa, pauciespiculada. Espiguillas 8–12 mm, con pedúnculos largos, escábridos; glumas 8–12 mm, tan largas o más largas que las flores, subiguales, papiráceas, frecuentemente teñidas de púrpura; lema 4–7 mm, teñido de violeta en el ápice, mútico; pálea más corta que el lema. $2n = 24, 36, 124$. V–VI.

Vegetación helofítica, en lugares húmedos o encharcados, 700–900 m (m). Europea y submediterránea, introducida en otras partes del mundo. Aljibe. rr. NT.

79. SCHISMUS P. Beauv.

(por A.T. Romero)

1. Schismus barbatus (L.) Thell.

= *Schismus calycinus* Coss. & Durieu

Th.caesp. Hasta 30 cm. Hojas basales con vainas dilatadas y membranáceas, las superiores herbáceas, con cilios de hasta 3 mm en la garganta y a veces en los márgenes; lámina hasta 8 cm x c. 1 mm, filiforme, convoluta; lígula pelosa. Panícula hasta 4 cm, densa y contraída. Espiguillas 3–6 mm, con 5–7 flores; glumas subiguales, cubriendo totalmente a las flores, rara vez más cortas, verdes en la zona central; lema 1–2,3 mm, ovado, bilobado, de dorso herbáceo y con amplio margen hialino, con pelos largos y adpresos en la mitad inferior; pálea de longitud \geq que el lema. Anteras 0,2–0,3 mm. $2n = 12, 24, 36$. II–VI.

Pastizales terofíticos, en sitios secos sobre suelos nitrificados, arenosos, margosos o yesíferos, 0–1000 m (t–m). Mediterránea y sáharo–arábiga. Guadiana Menor, Vélez–Baza, Alpujarras, Almería, Axarquía. fr. LC.



Schismus barbatus

80. MOLINIA Schrank

(por A. T. Romero)

1. *Molinia caerulea* (L.) Moench subsp. *altissima* (Link) Domin
 –mansiega–
 = *M. arundinacea* Schrank
 = *M. caerulea* subsp. *arundinacea* (Schrank) K. Richt.

H.caesp. Hasta 150 cm. Tallos con solo 1 nudo cerca de la base. Hojas todas basales; vainas con la garganta ciliada en la zona de contacto con la lámina; lámina hasta 90 cm x 6 mm, plana; lígula c. 0,5 mm, ciliada. Panícula hasta 70 cm, estrecha. Espiguillas 5–6 mm, comprimidas lateralmente, con (2)3–5 flores; glumas mucho más cortas que las flores, subiguales, papiráceas, agudas, la inferior 2,8–3 mm, uninervada, la superior 3–3,8 mm, 1–3–nervada; callo cor-tamente peloso; lema 4–6,5 mm, trinervado, papiráceo; pálea más corta que el lema. Anteras 1,5–3 mm. $2n = 36$. I–X.

Pastizales en suelos higroturbosos, 600–1500 m (m–s). Euroasiática, alcanzando el N de África. Sierra Morena, Cazorla, Mágina, Trevenque–Almijara, Aljibe, Ronda. oc. LC.

Observaciones: Aunque se ha citado la subsp. *caerulea* en el área de estudio, caracterizada por sus espiguillas más pequeñas y gluma superior de longitud casi igual o más larga que las flores, no se ha podido constatar su presencia.

81. ARISTIDA L.

(por A. T. Romero)



A. caerulea
(flor)

1. *Aristida caerulea* Desf.
 = *A. adscensionis* L. subsp. *caerulea* (Desf.) Auquier & Duvigneaud

H.caesp. (10)15–70 cm. Lámina de las hojas 4–15(18) cm, plana o frecuentemente convoluta; lígula formada por un anillo de pelos. Panícula (5)12–23 cm, amplia. Espiguillas 8–11 mm (excluida la arista), unifloras; glumas desiguales, aquilladas, lanceoladas y muy estrechas, la inferior 6–7 mm, la superior 8–10 mm; callo con pelos c. 1 mm; lema (6)8–10 mm, que sobrepasa a la gluma superior en el fruto, coriáceo, conduplicado; arista apical con 3 ramas, las laterales de 13–18 mm y la central de 16–22 mm. $2n = 22$. IX–V.



Molinia caerulea



Aristida caerulea



Nardus stricta



Pastizales y claros del matorral termófilo de carácter semiárido, 0–100 m (t). Sáhara–arábiga, alcanzando el S del Mediterráneo. Trevenque–Almijara, Alpujarras, Almería, Axarquía. oc. LC.

82. NARDUS L.
(por A. T. Romero)

1. Nardus stricta L. –cervuno–

H.caesp. (6)8–30 cm. Hojas formando fascículos rodeados por las vainas foliares; lámina 3–12 cm, convoluta o conduplicada, setácea, rígida; lígula 0,5–2 mm, truncada. Espiga 3–8 cm, unilateral, con las espiguillas en dos hileras, en excavaciones del raquis. Espiguillas 5–7 mm (excluida la arista), unifloras, sésiles; glumas diminutas o ausentes; lema c. 5 mm, de color púrpura, con arista de 1–3 mm. Anteras c. 4 mm; ovario con 1 estigma que sobrepasa ampliamente al lema. $2n = 26$. VI–IX.

Pastos higrófilos (“borreguiles”), sobre sustrato silíceo, 1800–3000 m (s–c). Boreo–alpina, alcanzando el N de África. Vélez–Baza (Sierra de Baza), Nevada–Filabres. ra. LC.

83. LYGEUM L.
(por A. T. Romero)

1. Lygeum spartum L. –albardín, esparto borde, esparto morisco–

H.caesp.rh. Hasta 70 cm. Rizomas recubiertos de escamas coriáceas y brillantes. Lámina de las hojas c. 40 cm x 1–6 mm, convolutas, junciformes, coriáceas; lígula 4–8 mm, aguda, membranácea. Espiguillas 1–2(3), terminales, cada una envuelta por una espata de 3–4 cm, membranácea, verde o amarillenta, que encierra 2(3) flores; glumas ausentes; lemas c. 1/2 de la longitud de las páleas, soldados en la base formando un tubo recubierto de pelos largos y dorados; pálea 3–5 cm. Anteras 1–2 cm. $2n = 40$. III–V(VI).

Pastos vivaces de media y baja montaña (espartales, atochares), en suelos arcilloso–limosos, yesíferos o salinos, 0–1000 m (t–m). Mediterránea. Presente en gran parte del territorio, excepto en el O y extremo N. co. LC.



Lygeum spartum



Aeluropus littoralis

84. AELUROPUS Trin.
(por A. T. Romero)

1. Aeluropus littoralis (Gouan) Parl. –grama salada, gramón–

H.rept. 5–16 cm. Largos estolones con numerosos grupos de renuevos. Hojas dísticas, con lámina de 0,7–2,5 cm, rígida y punzante; lígula

pelosa. Panícula 1–3,5 cm, espiciforme, densa. Espiguillas 3–5 mm, cortamente pediceladas, con 3–6 flores; gluma inferior 1–2 mm, 3–nervada, la superior 2–3 mm, 5–nervada; lema 2,5–3 mm, mucronado, 7–nervado. Anteras c. 1,5 mm. $2n = 20$. VI.

Pastizales higrófilos, en sustratos salobres, 300–700 m (t–m). Mediterránea, sáharo–arábiga e irano–turánica. Guadalquivir, Axarquía. rr. NT.

85. CRYPSIS Aiton

(por A. T. Romero)

1. Panícula subglobosa, más ancha que larga, encerrada en las vainas de las dos hojas superiores opuestas; flores con 2 estambres ..

..... 1. *C. aculeata*

1. Panícula más larga que ancha, envuelta en la base por la vaina de la hoja superior; flores con 3 estambres 2. *C. schoenoides*



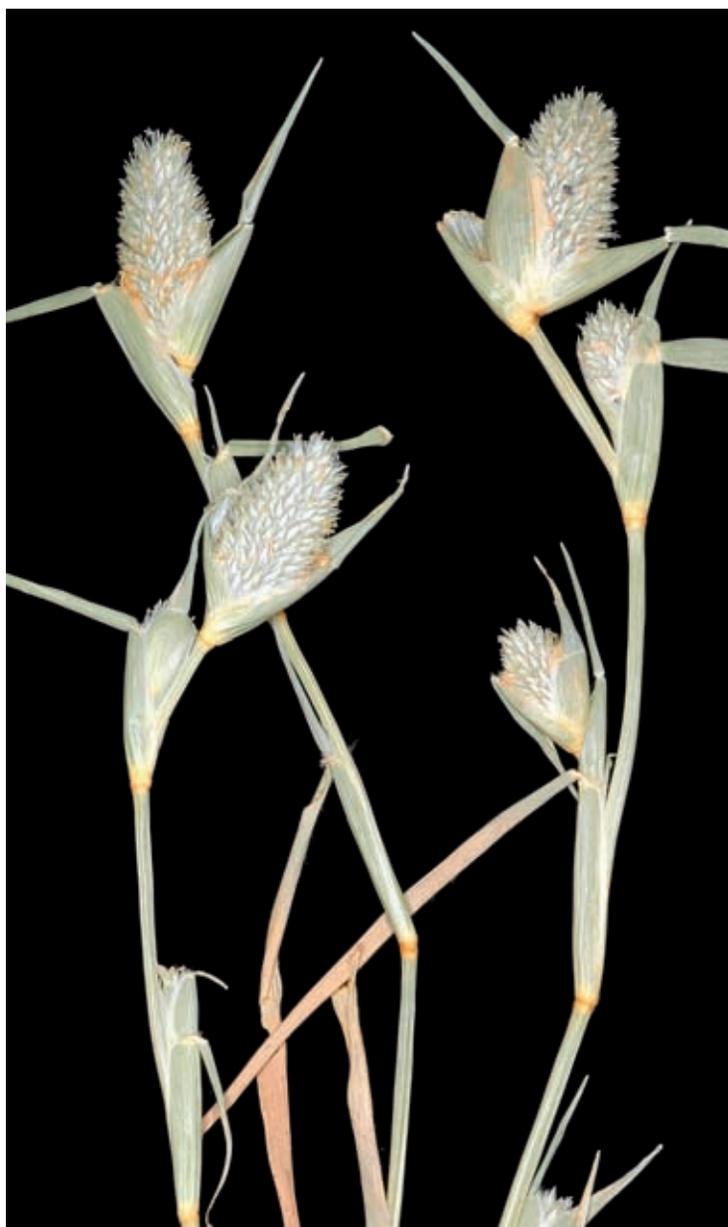
Eleusine indica

1. *Crypsis aculeata* (L.) Aiton

= *Schoenus aculeatus* L.

Th.caesp.rept. 6–25 cm. Lámina de las hojas 0,5–2,5 x 0,2–0,4 cm, plana, algo punzante; vaina inflada, lígula pelosa. Panícula 3–12 mm, más ancha que larga, subglobosa, encerrada en las vainas de las dos hojas superiores opuestas. Espiguillas 3–3,8 mm, subsésiles, unifloras, muy comprimidas; glumas subiguales, aquilladas, más cortas que la flor, la inferior 2,8–3,2 mm, la superior 3–3,5 mm; lema 3,3–3,8 mm, uninervado, mútico; pálea casi tan larga como el lema. Estambres 2; anteras c. 1 mm. $2n = 16$. VI–X.

Pastizales terofíticos higrófilos, en lugares algo salobres, 0–600 m (t–m). Europea central y meridional, N de África y O de Asia, introducida en Sudáfrica. Guadalquivir, Almería, Axarquía. oc. LC.



Crypsis schoenoides

2. Crypsis schoenoides (L.) Lam.

= *Phleum schoenoides* L.

= *Heleochloa schoenoides* (L.) Roem.

Th.caesp.rept. 1,5–40 cm. Lámina de las hojas 0,5–6 x 0,2–0,5 cm, plana, plegada en los extremos, algo punzante; vaina inflada, lígula pelosa. Panícula 5–20 mm, más larga que ancha, densa, envuelta en la base por la vaina de la hoja superior. Espiguillas 2,6–3,3 mm, subsésiles, unifloras, muy comprimidas; glumas subiguales, aquilladas, más cortas que la flor, la inferior 2,2–2,8 mm, la superior 2,5–3 mm; lema 2,8–3,3 mm, uninervado, mútico; pálea casi tan larga como el lema. Estambres 3; anteras c. 1 mm. 2n = 36. VII–X.

Pastizales terofíticos, en lugares húmedos o secos, algo salobres y nitrificados, 400–600 m (m). Europea meridional, N de África y Asia. Guadalquivir, Cazorla, Granada, Axarquía. oc. LC.

86. ELEUSINE Gaertn.

(por A. T. Romero)

1. Eleusine indica (L.) Gaertn.

–pie de gallo–

= *Cynosurus indicus* L.

Th.caesp. 35–80 cm. Lámina de las hojas hasta 30 cm x 6 mm, plana; lígula pelosa; pelos largos en la garganta de la vaina. Inflorescencia formada por 5–7 espigas, digitadas, 2–6 en la parte terminal; raquis aplastado y sinuoso, con las espiguillas dispuestas en dos hileras por una de las caras. Espiguillas 5–7 mm, con 3–6 flores, desarticulándose por encima de las glumas que son muy agudas; gluma inferior 2,5–3 mm, la superior 3,5–4 mm; lema 3–3,5 mm, muy agudo y mútico. Cariopsis parda, con costillas onduladas en dirección perpendicular al hilo. 2n = 18. X–XII.

Vegetación ruderal y arvense, 0–100 m (t). Pantropical, naturalizada en el Mediterráneo. Almería. rr. LC.

87. ERAGROSTIS N. M. Wolf

(por A. T. Romero)

- 1. Margen de la lámina de las hojas con glándulas crateriformes 2
- 1. Margen de la lámina de las hojas sin glándulas 3
- 2. Espiguillas \geq 2,5 mm de anchura; estambres 3 1. **E. cilianensis**
- 2. Espiguillas \leq 2 mm de anchura; estambres 2 2. **E. minor**
- 3. Espiguillas c. 2 mm de anchura; lema c. 2,2 mm 3. **E. barrelieri**



E. cilianensis
(espiguilla)



E. minor
(espiguilla)



E. barrelieri
(espiguilla)



E. virescens
(espiguilla)

- 3. Espiguillas c. 1 mm de anchura; lema 1,4–1,8 mm 4
- 4. Nudo inferior de la panícula ciliado, con 3–5 ramas verticiladas 5. **E. pilosa**
- 4. Nudo inferior de la panícula glabro, con 1–2 ramas laterales 5
- 5. Anual; hojas de vaina algo ciliada cerca de la lígula y de lámina plana 4. **E. virescens**
- 5. Perenne; hojas de vaina abundantemente ciliada cerca de la lígula y de lámina plana o convoluta 6. **E. papposa**

1. *Eragrostis cilianensis* (All.) Janch. –barbas de chivo–
= *E. major* Host.
= *E. megastachya* (Koeler) Link

Th.caesp. Hasta 50 cm. Hojas de vaina ciliada en la zona de contacto con la lámina; lámina hasta 18 cm x 6 mm, plana, con glándulas crateriformes en los márgenes; lígula ciliada. Panícula 3,5–17 cm, laxa, de ramas cortas, escábridas. Espiguillas 4–14(20) x 2,5–3,5 mm, con 6–20(40) flores que se van desarticulando de abajo hacia arriba; pedúnculos más cortos que las espiguillas, escábridos y con 1–2 glándulas crateriformes; glumas subiguales, agudas, acuminadas, membranáceas, aquilladas, con quilla escábrida y con algunas glándulas crateriformes, la inferior c. 1,8 mm, 1–3–nervada, la superior c. 2 mm, 3–nervada; lema c. 2,3 mm, obtuso, mucronado, 3–nervado, con alguna glándula en la quilla; pálea tan larga como el lema, persistente tras la desarticulación de las flores. Estambres 3; anteras 0,2–0,4 mm. $2n = 20$. VII–X, I.

Vegetación ruderal y arvense, 0–1500 m (t–s). Regiones cálidas y templadas de todo el Mundo. Dispersa en gran parte del territorio. ra. LC.



Eragrostis cilianensis

2. *Eragrostis minor* Host
= *E. poaeoides* P. Beauv.

Th.caesp. Hasta 40 cm. Hojas de vaina ciliada en la zona de contacto con la lámina; lámina hasta 4 cm x 2 mm, plana, con glándulas crateriformes en los márgenes; lígula ciliada. Panícula 3–13 cm, laxa, de ramas cortas, escábridas. Espiguillas 5–7 x (1,5)2 mm, con 6–12 flores que se van desarticulando de abajo hacia arriba; pedúnculos más cortos que las espiguillas, escábridos y con 1–2 glándulas crateriformes; glumas subiguales–desiguales, agudas, acuminadas, membranáceas, aquilladas, con quilla escábrida, uninervadas, la inferior c. 1,1 mm, la superior c. 1,5 mm; lema 2–2,2 mm, obtuso, mucronado, 3–nervado; pálea tan larga como el lema, persistente tras la desarticulación de las flores. Estambres 2; anteras c. 0,4 mm. $2n = 40, 80$. VII–X, I.

Vegetación ruderal y arvense, 600–1200 m (m). Regiones cálidas y templadas de todo el Mundo. Mágina, Granada, Nevada–Filabres, Axarquía. ra. LC.

3. *Eragrostis barrelieri* Daveau

Th.caesp. Hasta 40 cm. Hojas de vaina escasamente ciliada en la zona de contacto con la lámina; lámina hasta 15 cm x 2–3 mm, plana, eglandulosa; lígula ciliada. Panícula hasta 16 cm, laxa, de ramas cortas, escábridas. Espiguillas 5–10 x c. 2 mm, con 7–18 flores que se van desarticulando de abajo hacia arriba; pedúnculos tan largos o más cortos que las espiguillas, escábridos; glumas desiguales, obtusas, emarginadas, membranáceas, aquilladas, con quilla escábrida, la inferior c. 1,1 mm, uninervada, la superior c. 1,8 mm, trinervada; lema c. 2,2 mm, obtuso, 3–nervado; pálea tan larga como el lema, persistente tras la desarticulación de las flores. Estambres 3; anteras c. 0,3 mm. $2n = 40$. VII–VIII.

Vegetación ruderal y arvense, 200–300 m (t). Circunmediterránea y sáharo–arábica, introducida en otras partes del Globo. Guadalquivir. rr. LC.

4. *Eragrostis virescens* C. Presl.

Th.caesp. Hasta 70 cm. Hojas de vaina escasamente ciliada en la zona de contacto con la lámina; lámina hasta 18 cm x 2,5–7 mm, plana, eglandulosa; lígula ciliada. Panícula hasta 27 cm, muy laxa, difusa, de ramas largas, escábridas. Espiguillas 3,5–4,5 x c. 1 mm, con 5–9 flores que se van desarticulando de abajo hacia arriba; pedúnculos más largos que las espiguillas, escábridos; glumas desiguales, agudas, membranáceas, aquilladas, con quilla escábrida, uninervadas, la inferior c. 1 mm, la superior c. 1,5 mm; lema 1,4–1,8 mm, agudo, 3–nervado; pálea tan larga como el lema, persistente tras la desarticulación de las flores. Estambres 3; anteras 0,2–0,5 mm. $2n = 60$. VII–VIII.

Pastizales higrófilos en lugares ruderalizados, 100–800 m (t–m). Oriunda de Sudamérica, introducida en otras partes del Mundo. Guadalquivir, Granada. rr. LC.

5. *Eragrostis pilosa* (L.) P. Beauv.

Th.caesp. Hasta 50 cm. Hojas de vaina ciliada en la zona de contacto con la lámina; lámina hasta 24 cm x 2–4 mm, plana, eglandulosa; lígula ciliada. Panícula hasta 20 cm, muy laxa, difusa, de ramas largas, capilares, escábridas; nudo inferior ciliado, con 3–5 ramas verticiladas. Espiguillas 5–8 x c. 1 mm, con 7–10 flores que se van desarticulando de abajo hacia arriba; pedúnculos más largos que las espiguillas, escábridos; glumas desiguales, agudas, membranáceas, aquilladas, con quilla escábrida, uninervadas, la inferior c. 0,6 mm, la superior c. 1,3 mm; lema c. 1,5 mm, agudo, 3–nervado, con los nervios laterales muy poco marcados; pálea tan larga como el lema, persistente tras la desarticulación de las flores. Estambres 3; anteras c. 0,3 mm. $2n = 60$. VII.

Vegetación ruderal, 500–800 m (m). Subcosmopolita. Granada, Almería. rr. LC.

6. *Eragrostis papposa* (Duf.) Steud.

H.caesp. Hasta 60 cm. Hojas de vaina larga y abundantemente ciliada en la zona de contacto con la lámina; lámina hasta 11 cm x 2 mm, plana o convoluta, eglandulosa; lígula ciliada, corta. Panícula hasta 17 cm, muy laxa, difusa, de ramas largas, capilares, flexuosas en el ápice, escábridas. Espiguillas 6–10 x c. 1 mm, violáceas, con 5–12 flores que se van desarticulando de abajo hacia arriba; pedúnculos más largos que las espiguillas, escábridos; glumas desiguales, agudas, membranáceas, aquilladas, con quilla escábrida, uninervadas, la inferior c. 1 mm, la superior c. 1,5 mm; lema c. 1,5 mm, obtuso, 3–nervado; pálea tan larga como el lema, persistente tras la desarticulación de las flores. Estambres 3; anteras c. 0,3 mm. VII.

Claros de matorral y pastizales en sustratos pedregosos y arenosos, 300–700 m (t–m). Mediterránea occidental y sahariana. Nevada–Filabres, Almería. ra. LC.

88. LEPTOCHLOA P. Beauv.

(por A. T. Romero)

1. *Leptochloa fusca* (L.) Kunth subsp. *uninervia* (J. Presl) N. Snow –cola americana–

= *L. uninervia* (J. Presl) Hitchc. & Chase

= *Diplachne uninervia* (J. Presl) Parodi

H.caesp. Hasta 90 cm. Hojas de vaina estriada; lámina 15–30 cm x 2–4 mm, plana o convoluta; lígula 4–8 mm, membranácea. Panícula hasta 30 cm, laxa, con ramas escábridas, las centrales más largas (c. 9 cm), con espiguillas insertas desde la base. Espiguillas 6–10 x 1,2–1,4 mm, con 8–16 flores; pedúnculos muy cortos; glumas desiguales, mucronadas, escábridas en la quilla, uninervadas, la inferior 1–1,5 mm, aguda, la superior 2–3 mm, obtusa; lema c. 2,5 mm, obtuso, emarginado, mucronado, ligeramente aquillado en el 1/3

superior, trinervado, con nervios laterales próximos al margen, ciliado–pubescentes en los 2/3–1/3 basales; pálea un poco más corta que el lema. Anteras c. 1 mm. VI–VII.

Pastizales higrófilos, en ramblas y conducciones de agua, 0–100 m (t). Oriunda de zonas tropicales y cálidas del Mundo, introducida en España. Almería. rr. LC.



Leptochloa fusca



Sporobolus pungens

89. SPOROBOLUS R. Br.
(por A. T. Romero)

1. Sporobolus pungens (Schreb.) Kunth –cañota–
= *S. arenarius* (Gouan) Duval-Jouve

H.rept. Hasta 40 cm. Tallos a veces decumbentes, con entrenudos cortos. Hojas numerosas, dísticas, con vaina ciliada en la zona de contacto con la lámina; lámina hasta 10 cm x 2–4 mm, plana o conduplicada, erecto–patente; lígula pelosa. Panícula 2–6 cm, laxa, con ramas cortas, diversamente aculeoladas y algo hirsutas en los nudos. Espiguillas 2,5–3 mm, unifloras, comprimidas lateralmente; glumas, desiguales, uninervadas, agudas, membranáceas, la inferior c. 2 mm, la superior c. 3 mm; lema 2,7–3 mm, uninervado, agudo, glabro; pálea casi tan larga como el lema. Anteras 1,5–1,8 mm. $2n = 36$. VII–IX.

Arenales y dunas litorales, 0–50 m (t). Mediterránea y macaronésica. Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. oc. LC.

90. CYNODON Rich.
(por A. T. Romero)

1. Cynodon dactylon (L.) Pers. –grama, grama común–
= *C. glabratus* Steud.
= *Dactylon officinale* Vill.

H.caesp.rept. 5–50 cm. Con largos rizomas y estolones de hasta 2 m o más. Lámina de las hojas 1–9 cm, plana; lígula pelosa (pelos de hasta 3 mm). Inflorescencia formada por 3–5(7) espigas digitadas de 1,5–5(7) cm. Espiguillas c. 2,5 mm, unifloras, dispuesta en 2 filas en la cara aplanada y externa del raquis trigono; glumas aquilladas, lineares, la inferior 1–1,5 mm, la superior 1,5–2 mm; lema 2,5–2,7 mm. Anteras 1–1,5 mm. $2n = 18, 40$. IV–XII.

Pastos vivaces, vegetación ruderal y arvense, pastizales higrófilos, 0–1600 m (t–s). Cosmopolita. En todo el territorio. fr. LC.

91. CHLORIS Swartz
(por A. T. Romero)

1. Chloris gayana Kunth

H.caesp. Hasta 100 cm. Con largos estolones. Lámina de las hojas hasta 28 cm x 3–5 mm; lígula ciliada. Panícula formada por 7–15 racimos de (6)8–15 cm, digitados, espiciformes, unilaterales; raquis ciliado–aculeolado. Espiguillas 3–4 mm, sésiles, que se desarticulan por encima de las glumas, con 2 flores fértiles y 1 reducida; glumas desiguales, persistentes tras la desarticulación de las espiguillas, uninervadas, aculeoladas en la quilla, la inferior 1–2 mm, aguda, la superior 2–3,5 mm,

mucronada; callo peloso (pelos hasta 0,7 mm); lema 2,5–3 mm, cartilaginosa, de margen pubescente–ciliado y más largamente ciliado en el 1/3 superior; arista 0,5–7(10) mm, inserta cerca del ápice emarginado; pálea tan larga o más larga que el lema. Anteras 1–1,5 mm. VII–X.

Arenales marítimos húmedos, bordes de acequias y arroyos. 0–50 m (t). Oriunda de África tropical, introducida en España. Almería. rr. LC.

92. TRAGUS Haller

(por A. T. Romero)

1. *Tragus racemosus* (L.) All. –grama enmarañada–

Th.caesp. Hasta 30 cm. Hojas de vaina dilatada; lámina hasta 5 cm x c. 2 mm, plana o conduplicada; lígula pelosa. Espiga 4–10 cm, semejando una panícula, compuesta de grupos de 4–5 espiguillas y a veces envuelta por la vaina de la hoja superior. Espiguillas 4–5 mm, unifloras, sésiles, comprimidas dorsalmente; glumas desiguales, la inferior 0,7–1 mm, membranacea, de ápice bifido, sin nervios, la superior 3–5 mm, coriácea, 7–nervada, cada nervio con una línea de agujones uncinados; lema c. 3,5 mm, más corto que la gluma superior, trinervado, papiráceo. Anteras 0,5–0,7 mm. $2n = 40$. V–IX.

Vegetación ruderal, 50–150 m (t). Pantropical, mediterránea y submediterránea. Axarquía. rr. NT.

93. PANICUM L.

(por A. T. Romero)

1. Espiguillas 4–5 mm; pálea de la flor inferior más corta que el lema 3. **P. miliaceum**

1. Espiguillas $\leq 2,5$ mm; pálea de la flor inferior ausente o tan larga como el lema 2

2. Panícula laxa; espiguillas 2–2,5 mm, con pedúnculos cortos; gluma inferior suborbicular; lema de la flor hermafrodita 1,8–2 mm 1. **P. repens**

2. Panícula laxa, difusa; espiguillas 1,8–2 mm, con pedúnculos muy largos; gluma inferior lanceolada, aguda; lema de la flor hermafrodita c. 1,5 mm 2. **P. capillare**

1. *Panicum repens* L. –mijo, grama borde–

H.caesp. Hasta 110 cm. Con rizomas largos. Hojas pubescentes; lámina hasta 33 cm x 3–7 mm, plana o conduplicada; lígula membranacea, corta, fimbriada. Panícula hasta 19(35) cm, muy laxa, de ramas filiformes, escábridas, flexuosas, erecto–patentes. Espiguillas



Cynodon dactylon



Tragus racemosus



Panicum repens



Panicum capillare

2–2,5 mm, con pedúnculos cortos y 2 flores, la inferior masculina, la superior hermafrodita; glumas muy desiguales, la inferior 0,6–0,9 mm, suborbicular, trinervada, la superior tan larga como la espiguilla; lema de la flor inferior tan largo como la espiguilla, membranáceo, con 7 nervios; lema de la flor superior 1,8–2 mm, coriáceo; páleas de ambas flores tan largas como sus lemas. Anteras c. 1,2 mm. $2n = 20, 54$. IV–XI.

Pastizales vivaces en sustratos arenosos y húmedos, 0–300 m (t). Mediterránea y paleotropical. Zona costera del territorio. oc. LC.

2. *Panicum capillare* L.

Th.caesp. Hasta 50 cm. Hojas pubescentes; lámina hasta 30 cm x 9 mm, plana; lígula membranácea, corta, fimbriada. Panícula hasta 25 cm, muy laxa, difusa, de ramas filiformes, escábridas, flexuosas, patentes. Espiguillas 1,8–2 mm, con pedúnculos muy largos y 2 flores, la inferior masculina, la superior hermafrodita; glumas muy desiguales, la inferior c. 0,9 mm, lanceolada, aguda, con 5 nervios, la superior tan larga como la espiguilla; lema de la flor inferior tan largo como la espiguilla, membranáceo, con 7 nervios; lema de la flor superior c. 1,5 mm, coriáceo; pálea de la flor inferior ausente, la de la flor superior tan larga como su lema. Anteras c. 0,7 mm. $2n = 18$. VII–IX.

Vegetación ruderal, c. 600 m (m). Oriunda de América del Norte, naturalizada en Europa, SE de Asia, etc. Granada. rr. LC.

3. *Panicum miliaceum* L.

–mijo, panizo escobero–

Th.caesp. Hasta 80 cm. Hojas pubescentes; lámina hasta 33 cm x 12 mm, plana; lígula membranácea, corta, fimbriada. Panícula hasta 20 cm, laxa, con ramas filiformes, escábridas, algo flexuosas, erecto-patentes. Espiguillas 4–5 mm, con pedúnculos cortos y 2 flores, la inferior estéril, la superior hermafrodita; glumas muy desiguales, la inferior 2,5–3 mm, ovado-acuminada, con 7 nervios escábridos, la superior tan larga como la espiguilla; lema de la flor inferior tan largo como la espiguilla, membranáceo, con 11–13 nervios; lema de la flor superior 2,9–3,2 mm, coriáceo; pálea de la flor inferior 1–2 mm, la de la superior tan larga como su lema. Anteras c. 2 mm. $2n = 36$. VI–X.

Cultivada y escasamente naturalizada en comunidades ruderales, 40–100 m (t). Oriunda de Asia, introducida en diversas partes del Globo. Almería. rr. LC.

94. BRACHIARIA (Trin.) Griseb.

(por A. T. Romero)

1. *Brachiaria eruciformis* (Sibth. & Sm.) Griseb.

= *Echinochloa eruciformis* (Sibth. & Sm.) Rchb.

Th.caesp. Hasta 45 cm. Hojas pubescentes; lámina hasta 6 cm x 3–5 mm, plana o conduplicada; lígula pelosa. Inflorescencia 7–10 cm, formada por racimos espiciformes unilaterales con eje trígono, pu-

bescente; racimos 6–14 mm, erectos o erecto–patentes, con raquis pubescente. Espiguillas c. 2 mm, con 2 flores, la inferior masculina, la superior hermafrodita; glumas muy desiguales, membranáceas, la inferior c. 0,3 mm, glabra, la superior tan larga como la espiguilla, con 5 nervios, de dorso convexo, pubescente; lema de la flor inferior tan larga como la flor superior, membranáceo, pubescente; lema de la flor superior c. 1,8 mm, coriáceo; páleas casi tan largas como los lemas. $2n = 18, 36$. V–VI.

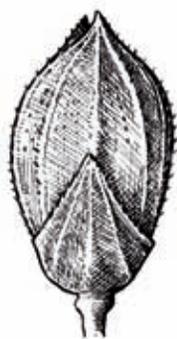
Vegetación ruderal y arvense, en lugares húmedos y cultivos en regadío, 200–300 m (t). Mediterránea, extendida por gran parte de África y Asia, introducida en América. Guadalquivir. rr. LC.



B. eruciformis
(rama de la inflorescencia)

95. ECHINOCHLOA P. Beauv.
(por A. T. Romero)

1. Espiguillas 2,1–2,7 mm; gluma inferior c. ½ de la longitud del lema de la flor estéril **1. E. colonum**
 1. Espiguillas 3–4 mm; gluma inferior c. 1/3 de la longitud del lema de la flor estéril **2. E. crus–galli**



E. colonum
(espiguilla)



E. crus–galli
(espiguilla)

1. Echinochloa colonum (L.) Link.

–patadegallo–

Th.caesp. Hasta 90 cm. Lámina de las hojas hasta 17 cm x 6 mm, plana; lígula ausente. Inflorescencia 5–15 cm, formada por racimos espiciformes unilaterales, con eje comprimido, escábrido, raramente con algún pelo setoso en los puntos de inserción de los racimos; racimos 1–2(3) cm, erectos o erecto–patentes, con raquis escábrido. Espiguillas 2,1–2,7 mm, con 2 flores, la inferior estéril, la superior fértil; glumas muy desiguales, la inferior c. 1,3 mm, c. ½ de la longitud del lema de la flor estéril, con 5 nervios, cuspidada, la superior tan larga como el lema de la flor fértil, con 5–7 nervios, acuminada, de dorso convexo; lema de la flor inferior 2,1–2,7 mm, que cubre a la flor superior, membranáceo y de dorso plano, pubescente, con pelos cortos y setosos en los nervios; lema de la flor superior 1,8–2,3 mm, coriáceo, apiculado. $2n = 54$. IV–XI.

Vegetación ruderal y arvense, en lugares húmedos y cultivos en regadío, 100–600 m (t–m). Paleotropical, naturalizada en las regiones templadas y cálidas de todo el Mundo. Guadalquivir, Granada, Guadiana Menor, Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. oc. LC.

2. Echinochloa crus–galli (L.) P. Beauv.

–pata de gallo, yerba hortelana–
= *Panicum hispidulum* Retz.

Th.caesp. Hasta 150 cm. Lámina de las hojas hasta 20(30) cm x 6–20 mm, plana; lígula ausente. Inflorescencia 9–27 cm, formada por racimos espiciformes unilaterales, los inferiores a veces secundariamente



Echinochloa crus–galli

ramificados, con eje comprimido, escábrido, setoso, con pelos de base bulbosa, especialmente en los puntos de inserción de los racimos; racimos 2–7 cm, erecto–patentes o patentes, de raquis escábrido y con pelos setosos abundantes, a veces esparcidos. Espiguillas 3–4 mm, con 2 flores, la inferior estéril, la superior fértil; glumas muy desiguales, la inferior 0,8–2 mm, c. 1/3 de la longitud del lema de la flor estéril, con 3–5 nervios, cuspidada, la superior 3–4 mm, que cubre a la flor fértil, con 5–7 nervios, a veces con arista de hasta 4 mm, con el dorso convexo y nervios laterales setosos, a veces también los dorsales; lema de la flor inferior tan largo como la flor superior, membranáceo y de dorso plano, con pelos setosos en los nervios, escábrido, con arista de 4–26 mm; lema de la flor superior c. 2,7 mm, coriáceo, apiculado. 2n = 36, 54. V–XI.

Vegetación ruderal y arvense, en lugares húmedos y cultivos en regadío, 0–1100 m (t–m). Subcosmopolita. En todo el territorio. oc. LC.

96. SETARIA P. Beauv.
(por A. T. Romero)

- 1. Setas que rodean a las espiguillas con acúleos retrorsos 2. **S. verticillata**
- 1. Setas que rodean a las espiguillas con acúleos antrorsos 2
- 2. Gluma superior cubriendo todo el dorso del lema de la flor superior 3
- 2. Gluma superior dejando al descubierto 1/2–1/3 del dorso del lema de la flor superior 4
- 3. Raquis de la panícula aculeolado y glabro 2. **S. verticillata**
- 3. Raquis de la panícula con pelos largos 3. **S. viridis**
- 4. Anual; setas bajo las espiguillas de 8–12 mm, amarillo doradas, que forman un ángulo de 75°–90° con el raquis 1. **S. pumila**
- 4. Perenne; setas bajo las espiguillas de 1–5 mm, verdosas, que forman un ángulo de 45° con el raquis 4. **S. parviflora**

1. Setaria pumila (Poir.) Roem. & Schult. –amores, lapas–
= *S. glauca* auct., non (L.) P. Beauv.

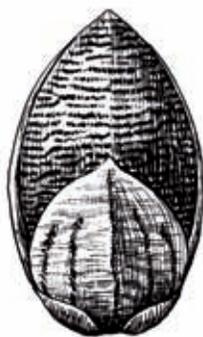
Th.caesp. Hasta 75 cm. Hojas con vaina de márgenes glabros; lámina hasta 20 cm x 4–9 mm, con pelos largos en la base; lígula pelosa (pelos c. 0,7 mm). Panícula hasta 13 cm, espiciforme, muy contraída y densa, con raquis híspido. Espiguillas 2,5–3 mm, con pedúnculos cortos, rodeadas por 10–16 setas de 8–12 mm, con acúleos antrorsos, amarillo–doradas, que forman un ángulo de 75°–90° con el raquis; flores 2, la inferior estéril o masculina, membranácea, la superior hermafrodita y coriácea; glumas desiguales, membranáceas, la inferior 1–1,3 mm, trinervada, la superior 1,5–2 mm, con 5 nervios; lema de la flor inferior 2,4–2,9 mm, tan largo como la superior; lema de la flor superior con superficie transversalmente rugosa; pálea de ambas flores tan larga como los lemas. Anteras c.1 mm. 2n = 36. VII–XII.

Vegetación ruderal y arvense, en lugares húmedos y cultivos en regadío, 0–1000 m (t–m). Subcosmopolita. Guadalquivir, Granada, Trevenque–Almijara, Alpujarras, Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. fr. LC.

2. Setaria verticillata (L.) P. Beauv. –amores, yerba pegajosa–

Th.caesp. Hasta 90 cm. Hojas con vaina glabra o ciliada en los márgenes; lámina hasta 24 cm x 18 mm, glabra, a veces pelosa; lígula pelosa (pelos c. 1,5 mm). Panícula hasta 16 cm, espiciforme, muy contraída y densa, con 1–3 verticilos algo distanciados en la base, de raquis escábrido. Espiguillas 1,8–2,2 mm, con pedúnculos cortos, rodeadas por setas de 3–6 mm, con acúleos retrorsos, a veces antrorsos; flores 2, la inferior estéril o masculina, membranácea, la superior hermafrodita y coriácea; glumas muy desiguales, membranáceas, la inferior 1–1,3 mm, trinervada, la superior 1,8–2,1 mm, con 5 nervios; lema de la flor inferior 1,5–2,2 mm, tan largo como la superior; lema de la flor superior con superficie finamente punteada; pálea de la flor inferior 2/3 de la longitud del lema, la de la superior tan larga como el lema. Anteras 0,7–1 mm. 2n = 18. VII–XII.

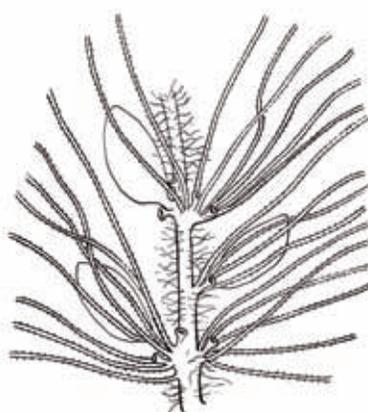
Vegetación ruderal y arvense, en lugares húmedos y cultivos en regadío, 0–1400 m (t–m). ra. LC.



S. pumila
(espiguilla)



S. verticillata
(seta)



S. viridis
(detalle del raquis de la panícula)



S. viridis
(espiguilla)



Setaria pumila



Setaria viridis

♣ Setas que rodean a las espiguillas con acúleos antrorsos; vaina de las hojas glabra o ciliada en los márgenes; espiguillas c. 2,2 mm **2.3** subsp. **ambigua** (Guss.) Trab.
 = *S. verticilliformis* Dumort.
 = *S. decipiens* C. Schimper
 [Mediterránea, introducida en otras partes del Globo. Presente en gran parte del territorio]

♣ Setas que rodean a las espiguillas con acúleos retrorsos

☀ Vaina de las hojas ciliada en los márgenes; lámina hasta 12 mm de anchura; espiguillas > 2 mm; lema de la flor superior 2–2,2 mm **2.1** subsp. **verticillata**
 [Subcosmopolita. Presente en gran parte del territorio]

☀ Vaina de las hojas glabra en los márgenes; lámina hasta 18 mm de anchura; espiguillas < 2 mm; lema de la flor superior 1,5–1,8 mm **2.2** subsp. **aparine** (Steud.) Asch.
 = *S. adhaerens* (Forsk.) Chiov.
 [Mediterránea y tropical, introducida en otras partes del Globo. Casi todo el territorio]

3. *Setaria viridis* (L.) P. Beauv.

—amores—

Th.caesp. Hasta 60 cm. Hojas con vaina ciliada en los márgenes; lámina hasta 24 cm x 10 mm; lígula pelosa (pelos c. 1 mm). Panícula 3–6 cm, espiciforme, muy contraída y densa, de raquis con pelos largos. Espiguillas 2–2,5 mm, con pedúnculos cortos, rodeadas por setas de 8–10 mm, con acúleos antrorsos; flores 2, la inferior estéril o masculina, membranácea, la superior hermafrodita y coriácea; glumas muy desiguales, membranáceas, la inferior c. 1 mm, trinervada, la superior tan larga como el lema, con 5 nervios; lema de la flor inferior ligeramente más largo que la superior; lema de la flor superior c. 2 mm, con superficie punteada transversalmente; pálea de la flor inferior c. 2/3 de la longitud del lema, la superior tan larga como el lema. Anteras c. 0,7 mm. 2n = 36. VII–IX.

Vegetación ruderal y arvense, en lugares húmedos y cultivos en regadío, 0–900 m (t–m). Subcosmopolita. Guadalquivir, Cazorla, Granada, Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. oc. LC.

4. *Setaria parviflora* (Poir.) Kerguélen

= *S. perennis* Sm.
 = *S. geniculata* (Lam.) P. Beauv.

H.caesp. Hasta 90 cm. Con estolones. Hojas con vaina glabra en los márgenes; lámina hasta 20 cm x 1,5–3 mm, con pelos largos en la base;

lígula pelosa (pelos c. 0,5 mm). Panícula hasta 11 cm, espiciforme, muy contraída, densa y muy estrecha, con raquis hispido. Espiguillas c. 2,4 mm, con pedúnculos cortos, rodeadas por setas de 1–5 mm, verdosas, con acúleos antrorsos y formando un ángulo de 45° con el raquis; flores 2, la inferior estéril o masculina, membranácea, la superior hermafrodita y coriácea; glumas desiguales, membranáceas, la inferior c. 1 mm, trinervada, la superior c. 1,7 mm, que cubre 2/3 del lema, con 5 nervios; lema de la flor inferior tan largo como la superior; lema de la flor superior c. 2 mm, con superficie transversalmente rugosa; páleas de ambas flores tan largas como los lemas. Anteras c. 0,6 mm. $2n = 72$. V–VII.

Vegetación ruderal y arvense, en lugares húmedos y cultivos en regadío, 0–100 m (t). Subcosmopolita. Trevenque–Almijara, Almería, Axarquía. oc. LC.

97. PENNISETUM A. Rich.
(por A.T. Romero)

1. Pennisetum setaceum (Forssk.) Chiov.

H.caesp. Hasta 120 cm. Hojas con vaina glabra o ciliada en los márgenes; lámina hasta 30 cm x c. 3 mm, ciliada en la base; lígula pelosa. Panícula hasta 25 cm, densa, con raquis peloso. Espiguillas 5–6,5 mm, a veces teñidas de violeta, en fascículos de 1–6 rodeados por un involucro de pelos de 3–4 cm, aculeolados o plumosos en la mitad inferior; flores 2, la inferior estéril, la superior fértil; glumas muy desiguales, membranáceas, la inferior ausente o c. 1/3 de la longitud de la superior, la superior tan larga como la espiguilla o más corta; lema de la flor inferior tan largo como la espiguilla, membranáceo, aristulado; lema de la flor superior 5,2–6,3 mm, mucronado; pálea de la flor inferior ausente, la de la flor superior un poco más corta que su lema. Anteras c. 3 mm. V–IX.

Ruderal, 0–200 m (t). Introducida, oriunda del N y E de África y SO de Asia. Alpujarras, Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. rr. LC.



Pennisetum setaceum



Pennisetum setaceum

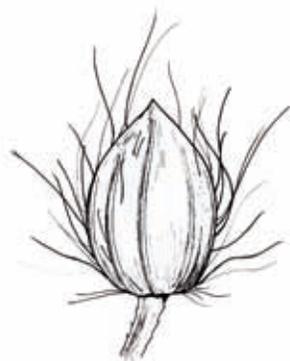
98. PASPALUM L.
(por A. T. Romero)

- 1. Panícula con 5–20 racimos; espiguillas con pelos largos y laxos **2**
- 1. Panícula con 2(3) racimos digitados; espiguillas glabras o con pelos muy cortos y adpresos **3**
- 2. Espiguillas 3–4 mm; gluma superior y lema de la flor inferior con 5–7 nervios **1. P. dilatatum**
- 2. Espiguillas 2–2,5 mm; gluma superior y lema de la flor inferior trinervados **2. P. urvillei**
- 3. Racimos 2(3), el inferior subsésil, el superior cortamente pedunculado; espiguillas frecuentemente con pelos muy cortos y adpresos **3. P. distichum**
- 3. Racimos 2(3), con pedúnculos largos; espiguillas glabras **4. P. vaginatum**

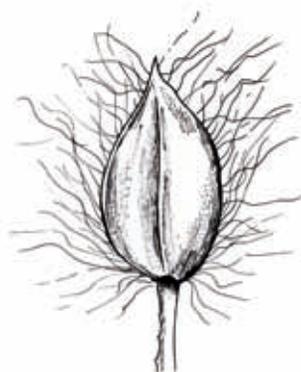
1. Paspalum dilatatum Poir.

H.caesp. Hasta 120 cm. Lámina de las hojas hasta 27 cm x 6 mm, ciliada en la base; lígula 3–6 mm. Panícula hasta 16 cm, con 5–7 racimos espiciformes unilaterales de hasta 9 cm, patentes o erecto-patentes, dispuestos a lo largo de un eje comprimido, escábrido o ciliado en los puntos de inserción. Espiguillas 3–4 mm, con pelos largos y laxos; flores 2, la inferior estéril, la superior fértil; gluma inferior ausente, la superior 3–4 mm, herbácea, que cubre a la flor fértil, con 5–7 nervios, de dorso convexo, con pelos largos y laxos; lema de la flor inferior tan largo como la gluma superior, herbáceo, con pelos largos y laxos y 5–7 nervios; lema de la flor superior c. 2 mm, anchamente ovado, coriáceo y algo apiculado; pálea de la flor inferior ausente, la de la flor superior tan larga como su lema. Anteras c. 1,2 mm, púrpura oscuro. 2n = 50, 60. V–XI.

Vegetación ruderal y arvense, en lugares húmedos y cultivos en regadío, 300–700 m (t–m). Subcosmopolita, introducida, oriunda de N América. Guadalquivir, Cazorla, Trevenque–Almijara, Axarquía. ra. LC.



P. dilatatum
(espiguilla)



P. urvillei
(espiguilla)



P. distichum
(espiguilla)



P. vaginatum
(espiguilla)



Paspalum dilatatum

2. *Paspalum urvillei* Steud.

H.caesp. Hasta 200 cm. Lámina de las hojas hasta 36 cm x 8 mm; lígula 3–5 mm. Panícula hasta 30 cm, con 7–20 racimos espiciformes unilaterales de hasta 13 cm, patentes o erecto–patentes, dispuestos a lo largo de un eje comprimido, escábrido o ciliado en los puntos de inserción. Espiguillas 2–2,5 mm, con pelos largos y laxos; flores 2, la inferior estéril, la superior fértil; gluma inferior ausente, la superior 2–2,5 mm, herbácea, que cubre a la flor fértil, trinervada, de dorso convexo, con pelos largos y laxos; lema de la flor inferior tan largo como la gluma superior, herbáceo, con pelos largos y laxos y 3 nervios; lema de la flor superior c. 1,8 mm, ovado, coriáceo y algo apiculado; pálea de la flor inferior ausente, la de la flor superior tan larga como su lema. Anteras c. 1 mm. $2n = 40$. III–V.

Pastizales higrófilos. 0–100 m (t). Subcosmopolita, introducida. Alpujarras. ra. LC.

3. *Paspalum distichum* L. = *P. paspalodes* (Michx.) Scribn.

–grama, panizo–

H.rep. Hasta 70 cm. Con estolones largos. Hojas basales con vaina ciliada; lámina hasta 11 cm x 6–9 mm; lígula 1–2 mm. Panícula con 2(3) racimos espiciformes unilaterales de 2–6 cm, patentes, uno subsésil, el otro cortamente pedunculado. Espiguillas 2,5–3,2 mm; flores 2, la inferior estéril, la superior fértil; glumas muy desiguales, la inferior ausente o muy reducida, la superior 2,5–3,2 mm, herbácea, que cubre a la flor fértil, con 4–5 nervios, de dorso convexo, con pelos muy cortos y adpresos; lema de la flor inferior tan largo como la gluma superior, herbáceo, con pelos muy cortos y adpresos y 4–5 nervios; lema de la flor superior 1,8–2,6 mm, ovado, coriáceo y algo apiculado; pálea de la flor inferior ausente, la de la flor superior tan larga como su lema. Anteras c. 1,5 mm. $2n = 60$. III–XI.

Vegetación ruderal y arvense, en lugares húmedos y cultivos en regadío, 0–700 m (t–m). Subcosmopolita, introducida, oriunda del Neotrópico. Muy dispersa en gran parte del territorio. ra. LC.

4. *Paspalum vaginatum* Sw.

–grama de río, grama dulce–

H.rep. Hasta 40 cm. Con estolones largos. Hojas basales con vaina glabra; lámina hasta 10 cm x c. 4 mm; lígula 3–6 mm. Panícula con 2(3) racimos espiciformes unilaterales de 2–4 cm, patentes o reflexos, con pedúnculos largos. Espiguillas 2–2,5 mm, glabras; flores 2, la inferior estéril, la superior fértil; glumas muy desiguales, la inferior ausente o muy reducida, la superior 2–2,5 mm, herbácea, que cubre a la flor fértil, trinervada, de dorso convexo, glabro; lema de la flor inferior tan largo como la gluma superior, herbáceo, glabro, trinervado; lema de la flor superior 1,8–2,2 mm, elíptico, coriáceo; pálea de la flor inferior ausente, la de la flor superior tan larga como su lema. Anteras c. 1,5 mm. $2n = 20, 40, 60$. IV–XI.

Vegetación ruderal y arvense, en lugares húmedos y cultivos en regadío, 0–300 m (t) Subcosmopolita, introducida, oriunda del Neotrópico. Almería, Ronda, Axarquía. ra. LC.

99. DIGITARIA Hall.

(por A. T. Romero)

1. *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop.

= *Paspalum sanguinale* (L.) Lam.

Th.caesp. Hasta 90 cm. Lámina de las hojas hasta 20 cm x 10 mm, plana, con pelos de base tuberculada; lígula 0,5–2 mm, membranacea. Panícula 4–15 cm, con 4–6(10) racimos lineares, digitados. Espiguillas 2–3,5 mm, con 2 flores, la inferior estéril y la superior hermafrodita; glumas muy desiguales, la inferior reducida a una escama, la superior 1–2 mm, con 3–7 nervios, de margen ciliado; lema de la flor estéril tan largo como la fértil, con 7 nervios, membranacea; lema de la flor superior fértil 2–3,5 mm, glabro, de dorso convexo, coriáceo; pálea tan larga como el lema, coriácea, plana. Anteras c. 1 mm. $2n = 28, 36$. VII–XI.

Vegetación ruderal y arvense, en lugares húmedos y cultivos en regadío, 0–700 m (t–m). Subcosmopolita. Guadalquivir, Mágina, Granada, Trevenque–Almijara, Aljibe, Ronda, Axarquía. ra. LC.

100. STENOTAPHRUM Trin.

(por A. T. Romero)

1. *Stenotaphrum secundatum* (Walter) Kunze

–gramón–

H.caesp. Hasta 30 cm. Con largos estolones. Hoja con vaina glabra o ciliada cerca de la lámina; lámina hasta 10 cm x 3–7 mm, plana o con duplicada; lígula pelosa. Inflorescencia 5–8 cm, espiciforme, con raquis aplastado y ancho, cortamente ramificada; ramas con hasta 5 espiguillas, dispuestas unilateralmente en excavaciones del eje. Espiguillas 4–6 mm, con 2 flores, la inferior masculina o estéril; glumas desiguales, la inferior 2–3 mm, trinervada, la superior 4–6 mm, con 9 nervios; lema 3,8–6 mm, con 5 nervios, coriáceo, agudo, glabro; pálea tan larga como el lema. Anteras 1,8–3 mm. $2n = 18$. VII–IX.

Pastizales higrófilos, 0–50 m (t). Pantropical, introducida en Europa. Alpujarras. ra. LC.

101. ANDROPOGON L.

(por A. T. Romero)

1. *Andropogon distachyos* L.

H.caesp. 35–90 cm. Lámina de las hojas 6–13 cm, pelosa en el haz, con nervio medio blanco y muy prominente; lígula 1–2 mm, ciliada. Inflorescencia formada por dos racimos de espiguillas de 6–11 cm, rectos o ligeramente curvados, uno sésil y el otro con pedúnculo de c. 7 mm. Espiguillas geminadas, una sésil y la otra pedicelada, con 2



Digitaria sanguinalis



Stenotaphrum secundatum



Andropogon distachyos

flores; espiguilla sésil 10–12 mm, con glumas desiguales, la inferior coriácea, con arista apical de 2–4 mm, la superior escariosa, con arista apical de 8–14 mm, flor inferior reducida a un lema, y flor superior de 7–9 mm, hermafrodita, con arista dorsal de 25–30 mm, acodada, pálea ausente; espiguilla pedicelada 6–10 mm, con pedúnculo de c. 5 mm y flor fértil masculina, gluma inferior 8–10 mm, la superior 6–8 mm, ambas aristadas, y lema c. 6 mm, aristado. Anteras 2–3 mm. $2n = 40$. IV–V.

Claros del matorral termófilo, 200–600 m (t–m). Mediterránea y paleotropical. Aljibe, Ronda, Axarquía. ra. LC.

102. HYPARRHENIA E. Fourn.
(por A. T. Romero)

1. Ramas de la panícula (que sostienen a los racimos digitados) cortamente pubescentes (pelos c. 0,3 mm, a veces 1 mm en las zonas distales); brácteas foliáceas de los racimos glabras **1. H. sinaica**
1. Ramas de la panícula (que sostienen a los racimos digitados) vilosas (pelos 2–5 mm); brácteas foliáceas de los racimos diversamente vilosas o ciliadas **2. H. hirta**

1. *Hyparrhenia sinaica* (Delile) G. López –barrón, trigueras–
 = *Andropogon sinaicus* Delile
 = *H. hirta* subsp. *pubescens* (Andersson) Paunero
 = *H. hirta* var. *longiaristata* (Willk.) Rothm. & P. Silva

H.caesp. 40–100 cm. Lámina de las hojas 10–30 cm, plana, con nervio medio blanco y prominente; lígula c. 2 mm, truncada. Inflorescencia 10–40 cm, con 2–8(10) parejas de racimos; ramas 4–5 cm, cortamente pubescentes (pelos c. 0,3 mm, a veces 1 mm en las zonas distales), terminadas en 2 racimos de (19)25–42 mm. Espiguillas 4,5–6,5 mm, geminadas, la inferior sésil, la otra con pedúnculo de 2–3 mm, rodeadas por una bráctea foliácea basal, caduca, glabra; espiguilla inferior biflora, con la flor inferior reducida a un lema y la superior hermafrodita y con arista de (20)24–35 mm, geniculada; espiguilla superior con una flor masculina o estéril y mítica; glumas de ambas espiguillas iguales y pelosas; lemas 2–4 mm. $2n = 30, 40, 60$. III–XII.

Pastizales y claros de matorral, en lugares secos y soleados, 0–1400 m (t–m). Mediterránea y paleotropical. Guadalquivir, Trevenque–Almijara, Alpujarras, Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. fr. LC.



Hyparrhenia sinaica

2. *Hyparrhenia hirta* (L.) Stapf –barrón, trigueras–
 = *H. podotricha* (Schimp.) Romero Zarco

H.caesp. Hasta 90 cm. Lámina de las hojas 10–30 cm, plana, con nervio medio blanco y prominente; lígula c. 2 mm, truncada. Inflorescencia 10–40 cm, con (5)8–12(32) parejas de racimos; ramas 4–5 cm, largamente vilosas (pelos 2–5 mm), terminadas en 2 racimos de 15–25(40) mm. Espiguillas 4,5–6,5 mm, geminadas, la inferior sésil, la otra con pedúnculo de 2–3 mm, rodeadas por una bráctea foliácea basal, caduca, diversamente vilosa o ciliada; espiguilla inferior biflora, con la flor inferior reducida a un lema y la superior hermafrodita y con arista de 19–22 mm, geniculada; espiguilla superior con una flor masculina o estéril y mítica; glumas de ambas espiguillas iguales y pelosas; lemas 2–4 mm. $2n = 30, 40, 60$. I–X.

Pastizales y claros de matorral, en lugares secos y soleados, 0–900 m (t–m). Mediterránea y paleotropical. Alpujarras, Almería, Aljibe, Ronda, Axarquía. fr. LC.

Observaciones: En las áreas donde conviven ambas especies, se pueden encontrar individuos con caracteres intermedios de origen híbrido.



Heteropogon contortus

103. HETEROPOGON Pers.

(por A.T. Romero)

1. Heteropogon contortus (L.) Roem. & Schult.

H.caesp. Hasta 100 cm. Lámina de las hojas 7–30 cm x 2–8 mm, plana; lígula c. 1 mm, pelosa. Espiga 4–8 cm (excluidas las aristas), erecta, unilateral. Espiguillas geminadas, una sésil, la otra pedunculada; las 2–8 parejas inferiores de 5–7 mm, diferentes a las superiores, cilíndricas, estériles y míticas. Espiguillas sésiles 5–8 mm, hermafroditas o femeninas, con glumas desiguales, oscuras y lemas con arista de 5–9 cm, geniculada, retorcida, pubescente en la parte inferior. Espiguillas pediceladas 7–10 mm, masculinas o estériles, con glumas desiguales, verdes y lemas míticos. Páleas ausentes o pequeñas. Anteras c. 2,5 mm. $2n = 60$. V–IX.

Pastizales en laderas secas y pedregosas, 50–200 m (t). Pantropical y mediterránea. Axarquía. rr. NT.



Sorghum halepense

104. HEMARTHRIA R. Br.

(por A.T. Romero)



H. altissima
(detalle de espiga)

1. Hemarthria altissima (Poir.) Stapf & Hubb.

= *H. compressa* (L. fil.) R. Br. subsp. *altissima* (Poir.) Maire

H.caesp. Hasta 80 cm. Rizomatosa. Hojas con vaina algo dilatadas, ciliadas en la zona de contacto con la lámina; lámina hasta 10 cm x 4 mm, plana. Racimos 3–7 cm, espiciformes, axilares o terminales, de raquis excavado. Espiguillas 5–6 mm, geminadas, la inferior sésil, la superior con pedúnculo soldado al raquis, comprimidas dorsiventralmente, con 2 flores, la inferior reducida a un lema membranáceo y la superior hermafrodita; glumas 2, la superior de la espiguilla inferior soldada a la excavación del raquis, el resto de las glumas coriáceas y con numerosos nervios; lema 3,5–4,5 mm, membranáceo, sin nervios. Anteras c. 1,2 mm. $2n = 20, 36$. VII–XI.

Pastizales higrófilos, 0–50 m (t). Paleotropical y mediterránea. Alpujarras, Axarquía. ra. NT.

105. SORGHUM Moench

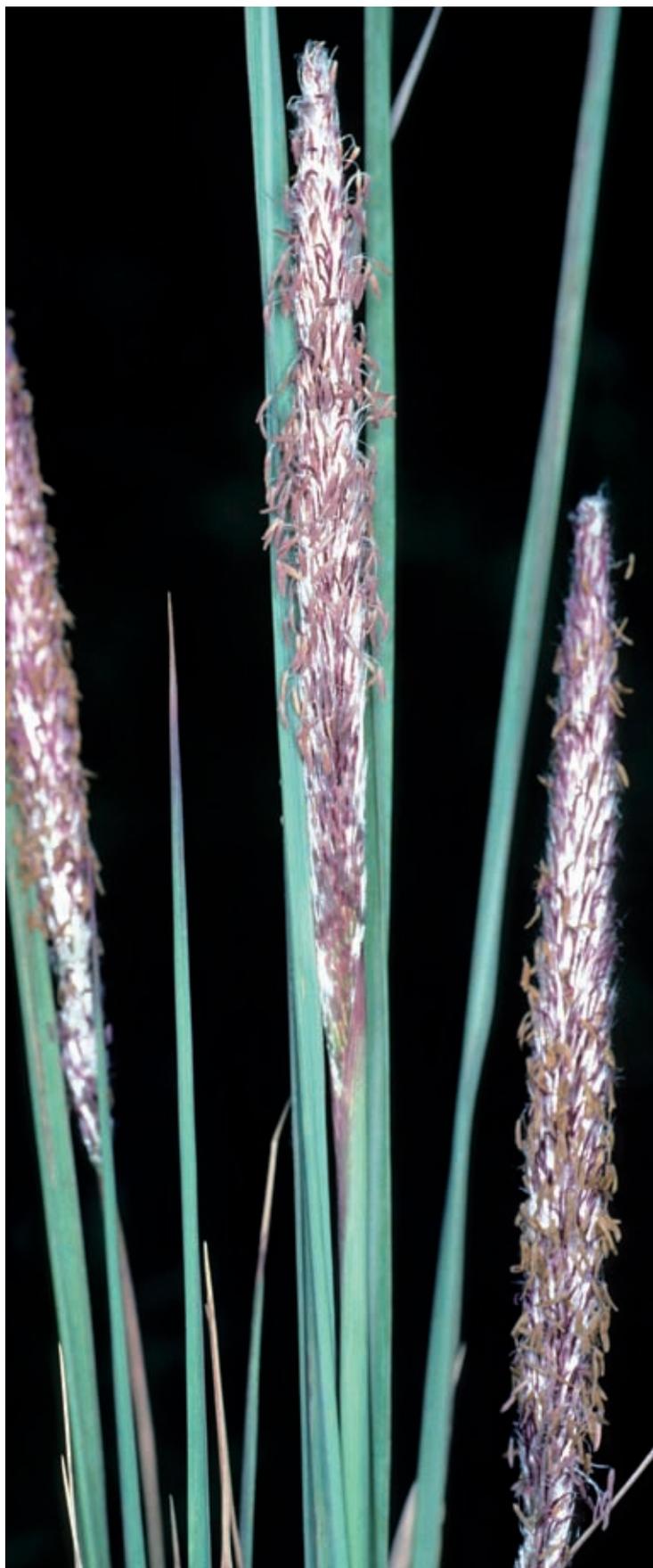
(por A.T. Romero)



S. halepense
(detalle de panícula)

1. Sorghum halepense (L.) Pers. –sorgo, almijera, cañota–

H.caesp. Hasta 160 cm. Con gruesos y largos rizomas. Lámina de las hojas hasta 55 cm x 20 mm, plana, con nervio medio marcado y blanco; lígula hasta 3 mm, membranácea, truncada y ciliada. Panícula hasta 36 cm, laxa, piramidal, con ramas escábridas o pelosas. Espiguillas 5–6 mm, geminadas o ternadas, comprimidas dorsiventralmente, cada grupo con la espiguilla inferior sésil y con una flor hermafrodita, y 1 ó 2 pedunculadas unifloras y masculinas; espiguilla inferior con glumas coriáceas y diversamente adpreso–pelosas, lema fértil 2,5–2,8 mm, uninervado, con arista de hasta 17 mm, acodada y retorcida, caduca y lema estéril c. 3,5 mm, con 5 nervios, mítico; espiguilla superior con glumas membranáceas y lema c. 3,5 mm, mítico. Anteras 2–2,5 mm. $2n = 18, 40–43$. III–XI.



Imperata cylindrica

Naturalizada en bordes de acequias, cunetas y pastizales higrófilos, 0–1100 m (t–m). Mediterránea, introducida en Eurasia, África, Australia y Oceanía. En todo el territorio. fr. LC.

Observaciones: *Sorghum bicolor* (L.) Moench, se distingue de *S. halepense* por ser anual, con hojas más anchas y espiguillas inferiores con glumas suborbiculares de más de 2 mm de anchura. Se cultiva de forma muy esporádica en el territorio y se encuentra naturalizado en algunos puntos de Almería.

106. IMPERATA Cirillo (por A. T. Romero)

1. *Imperata cylindrica* (L.) Rausch. –cisca, marciega, carrizo–
= *Lagurus cylindricus* L.
= *Saccharum cylindricum* (L.) Lam.

H.caesp.(G.rh.). Hasta 80 cm. Lámina de las hojas hasta 60 cm x 3–10 mm, convoluta; lígula c. 1 mm, truncada u obtusa, ciliada. Panícula hasta 16 cm, espiciforme, cilíndrica, densa y contraída, muy sedosa, blanca. Espiguillas 4–6 mm, con 1 flor fértil y el lema de otra estéril; pedúnculos c. 1 cm, largamente ciliados; glumas subiguales, más largas que las flores, membranáceas, con 5–7 nervios, de ápice subagudo, agudo o emarginado, ciliadas especialmente en la mitad inferior; lema c. 3 mm, membranáceo y místico; pálea más corta que el lema. Estambres 2; anteras 2,5–3,5 mm. $2n = 60$. V–IX.

Pastizales higrófilos, lechos de ramblas y a veces en lugares salinos temporalmente inundados, 0–1500 m (t–s). Mediterránea y pantropical. En casi todo el territorio. oc. LC.



T. ravennae
(espiguilla)

107. TRIPIDIUM H. Scholz
(por A. T. Romero)

1. *Tripidium ravennae* (L.) H. Scholz –carrizo, carricera–
= *Erianthus ravennae* (L.) P. Beauv.
= *Saccharum ravennae* (L.) Murray

H.caesp. Hasta 2,5 m. Lámina de las hojas hasta 120 cm x 20 mm, plana, con nervio medio marcado y blanco; lígula 0,5–3 mm. Panícula hasta 70 cm, laxa, lobada, con ramas erectas o erecto–patentes. Espiguillas 3,8–5 mm, comprimidas dorsalmente, con 2 flores, la inferior reducida a un lema, la superior hermafrodita, articuladas bajo las glumas; pedúnculos pelosos y ensanchados en forma de disco en el ápice; glumas subiguales, más largas que las flores, con 3–5 nervios, agudas, rodeadas en la base por pelos sedosos de 4–6 mm; lema de la flor fértil 2–4 mm, membranáceo, de ápice agudo, con arista de 2,5–5 mm; pálea más corta que el lema. Anteras c. 2 mm. $2n = 20$. VIII–X, I–II.

Pastizales higrófilos, en ramblas y lugares temporalmente inundados, sobre sustratos arenosos, 0–1100 m (t–m). Mediterránea, irano–turánica y sáhara–índica. En casi todo el territorio. fr. LC.



Tripidium ravennae

108. BOTHRIOCHLOA O. Kuntze
(por A. T. Romero)

1. *Bothriochloa ischaemum* (L.) Keng –isquemo–
= *Dichanthium ischaemum* (L.) Roberly

H.caesp. Hasta 85 cm. Lámina de las hojas hasta 24 cm x c. 2 mm, plana o conduplicada; lígula 0,5–1,5 mm, pelosa. Inflorescencia subdigitada, con 4–8 racimos de c. 7 cm; entrenudos y pedúnculos con un surco longitudinal translúcido que se ennegrece al secarse, muy pelosos (pelos c. 2 mm). Espiguillas 3,5–4 mm, comprimidas dorsalmente, geminadas, una sécil con 1 flor hermafrodita y otra reducida, la segunda pedicelada, estéril; glumas subiguales, coriáceas, agudas, glabras o aculeoladas; callo peloso; lema de la flor fértil con arista de 10–15 mm, geniculada. Anteras 1,5–2 mm. IV–VII.

Pastos secos, 300–800 m (t–m). Europea, mediterránea e irano–turánica. Guadalquivir, Cazorla, Alpujarras. rr. NT.



Bothriochloa ischaemum



Aristolochia baetica



ARISTOLOCHIACEAE
(por C. Morales Torres)

1. ARISTOLOCHIA L.

- 1. Planta trepadora, con tallos volubles; flores de color púrpura–oscuro, con tubo marcadamente curvado **1. A. baetica**
- 1. Planta no trepadora, con tallos erectos o ascendentes, no volubles; flores de color pardo verdoso o amarillento, con tubo recto o ligeramente curvado cerca del limbo **2**
- 2. Hojas de limbo cordado–ovado o cordado–suborbicular, obtusas o ligeramente escotadas, de envés verde oscuro con nervios poco marcados y margen entero, no cartilaginoso; flores pardo verdosas, de tubo recto **2. A. paucinervis**
- 2. Hojas de limbo ovado–triangular, agudas, de envés glauco con nervios blancos muy marcados y margen denticulado y cartilaginoso; flores amarillentas con tubo ligeramente curvado cerca del limbo **3. A. pistolochia**

1. Aristolochia baetica L.

–aristoloquia bética, aristoloquia de Andalucía, candiles–

MP.sc.p. 2–4(6) m. Rizomatosa, trepadora. Tallos volubles, delgados y flexibles, glabros. Hojas alternas, palmatinervias, coriáceas y glaucas; pecíolo 1–1,5 cm, limbo 1,5–5,5 x 2–4,5 cm, ovado–cordiforme, entero, obtuso, a veces mucronulado. Flores 3–5,5 cm, hermafroditas, zigomorfas, solitarias, axilares, largamente pedunculadas; perianto simple, petaloideo, tubular, marcadamente curvado, de color púrpura oscuro, inflado en la parte basal y prolongado en un limbo triangular–ovado y unilateral en el ápice. Estambres 6, soldados al gineceo. Ovario ínfero, con 6 carpelos. Cápsula 4–5 x 2 cm, oblongoidea, dehiscente en 6 valvas. (X)XII–VI.

Bosques y bosquetes esclerófilos, 0–800 m (t–m). Íbero–magrebí (S de la Península Ibérica y NO África). Guadalquivir, Trevenque–Almijara, Alpujarras, Almería, Aljibe, Ronda y Axarquía. fr. LC.

2. *Aristolochia paucinervis* Pomel

—aristoloquia macho, aristoloquia larga—
= *A. longa* auct.

G.rh. 15–40(50) cm. Rizoma tuberoso, cilíndrico o fusiforme. Tallos numerosos, ascendentes, glabros o ligeramente pubescentes. Hojas alternas, palmatinervias; pecíolo (0,2)0,5–1(1,8) cm, limbo 2–6 x 1,8–5,2 cm, cordado–ovado o cordado–suborbicular, entero, obtuso o ligeramente escotado, de envés verde oscuro. Flores 3,5–7(9,2) cm, hermafroditas, zigomorfas, solitarias, axilares, pedunculadas; perianto simple, petaloideo, tubular, recto, de color pardo verdoso con 5–7 líneas oscuras, inflado en la parte basal y prolongado en un limbo lanceolado y unilateral en el ápice. Estambres 6, soldados al gineceo. Ovario ínfero, con 6 carpelos. Cápsula 2–2,5 x 1,8–2 cm, subglobosa o piriforme, reflexa, dehiscente en 6 valvas. $2n = 28$. III–VII.

Claros de bosques y bosquetes esclerófilos y marcescentes, herbazales escionitrófilos, 500–1900 m (t–s). Mediterránea occidental y macaronésica. Todo el territorio. fr. LC.

3. *Aristolochia pistolochia* L.

—aristoloquia menor—

G.rh. (5)7–30(32) cm. Rizomas tuberosos, fasciculados, cilíndricos. Tallos numerosos erectos o erecto–ascendentes, glabros en la base, pubescente–escábridos en la porción superior. Hojas alternas, palmatinervias; pecíolo corto (hasta 2 mm), limbo 1–3 x 1–3 cm, ovado–triangular, cordado en la base, agudo, con el margen claramente denticulado y cartilaginoso, de envés verde glauco con nervios muy marcados. Flores (1,5)2–3 cm, hermafroditas, zigomorfas, solitarias, axilares, pedunculadas; perianto simple, petaloideo, tubular, ligeramente curvado cerca del limbo, de color amarillento, inflado en la parte basal y prolongado en un limbo ovado–oblongo y unilateral en el ápice. Estambres 6, soldados al gineceo. Ovario ínfero, con 6 carpelos. Cápsula 1,5–3 cm, subglobosa, reflexa, dehiscente en 6 valvas. III–VI.

Arvense y ruderal, 400–1400 m (t–s). Mediterránea occidental. Dispersa en gran parte del territorio. oc. LC.



Aristolochia paucinervis

CYTINACEAE
(por F. Gómez Mercado)

1. CYTINUS L.

1. Perianto de color amarillo vivo; fruto amarillo **1. C. hypocistis**
 1. Perianto de color blanquecino ± teñido de rojo; fruto blanco **2. C. ruber**



Aristolochia pistolochia

1. Cytinus hypocistis (L.) L.

–téticas doncellas, hypocístide amarillo–
 = *Asarum hypocistis* L.

G.par. 3–12 cm. Planta holoparásita, sin clorofila, herbácea, carnosa, con tallos floríferos simples de aspecto mazudo, que pueden aparecer solitarios o en grupos. Hojas 15–23 x 4–9 mm, amarillas o rojizas, escumiformes, imbricadas, ovado-oblongas. Inflorescencia compacta, con brácteas similares a las hojas y 5–15 flores que surgen de la axila de dos bractéolas coloreadas. Flores unisexuales, actinomorfas, tetrámeras, con perianto simple, petaloideo, tubuloso, tetralobulado, de color amarillo vivo; las inferiores o externas femeninas, de 12–30 mm, amarillas, las superiores o internas masculinas, de 12–15 mm. Estambres 8, monadelfos. Ovario ínfero, globoso, unilocular. Baya 5–10 mm de diámetro, amarilla, con numerosas semillas. 2n = 32. III–VI.

Matorrales heliófilos, parásita de diversas especies de cistáceas, preferentemente del género *Cistus*, 0–1300 m (t–m). Mediterránea. oc. LC.

☞ Perianto de las flores femeninas 12–14 mm; fruto 5–7 mm de diámetro **1.1 subsp. hypocistis** [Todo el territorio]

☞ Perianto de las flores femeninas (15)20–24 mm; fruto c. 10 mm de diámetro **1.2 subsp. macranthus** Wettst. [Sierra Morena, Cazorla, Nevada–Filabres]



Cytinus hypocistis

2. **Cytinus ruber** Fritsch –téticas doncellas, hipocístide rojo–
= *C. hypocistis* subsp. *clusii* Nyman
= *C. hypocistis* subsp. *kermesinus* (Guss.) Arcang.

G.par. 3–10 cm. Planta holoparásita, sin clorofila, herbácea, carnosa, con tallos floríferos simples de aspecto mazudo, que pueden aparecer solitarios o en grupos. Hojas 14–23 x 7–14 mm, de color rojo carmesí, escuamiformes, imbricadas, ovado-oblongas. Inflorescencia compacta, con brácteas similares a las hojas y 5–18 flores que surgen de la axila de dos bractéolas coloreadas. Flores unisexuales, actinomorfas, tetrámeras, con perianto simple, petaloideo, tubuloso, tetralobulado de color blanquecino ± teñido de rojo; las inferiores o externas femeninas, de 10–20 mm, las superiores o internas masculinas, de 10–20 mm. Estambres 8, monadelfos. Ovario ínfero, globoso, unilocular. Baya de 5–7 mm de diámetro, blanca, con numerosas semillas. III–IV.

Matorrales heliófilos, parásita de *Cistus albidus*, 0–1200 m (t–m). Mediterránea y macaronésica, alcanzando el Cáucaso. Nevada–Filabres, Aljibe. ra. NT.

CYNOMORIACEAE
(por E. Giménez & M. Cueto)

1. **CYNOMORIUM** L.

1. **Cynomorium coccineum** L. subsp. **coccineum**

–jopo de lobo, cipote, hongo de Malta–

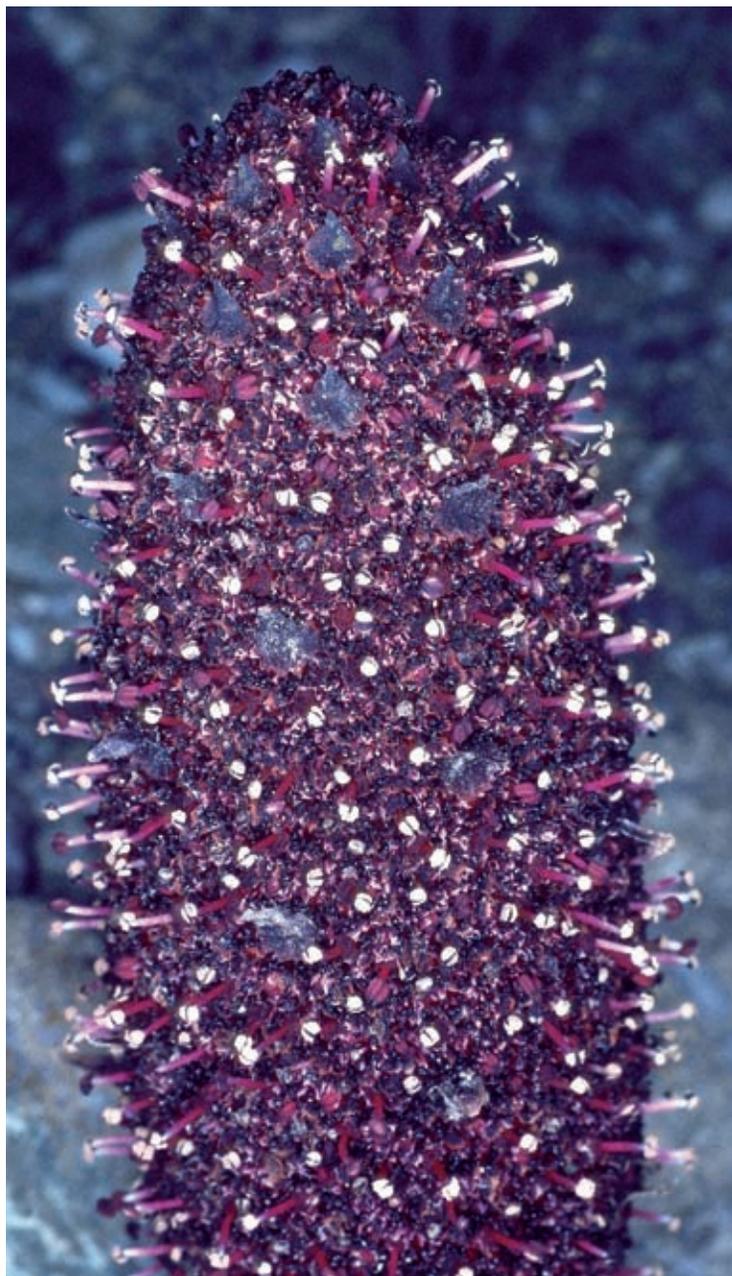
G.par. 5–15(50) cm. Hierba perenne, sin clorofila, rojizo–purpúrea, polígama, con raíz tuberiforme, parásita sobre raíces de otras plantas mediante numerosos haustorios filiformes. Tallo carnoso, cilíndrico, erecto, simple, folioso sobre todo en la base. Hojas c. 4 mm, alternas, sésiles, escuamiformes. Inflorescencia 5–12(25) x 2–3(5) cm, espiciforme, muy densa, generalmente claviforme, rojiza, formada por centenares de flores minúsculas, muy simplificadas, principalmente



Cytinus ruber



Cynomorium coccineum



Cynomorium coccineum

unisexuales, sobre un eje carnoso engrosado, con brácteas espatuladas o peltadas; tépalos 3–6, de 1–4 mm, espatulados; estambre 1, con polen amarillo; ovario ínfero, fusiforme, sécil o estipitado. Aquenio c. 1 mm, ± brillante; semilla esférica, con el endosperma muy endurecido. $2n = 24$. II–V(VI).

Saladares continentales y costeros, parásita de Chenopodiaceae y otras plantas halófilas, 0–500 m (t–m). Circunmediterránea y macaronésica. Guadiana Menor, Almería. ra. VU [B2b(iii)c(iv); C2ba(i); D2].

LAURACEAE

(por L. Baena)

1. LAURUS L.

1. *Laurus nobilis* L.

–laurel–

MP.p. 4–10 m. Árbol o arbusto dioico, generalmente aromático, ramificado desde la base, de corteza lisa y ramas erguidas. Hojas 5,5–12 x 2–4,5 cm, persistentes, alternas, cortamente pecioladas, oblongo-elípticas, coriáceas, de margen entero o a veces ondulado, agudas o acuminadas. Flores actinomorfas, unisexuales, blanco-amarillentas, 4–6 en umbelas axilares, con 2–4 brácteas en la base. Perianto simple, tetrámero; piezas periánticas 3–4,5 x 1,5–2 mm, oblongas, caducas. Flores masculinas con 4–12 estambres, con 2 nectarios opuestos en la base del filamento y anteras que se abren por 2 ventallas longitudinales. Flores femeninas con ovario súpero y varios estaminodios apendiculados; estilo corto y grueso, estigma trígono. Baya 10–18 mm, ovoidea, acuminada, negro-azulada, monosperma. $2n = 42, 48$. II–IV.

Bosques esclerófilos, en barrancos húmedos y umbríos, cultivada y frecuentemente asilvestrada o subespontánea, siendo difícil encontrar poblaciones naturales, 100–1000 m (t–m). Mediterránea y macaronésica. Dispersa en gran parte del territorio. ra. VU [C2a(i)].

CERATOPHYLLACEAE

(por G. Blanca)

1. CERATOPHYLLUM L.

1. *Ceratophyllum demersum* L.

–cama de ranas–

Hydr.nat.rad. 20–100 cm. Hierbas acuáticas, sumergidas, monoicas, sin raíces, a veces fijas al fondo por ramillas decoloradas. Hojas verticiladas, sésiles, algo rígidas, 1–2 veces bifurcadas, con segmentos filiformes o lineares, denticulados o espinulosos. Flores axilares, solitarias, sésiles, sin perianto, sustituido por 8–10 brácteas; las masculinas en diferente verticilo que las femeninas, con numerosos estambres sin filamento y provistos de dientes apicales; las femeninas con 1 carpelo. Fruto 5–9 mm, liso, con una espina terminal y 2 espinas basales arqueadas. $2n = 24$. III–X.

Vegetación hidrofítica, enraizada o errante, de aguas dulces permanentes, estancadas o de curso muy lento, 0–800 m (t–m). Subcosmopolita. Sierra Morena, Granada, Trevenque–Almijara. ra. DD.



Laurus nobilis

ÍNDICES



ÍNDICE DE NOMBRES VERNÁCULOS



abejera 222, 224, 225
 abejera amarilla 223
 abejera oscura 222
 abejita 224
 abeto 79
 abeto de Douglas 79
 abeto rojo 79
 acoro bastardo 184
 agropiro de perro 281
 ajetes de prado 166
 ajillo 166
 ajipuerco 166
 ajo amarillo 167
 ajo blanco 167
 ajo de cigüeña 163
 ajo de culebra 166
 ajo de España 168
 ajo de lobo 151
 ajo lirio 168
 ajo morisco 168
 ajo porro 163
 ajo puerro 163
 ajo rosado 166
 ajo silvestre 165, 166
 albardín 379
 alerce 79
 alestas 360
 alga 127
 alga de vidrieros 127
 alisma 119
 alisma menor 119
 almijera 395
 aloe 150
 aloe vera 149
 alpiste 363, 364
 alpiste borde 363
 alpiste bravío 363
 alpiste de pájaro 374
 alpiste vanillo 364
 alpistera 363
 amores 388, 389
 anea 229

araar 84
 árbol de la vida 79
 árbol de Navidad 79
 aristoloquia bética 399
 aristoloquia de Andalucía 399
 aristoloquia larga 400
 aristoloquia macho 400
 aristoloquia menor 400
 arizónica 83
 aro 111
 asplenio peludo 58
 atocha 367
 avena amarillenta 333
 avena de montaña 328
 avena francesa 326
 avena lastón 327, 328
 avena loca 322, 323
 avena perenne 324, 325
 avena perenne de Cazorla 324
 avena perenne de Sierra Nevada 326
 avenilla bulbosa 329
 azafrán bastardo 134
 azafrán blanco 187
 azafrán borde 137
 azafrán del cabo 136
 azafrán silvestre 189
 azucena 129
 azucena amarilla 169
 azucena de la Virgen 180
 azucena de mar 180
 azucena silvestre 177



bailarinas 296
 ballico 283, 318, 319
 ballín 326
 bambú 261
 bandera 368, 369
 banderas 371
 banderillas 366
 barba de macho 273
 barbas de chivo 342, 382

barresantos 350
 barrón 354, 394
 bayunco 242
 bayunquillo 246
 belcho 88
 belcho fino 88
 berceo 366
 bromo 273
 broza 123, 124
 brusco 139



caballuna 364
 cabello de venus 55
 cabezuela pinchuda 268
 cabriña 72
 calabacilla 191
 cama de ranas 404
 campanilla de otoño 170
 campanilla de primavera 170
 campanillas 173, 177
 campanitas 175
 campanitas de roca 178
 campanitas del diablo 177
 candeleros 175, 179
 candiles 399
 candilicos 115, 118
 candilito 115
 caña 374, 376
 caña de arenales 354
 caña de azúcar 261
 caña gigante 374
 cañizo 374
 cañota 351, 384, 395
 cañuela 302, 305
 caracolillos 296
 cárice oscuro 253
 carricera 397
 carrizo 376, 396, 397
 carrizo de la pampa 261
 cascabeles 296
 castañuela 238

cazoletas 180
 cebadilla 273, 286
 cebadilla del campo 286
 cebadillo
 cebolla albarrana 154
 cebolleta 167
 cebollina 191
 cebollino 168
 cedro de Busaco 83
 cedro de Oregón 82
 cedro del Atlas 79
 cedro del Himalaya 79
 cedro llorón 79
 centeno 288
 centeno morisco 287
 cepillitos 317
 cerrillo 369
 cervero 278
 cervuno 379
 chinceta 241
 chufa 239
 chuzos 240
 ciacina de los borreguiles 347
 ciacina de Sierra Nevada 347
 cipote 402
 ciprés 83
 ciprés de Arizona 83
 ciprés de Cartagena 84
 ciprés de Lawson 82
 ciprés de Monterrey 83
 ciprés de Portugal 83
 cirpo de aguja 245
 cirpo de mar 242
 cirpo lacustre 242
 cisca 396
 cizaña 319
 cojón de perro 210
 cola americana 383
 cola de caballo 47
 cola de caballo menor 46
 cola de conejo 353
 cola de liebre 353
 cola de lobo 368, 369
 cola de perro 317
 cola de rata 356
 cola de ratón 115
 cola de zorra 337, 356
 cólchico 134

cólchico amarillo 169
 cólchico de Portugal 134
 compañero 216
 compañero de perro 210
 conejillos 363
 corazoncillos 296
 cosquillas 349
 cosquilleras 350
 culantrillo de pozo 55
 culantrillo mayor 60
 culantrillo menor 59
 culantrillo negro 60, 61
 cupidillos 296



dactilo 295
 dedos citrinos 207
 doradilla 62
 doradilla acanalada 50
 doradilla serrana 56
 doradilla vellosa 56



enebro 85
 enebro común 84
 enebro de la miera 85
 enebro de montaña 84
 enebro rastrero 84
 enredadera 128
 equiseto 46
 equiseto menor 46
 escirpillo 244
 espadaña 229
 espadaña de cerro 370
 esparganio 228
 espárrago amarguero 142
 espárrago culebra 128
 espárrago triguero 142
 esparraguera 141, 142
 esparraguera blanca 141
 esparraguera borde 142

esparto 367
 esparto borde 379
 esparto junciero 371
 esparto morisco 379
 espejo de Venus 220
 espiga de agua 120, 121
 espiga erizada 285
 espiguera 286
 espiguilla 289
 espiguilla colgante 274
 espiguilla de burro 278
 espiguilla de calvero 276
 espiguilla de seda 270
 espiguillas 274



falanger 148
 falso acoro 184
 farolillos 175
 farolitos 180
 fenal 278
 flecos de seda 353
 fleo de los borreguiles 359
 flor de abeja 220
 flor de abeja amarilla 223
 flor de araña 225
 flor de la abeja 221, 222, 224
 flor de la corona 155
 flor de los pajaritos 179
 flor del año 112
 flor del espejo 220
 flor del hombre ahorcado 215
 fresia 192



gallos 217, 218, 219
 gamón 145, 147, 148
 gamoncillo 147, 148
 gamonito 145, 147, 148
 gladiolo 190, 192
 grama 283, 384, 392

grama borde 385
 grama cebollera 292
 grama común 384
 grama de las peñas 319
 grama de lima 315
 grama de mar 127
 grama de olor 360
 grama de río 392
 grama dorada 317
 grama dulce 392
 grama dura 294
 grama enmarañada 385
 grama pelosilla 313
 grama salada 379
 grama triguera 319
 gramilla 278
 gramón 379, 392
 guilmo 273



helechilla 56
 helecho águila 57
 helecho alga 56
 helecho común 57
 helecho de tiempo 55
 helecho de Tirrenia 68
 helecho hembra 64
 helecho macho 49, 67
 helecho real 49
 henequén 143
 heno 277, 350
 heno blanco 340, 341
 heno de nacimientos 350
 heno del Niño Jesús 344
 heno mínimo 292
 hierba de la avispa 221
 hierba de dos hojas 200
 hierba de la araña 148
 hierba de las coyunturas 88
 hierba de las cumbres 341
 hierba de los carneros 310
 hierba de mar 127, 128
 hierba de nacimientos 348
 hierba enana 320
 hierba rastrea 277
 hierba rizá 289

hierba triguera 318
 hierba yesquera 277
 hipocístide amarillo 401
 hipocístide rojo 402
 hombre colgado 215
 hombrecillos ahorcados 215
 hongo de Malta 40



isquemo 397



jacinto bastardo 157
 jacinto de bosque 156
 jacinto de campo 156
 jacinto de Cazorla 157
 jacinto de otoño 155
 jacinto endeble 155
 jacinto estrellado 155
 jacinto leonado 157
 jopo de lobo 402
 juncia 238, 240
 juncia larga 238
 juncia negra 239
 juncia olorosa 239
 juncia rubia 241
 junco 233, 234, 235, 246
 junco amontonado 235
 junco articulado 235
 junco borde 246
 junco churrero 243
 junco de bolillas 243
 junco de bonales 235
 junco enano 234
 junco espinoso 231
 junco fino 232
 junco flotante 234
 junco glauco 232
 junco marino 231
 junco negro 248
 junco redondo 231
 junquera 240
 junquillo 234, 245

junquillo amarillo 180
 junquillo común 178
 junquillo de flor azul 150
 junquillo de olor 180
 junquillo falso 150
 junquillos
 junquillos de sapo 233



la buena madre 294
 lágrimas de Job 261
 lágrimas de la Virgen 168
 lágrimas de San Pedro 152
 lapas 388
 lastán 251
 lastán fino 251
 lastón 251, 277, 278, 295, 301, 302, 305, 327, 328
 lastón ramoso 277
 lastoncillo 259
 laurel 404
 leche de gallina 151, 152
 leche de pájaro 152
 lengua de ciervo 63
 lenteja de agua 118
 lestras 360
 lima 315
 limodoro violeta 199, 200
 limpiaplatos 344, 349, 350
 lirio 183, 184
 lirio amarillo 184
 lirio azul 183
 lirio blanco 186
 lirio común 185, 186
 lirio de agua 184
 lirio de invierno 182
 lirio de Jaén 182
 lirio de primavera 183
 lirio fétido 184
 lirio menor 186
 lirio morado 185
 lirio silvestre 182, 183, 184, 186
 lirios rojos 209
 llantén de agua 119
 lonchite 72
 lunaria menor 47
 luzula 236



maíz 261
marciega 396
marciega falsa 251
marcieguilla 251
margal 319
masiega 247
mansiega 378
meados de zorra 175
mechón de vieja 372
melica de roca 271
melica que bambolea 270
meones 175
mijillos 348
mijo 373, 385, 386
mijo silvestre 365
moco de pavo 49
moli pequeño 166
moñitos 342
moscas 221



narciso 179, 180
narciso de Cazorla 177
narciso de Cuatrecasas 179
narciso de las Subbéticas 175
narciso de nieve 173
narciso de otoño 173
narciso de roca 178
narciso de Sierra Nevada 178
narciso gaditano 180
narciso nevado 175
náyade 124
nazarenos 157, 159, 160
nido de ave 200
nido de pájaro 200
nueza negra 128



olor de chinches 210
oreja de liebre 119
orquídea barbada 216
orquídea de la dama 212
orquídea gigante 216
orquídea hedionda 216
orquídea macho 216
orquídea manchada 210
orquídea mariposa 209
orquídea mosquera 205
orquídea olorosa 205
orquídea piramidal 217
orquídea pobre 209
orquídea real 205
orquídea silvestre 214
orquidilla 209



paíllas 190
palero 151
palillo 350
palma de Cristo 207
palmera 227
palmera canaria 227
palmera de dátiles 227
palmera enana 227
palmito 227
palomino 149
panizo 392
panizo escobero 386
panizo loco 374
panochas 261
papiro 239
paragüitas 239
pasto burrero 277
pata de gallo 387

pellica 342
pelo de lobo 348
pelo de vieja 371
pelosa 289
pendientes 296
pie de gallo 381
píjaro 70
pillanovias 286
pipil 273
pinabeto 79
pinchuita 45
pino abeto 79
pino albar 81
pino canario 80
pino carrasco 82
pino de Alepo 82
pino de Monterrey 80
pino insigne 80
pino marítimo 81
pino negral 81
pino negro 80
pino piñonero 82
pino real 81, 82
pino resinero 81
pino salgareño 81
pino silvestre 81
pinsapo 79
pita 143
pizcanovias 286
planta hambrienta 199, 200
platanaria 228
plumerillo rojo 275
plumeros 261
poa 289
poa de agua 291
poa de los borreguiles 291
poa ligulada 294
polipodio 49, 50
polvillo 350
posidonia 127
prenquilla 235
puerro de viña 164
puerro silvestre 163

pulipuli 49, 72
 pulpo 150
 purga de pobres 149



quitameriendas 137



rabillo de conejo 353
 rabillo de cordero 364
 rabo de zorra 337, 353, 354
 rabo de zorro 357
 raigrás inglés 318
 raigrás italiano 318
 rompebarriga menor 332
 rompebarrigas 308
 rompebarrigas basto 302
 rompebarrigas de los borreguiles 307
 rompebarrigas de Sierra Nevada 302
 rompebarrigas fino 306
 rompesacos 279, 280, 285
 ruda de muros 59
 rusco 139



sabila 149
 sabina 86
 sabina albar 86
 sabina de Cartagena 84
 sabina de montaña 86
 sabina negra 86
 sabina rastrera 86
 sabina mora 86

satirión manchado 214
 selaginela 45
 sello de Salomón 14
 sisal 144
 sorgo 395
 suspiros de Cádiz 166
 suspiros del sol 167



tejo 87
 teticas doncellas 401, 402
 tortero 329
 trébol de cuatro hojas 56
 trigo 261
 trigo bastardo pinchudo 280
 trigo del diablo 268
 trigo morisco pinchudo 279
 triguera 277, 295, 373
 trigueras 394
 tulipán silvestre 129
 tuya 82



uva de mar 88



vallico 350
 varica de San José 175
 varita de San José 151
 vicarios 152



yerba hortelana 387
 yerba pegajosa 388



zabira 149
 zarcillitos 296
 zarzaparrilla 138

INDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS

- Abies** 79
alba 79
pinsapo 79
- Aceras** 215
anthropophorum 215
 hircinum 216
- Achnatherum** 365
bromoides 365
calamagrostis 365
- ADIANTACEAE** 55
- Adiantum** 55
capillus-veneris 55
- Aegilops** 279
geniculata 280
neglecta 280
 ovata 280
 triaristata 280
triuncialis 279
ventricosa 279
- Aeluropus** 379
littoralis 379
- AGAVACEAE** 143
- Agave** 143
americana 143
fourcroydes 143
sisalana 144
- Agropogon** 353
littoralis 353
robinsonii 354
- Agropyron** 285
 caesium 283
 campestre 283
 caninum 281
cristatum 285
 subsp. **pectinatum** 285
 elongatum 283
 hispidum 283
 junceum 283
 panormitanus 285
 var. **hispanicus** 285
 pungens 283
- Agrostis** 347
 alba 348
canina 347
 subsp. **granatensis** 347
- castellana** 349
 var. **castellana** 349
 var. **olivetorum** 349
- curtisii** 348
 elegans 350
 hispanica 349
 nebulosa 350
nevadensis 347
 pourretii 350
 reuteri 350
schleicheri 348
 semiverticillata 354
 setacea 348
stolonifera 348, 354
 var. **pseudopungens** 348
 var. **scabriglumis** 348
 var. **stolonifera** 348
 tenerrima 350
 tricuspidata 349
 verticillata 354
- Aira** 344
caryophyllea 344
 subsp. **caryophyllea** 344
 subsp. **multiculmis** 344
cupaniana 344
 lendigera 344
 refracta 338
uniaristata 346
- Airopsis** 346
 globosa 346
tenella 346
- Alisma** 119
lanceolatum 119
 plantago 119
 var. **lanceolatum** 119
plantago-aquatica 119
 repens 119
- ALISMATACEAE** 119
- ALLIACEAE** 162
- Allium** 162
 album 167
ampeloprasum 163
 aureum 167
baeticum 163
 candidissimum 167
- chamaemoly** 166
 subsp. **longicaulis** 166
 chrysonemum 166
 compactum 164
 gaditanum 164
guttatum 164
 subsp. **sardoum** 164
 longispathum 165
melananthum 164
moly 167
 var. **bulbigerum** 167
 monspessulanum 168
 multiflorum 163
neapolitanum 167
nigrum 168
oleraceum 165
 var. **complanatum** 165
pallens 166
 subsp. **pallens** 166
paniculatum 165
 subsp. **paniculatum** 165
 var. **bulbigerum** 165
polyanthum 163
 pugeti 165
 purpureum 163
 reconditum 166
roseum 166
 rotundum 163
rouyi 166
schoenoprasum 168
scorodoprasum 163
 subsp. **rotundum** 163
scorzonerifolium 167
sphaerocephalon 163
 subsp. **sphaerocephalon** 163
stearnii 165
 stramineum 167
subhirsutum 166
 subsp. **subvillosum** 166
subvillosum 166
triquetrum 168
 valdesianum 166
vineale 164
- Aloe** 149
arborescens 150

- vera** 149
- Alopecurus** 356
- arundinaceus** 356
- myosuroides** 356
- ventricosus 356
- Althenia** 124
- filiformis 124
- subsp. **orientalis** 124
- orientalis** 124
- subsp. **betpakdalensis** 125
- subsp. **orientalis** 125
- AMARYLLIDACEAE** 169
- Ammochloa** 268
- palaestina** 268
- Ammophila** 354
- arenaria** 354
- subsp. **arundinacea** 354
- Anacamptis** 217
- pyramidalis** 217
- Androcymbium** 138
- europaeum 138
- gramineum** 138
- Andropogon** 392
- distachyos** 392
- sinaicus 394
- Anogramma** 55
- leptophylla** 55
- Anthericum** 148
- baeticum** 148
- liliago** 148
- Anthoxanthum** 359
- aristatum** 360
- subsp. **aristatum** 361
- subsp. **macranthum** 361
- subsp. **puelii** 361
- var. **aristatum** 361
- var. **welwitschii** 361
- odoratum** 360
- subsp. **ovatum** 361
- ovatum** 361
- puelii** 361
- Antinoria** 346
- agrostidea** 346
- Apera** 351
- interrupta** 351
- APHYLLANTHACEAE** 150
- Aphyllanthes** 150
- monspeliensis** 150
- ARACEAE** 111
- ARECACEAE** 227
- Arisarum** 115
- proboscideum** 115
- simorrhinum** 118
- vulgare** 115
- Aristida** 378
- adscensionis 378
- subsp. **caerulescens** 378
- caerulescens** 378
- Aristolochia** 399
- baetica** 399
- longa 400
- paucinervis** 400
- pistolochia** 400
- ARISTOLOCHIACEAE** 399
- Arrhenatherum** 328
- album** 329
- almijarensense 329
- baeticum 329
- bulbosum 329
- elatius** 329
- subsp. **baeticum** 329
- subsp. **braum–blanquetii** 329
- subsp. **bulbosum** 329
- subsp. **elatius** 329
- subsp. **sardoum** 329
- erianthum 329
- murcicum 329
- sardoum 329
- tuberosum 329
- subsp. **baeticum** 329
- Arum** 111
- alpinum 111
- arisarum 115
- cylindraceum** 111
- italicum** 111
- subsp. **neglectum** 111
- maculatum 111
- subsp. **danicum** 111
- proboscideum 115
- Arundo** 374
- donax** 374
- plinii** 376
- Asarum** 401
- hypocistis 401
- ASPARAGACEAE** 140
- Asparagus** 140
- acutifolius** 142
- albus** 141
- aphyllus** 142
- horridus** 142
- officinalis** 141
- ASPHODELACEAE** 144
- Asphodelus** 144
- aestivus** 145
- albus** 145
- subsp. **cerasiferus** 145
- ayardii** 147
- cerasiferus 145
- fistulosus 147
- subsp. **tenuifolius** 148
- macrocarpus** 145
- subsp. **rubescens** 145
- pratensis 145
- ramosus** 145
- subsp. **cerasiferus** 145
- subsp. **distalis** 145
- serotinus** 145
- tenuifolius** 148
- ASPIDIACEAE** 67
- Aspidium** 68
- nevadense 68
- ASPLENIACEAE** 58
- Asplenium** 58
- adiantum–nigrum** 61
- billoti** 60
- ceterach 62
- fontanum** 60
- subsp. **fontanum** 60
- foreziense** 60
- glandulosum 58
- onopteris** 60
- petrarchae** 58
- subsp. **petrarchae** 58
- subsp. **bivalens** 58
- ruta–muraria** 59
- subsp. **ruta–muraria** 59
- sagittatum 63
- scolopendrium 63
- seelosii** 61
- subsp. **glabrum** 61
- septentrionale** 61
- subsp. **septentrionale** 61
- trichomanes** 59
- subsp. **pachyrachis** 59
- subsp. **quadrivalens** 59
- viride** 59
- ATHYRIACEAE** 64
- Athyrium** 64
- filix–femina** 64
- Avellinia** 338

- festucoides** 338
michelii 338
- Avena** 321
albinervis 325
australis 324
barbata 323
 subsp. **barbata** 323
 subsp. **castellana** 323
 subsp. **hirtula** 323
 subsp. **lusitanica** 323
bromoides 324
eriantha 323
fatua 322
filifolia 327
 var. **velutina** 328
flavescens 333
levis 326
montana 328
prostata 323
sarracenorum 323
sativa 328
 subsp. **sativa** 321
 subsp. **byzantina** 321
sterilis 322
 subsp. **ludoviciana** 322
 subsp. **sterilis** 322
- Avenella** 339
flexuosa 339
 subsp. **iberica** 339
stricta 339
- Avenula** 323
albinervis 325
arundana 324
bromoides 325
 subsp. **arundana** 324
 subsp. **bromoides** 325
 subsp. **pauneroi** 325
cintrana 325
gervaisii 325
 subsp. **arundana** 324
 subsp. **gervaisii** 324
 subsp. **murcica** 324
levis 326
ludonensis 325
 subsp. **albinervis** 325
marginata 325
 subsp. **cintrana** 325
mirandana 324
murcica 324
pratensis 324
 subsp. **iberica** 324
sulcata 325
 subsp. **albinervis** 325
 subsp. **gaditana** 325
vasconica 324
- Baldellia** 119
ranunculoides 119
 subsp. **repens** 119
repens 119
- Barlia** 216
robertiana 216
- Biarum** 112
arundanum 112
carratracense 112
dispar 113
haenseleri 112
intermedium 112
mendax 113
- BLECHNACEAE** 72
- Blechnum** 72
spicant 72
 subsp. **spicant** 72
- Bolboschoenus** 242
maritimus 242
 var. **compactus** 242
- Bothriochloa** 397
ischaemum 397
- BOTRYCHIACEAE** 47
- Botrychium** 47
lunaria 47
- Brachiaria** 386
eruciformis 386
- Brachypodium** 276
boissieri 277
distachyon 278
phoenicoides 277
ramosum 277
retusum 277
 subsp. **boissieri** 277
 subsp. **retusum** 277
sylvaticum 278
 subsp. **sylvaticum** 278
 var. **gaditanum** 278
 var. **sylvaticum** 278
- Briza** 296
maxima 296
media 296
minor 296
- Bromus** 272
catharticus 273
diandrus 273
erectus 373
fasciculatus 275
geniculatus 313
gussonei 273
hordeaceus 275
humilis 276
intermedius 276
lanceolatus 276
macrostachys 276
matritensis 274
maximus 273
molliformis 275
mollis 275
rigidus 273
rubens 275
 subsp. **fasciculatus** 275
scoparius 276
squarrosus 276
sterilis 274
tectorum 274
unioloides 273
villosus 273
willdenowii 273
- Carex** 248
binervis 257
camposii 257
capillaris 255
caryophyllea 259
cuprina 251
distachya 251
distans 258
divisa 252
divulsa 252
 subsp. **divulsa** 252
 subsp. **leersii** 252
echinata 252
elata 260
 subsp. **elata** 260
 subsp. **tartessiana** 260
extensa 258
flacca 256
 subsp. **serrulata** 256
flava 258
 subsp. **lepidocarpa** 258
furva 253

- fusca* 260
glauca 256
halleriana 259
hirta 253
hispidata 256
hordeistichos 257
humilis 259
intricata 260
lachenalii 253
 subsp. *baetica* 253
 subsp. *furva* 253
lepidocarpa 258
leporina 252
loscosii 258
mairii 258
maxima 255
muricata 251
muricata 251
 subsp. *lamprocarpa* 251
nevadensis 258
nigra 260
otrubae 251
ovalis 252
panicea 256
paniculata 251
 subsp. *paniculata* 251
pendula 255
praecox 259
pubescens 247
riparia 255
serratulata 256
sylvatica 255
 subsp. *sylvatica* 255
vulpina 251
Castellia 316
 tuberculosa 316
Catapodium 294
 loiaceum 294
 marinum 294
 occidentale 294
 patens 319
 rigidum 294
 subsp. *hemipoa* 294
 subsp. *rigidum* 294
 salzmannii 319
 tenellum 319
Cedrus 79
 atlantica 79
 deodara 79
Celtica 366
 gigantea 366
 subsp. *gigantea* 366
 subsp. *maroccana* 366
Cephalanthera 198
 damasonium 199
 longifolia 198
 rubra 198
CERATOPHYLLACEAE 404
Ceratophyllum 404
 demersum 404
Ceterach 62
 officinatum 62
 subsp. *officinatum* 62
Chaetopogon 354
 fasciculatus 354
 subsp. *fasciculatus* 354
 subsp. *prostratus* 354
Chaeturus 354
 fasciculatus 354
 prostratus 354
Chamaecyparis 82
 lawsoniana 82
Chamaerops 227
 humilis 227
Cheilanthes 51
 acrostica 51
 catanensis 56
 fragans 51, 53
 guanchica 53
 hispanica 51
 maderensis 51
 marantae 50
 odora 51, 53
 pteridioides 50, 53
 tinaei 50
 vellea 56
Chloris 384
 gayana 384
Chlorocyperus
 eragrostis 239
 esculentus 239
Cladium 247
 mariscus 247
Coix 261
 lacryma-jobi 261
COLCHICACEAE 134
Colchicum 134
 autumnale 134
 lusitanum 134
 triphyllum 134
Cortaderia 261
 selloana 261
Corynephorus 342
 articulatus 342
 canescens 342
 divaricatus 343
Cosentinia 56
 vellea 56
 subsp. *bivalens* 56
Costia 182
 scorpioides 182
Crocus 187
 atlanticus 187
 nevadensis 187
 nudiflorus 187
 serotinus 187
 subsp. *salzmannii* 187
Crypsis 380
 aculeata 380
 schoenoides 381
Cryptogramma 53
 crispa 53
CRYPTOGRAMMACEAE 53
Ctenopsis 314
 delicatula 314
 gypsophila 314
CUPRESSACEAE 82
Cupressus 83
 arizonica 83
 lusitanica 83
 macrocarpa 83
 sempervirens 83
Cutandia 292
 divaricata 293
 maritima 293
 memphitica 293
 scleropoides 293
Cymodocea 127
 nodosa 127
CYMODOCEACEAE 127
Cynodon 384
 dactylon 384
 glabratus 384
CYNOMORIACEAE 402
Cynomorium 402
 coccineum 402
 subsp. *coccineum* 402
Cynosurus 316
 cristatus 317
 echinatus 317

- effusus** 317
elegans 317
indicus 381
CYPERACEAE 237
Cyperus 238
aureus 239
badius 238
capitatus 240
depressus 239
difformis 240
distachyos 240
eragrostis 239
esculentus 239
flavescens 241
flavidus 241
fuscus 239
involucratus 239
laevigatus 240
 subsp. **distachyos** 240
longus 238
michelianus 240
mucronatus 240
mundtii 241
pallescens 238
pygmaeus 240
rotundus 238
vegetus 239
Cystopteris 66
dickieana 66
fragilis 66
 subsp. **fragilis** 66
 subsp. **huteri** 66
viridula 66
CYTINACEAE 401
Cytinus 401
hypocistis 401
 subsp. **hypocistis** 401
 subsp. **kermesinus** 402
 subsp. **macranthus** 401
ruber 402

Dactylis 295
glomerata 295
 subsp. **australis** 296
 subsp. **glomerata** 296
 subsp. **hispanica** 296
 subsp. **juncinella** 296
Dactylon 384
officinale 384

Dactylorhiza 206
elata 207
incarnata 206
insularis 206
latifolia 206
maculata 207
sambucina 206
sulphurea 206
Damasonium 120
alisma 120
 subsp. **bourgaei** 120
 subsp. **polyspermum** 120
bourgaei 120
minimum 120
polyspermum 120
Danthonia 377
decumbens 377
 var. **breviglumis** 377
Davallia 72
canariensis 72
DAVALLIACEAE 72
Deschampsia 338
caespitosa 338
 subsp. **subtriflora** 338
flexuosa 339
 subsp. **iberica** 339
stricta 339
Desmazeria 315
castellana 315
marina 294
rigida 294
 subsp. **hemipoa** 294
Dichanthium 397
ischaemum 397
Digitaria 392
sanguinalis 392
DIOSCOREACEAE 128
Dipcadi 157
serotinum 157
 subsp. **serotinum** 157
Diplachne 383
uninervia 383
DRYOPTERIDACEAE 67
Dryopteris 67
affinis 68
 subsp. **affinis** 68
 subsp. **borreri** 68
filix-mas 67
submontana 68
tyrrhena 68

Echinaria 268
capitata 268
Echinochloa 387
colonum 387
crus-galli 387
eruciformis 386
Eleocharis 245
acicularis 245
multicaulis 246
palustris 246
 subsp. **uniglumis** 246
quinqueflora 245
uniglumis 246
Eleusine 381
indica 381
Elymus 281
caninus 281
caput-medusae 285
elongatus 283
 subsp. **elongatus** 283
farctus 283
 subsp. **farctus** 283
hispanicus 285
hispidus 283
 subsp. **barbulatus** 283
 subsp. **hispidus** 283
pungens 283
 subsp. **campestris** 283
 subsp. **pungens** 283
repens 283
 subsp. **repens** 283
Endymion 156
campanulatus 156
hispanicum 156
Ephedra 87
altissima 88
distachya 88
 subsp. **distachya** 88
fragilis 88
 subsp. **fragilis** 88
gibraltarica 88
major 88
nebrodensis 88
 subsp. **nebrodensis** 88
scoparia 88
vulgaris 88
EPHEDRACEAE 87
Epipactis 194
atrorubens 196
cardina 197

- fageticola** 196
kleinii 197
lusitanica 196
microphylla 197
palustris 194
tremolsii 194
EQUISETACEAE 46
Equisetum 46
 arvense 46
 palustre 46
 ramosissimum 46
 telmateia 47
Eragrostis 381
 barrelieri 382
 cilianensis 382
 major 382
 megastachya 382
 minor 382
 papposa 383
 pilosa 383
 poaeoides 382
 virescens 382
Erianthus 397
 ravennae 397

Festuca 298
 alopeucuros 313
 altissima 301
 ampla 310
 arundinacea 305
 subsp. atlantigena
 subsp. fenas 303
 subsp. mediterranea 305
 var. glaucescens 305
 baetica 303
 subsp. moleroi 303
 boissieri 301
 capillifolia 306
 clementei 306
 coerulescens 301
 elegans 306
 fenas 303
 frigida 307
 gautieri 306
 subsp. scoparia 306
 granatensis 302
 hackelii 307
 hystrix 308
 iberica 310

 indigesta 308
 subsp. hackelii 307
 lasto 301
 longiauriculata 308
 myuros 311
 var. tenella 311
 nevadensis 310
 ovina 307
 subsp. frigida 307
 paniculata 303
 subsp. baetica 303
 patula 301
 pauneroi 305
 plicata 306
 pseudeskia 302
 reverchonii 307
 rivularis 310
 rubra 310
 subsp. nevadensis 310
 subsp. scabrescens 310
 scaberrima 306
 scariosa 302
 segimonensis 307
 spadicea 303
 var. baetica 303
 trichophylla 310
 subsp. scabrescens 310
 triflora 301
 varia 306
 subsp. scoparia 306
 yvesiana 310
Fimbristylis 247
 bisumbellata 247
Freesia 192
 refracta 192
Fritillaria 129
 lusitanica 129
 subsp. **lusitanica** 129
Fuirena 247
 pubescens 247

Gagea 131
 algeriensis 133
 bohemica 132
 subsp. **saxatilis** 132
 cossoniana 133
 dubia 132
 durieui 132
 elliptica 133

 fragifera 132
 granatelli 134
 subsp. maroccana 132
 iberica 132
 lacaitae 134
 lutea 131
 subsp. burnatii 131
 maroccana 132
 nevadensis 132
 pratensis 131
 reverchonii 131
 soleirolii 132
 subsp. nevadensis 132
 wilczekii 133
Galilea 240
 mucronata 240
Gastridium 351
 nitens 351
 phleoides 351
 ventricosum 351
Gaudinia 326
 fragilis 326
Gennaria 204
 diphylla 204
Gladiolus 190
 byzantinus 192
 communis 192
 illyricus 190
 italicus 190
 refractus 192
 segetum 190
Glyceria 271
 declinata 271
 notata 272
 plicata 271, 272
 var. *declinata* 271
Groenlandia 122
 densa 122
Gymnadenia 205
 conopsea 205
Gymnocarpium 64
 robertianum 64
Gynandris 186
 sisyrinchium 186

Hainardia 361
 cylindrica 361
Heleochoa 381
 schoenoides 381

- Helictotrichon** 327
 albinerve 325
 austro-ibericum 327
 bromoides 325
 subsp. pauneroi 325
 cintranum 325
filifolium 327
 subsp. **arundanum** 327
 subsp. cazorlense 327
 subsp. **filifolium** 327
 subsp. velutinum 328
 var. **cazorlense** 327
 var. **filifolium** 327
 gervaisii 324
 subsp. arundanum 324
 leve 326
 murcicum 327
 rubrotinctum 327
sarracenorum 328
sedenense 328
 subsp. **sedenense** 328
 tenuifolium 324
- Hemarthria** 395
altissima 395
 compressa 395
 subsp. altissima 395
- HEMIONITIDACEAE** 55
- Heteropogon** 395
contortus 395
- Himantoglossum** 216
hircinum 216
 robertianum 216
- Holcus** 340
annuus 341
 subsp. **setiglumis** 341
caespitosus 341
grandiflorus 341
lanatus 340
mollis 341
 subsp. **mollis** 341
 setiglumis 341
 subsp. setiglumis 341
 setosus 341
- Homalachne 341
 caespitosa 341
 grandiflora 341
- Hordeum** 286
bulbosum 287
geniculatum 287
 gussoneanum 287
 hystrix 287
marinum 286
 maritimum 286
murinum 286
 subsp. **leporinum** 286
 subsp. **murinum** 286
 rubens 286
- HYACINTHACEAE** 151
Hyacinthoides 156
hispanica 156
reverchonii 157
- HYMENOPHYLLACEAE** 56
Hyparrhenia 393
hirta 394
 subsp. pubescens 394
 var. longiaristata 394
 podotricha 394
sinaica 394
- HYPOLEPIDACEAE** 57
- Imperata** 396
cylindrica 396
- IRIDACEAE** 182
- Iris** 182
albicans 186
filifolia 183
foetidissima 184
germanica 185
planifolia 182
pseudacorus 184
serotina 184
 sisyinchium 186
subbiflora 184
xiphium 183
- ISOETACEAE** 45
Isoetes 45
durieui 45
histris 45
velatum 45
 subsp. **velatum** 45
- Isolepis** 244
cernua 244
pseudosetacea 244
setacea 244
- JUNCACEAE** 230
Juncus 230
acutiflorus 235
 subsp. **acutiflorus** 235
acutus 231
 var. **acutus** 231
 var. **decompositus** 231
articulatus 235
bufonius 233
 var. **ambiguus** 234
 var. **foliosus** 233
 var. **hybridus** 233
 var. **sorrentinii** 233
bulbosus 235
capitatus 234
compressus 233
conglomeratus 233
effusus 232
 var. **effusus** 232
 var. **subglomeratus** 232
fontanesii 235
 glaucus 232
heterophyllus 234
inflexus 232
 lamprocarpus 235
maritimus 231
 obtusiflorus 234
pygmaeus 234
sphaerocarpus 233
striatus 235
subnodulosus 234
subulatus 233
 supinus 235
tenageia 233
 subsp. sphaerocarpus 233
 subsp. **tenageia** 233
- Juniperus** 84
communis 84
 subsp. **alpina** 84
 subsp. **hemisphaerica** 84
 subsp. nana 84
 var. alpina 84
 hemisphaerica 84
 navicularis 85
 oophora 86
oxycedrus 85
 subsp. **badia** 85
 subsp. **oxycedrus** 85
 subsp. **transtagana** 85
 var. badia 85
phoenicea 86
 subsp. lycia 86
 subsp. turbinata 86

- sabina** 86
thurifera 86
turbinata 86
- Koeleria** 334
 cantabrica
castellana 335
 caudata 336
 var. **filifolia** 336
crassipes 336
 subsp. **crassipes** 336
 subsp. **flifolia** 336
 subsp. **nevadensis** 336
dasyphylla 336
 subsp. **dasyphylla** 336
 subsp. **nevadensis** 336
 nevadensis 336
 phleoides 337
 pubescens 338
 setacea 335
vallesiana 335
- Lagurus** 353
 cylindricus
ovatus 353
- Lamarckia** 317
aurea 317
- Lapiedra** 170
martinezii 170
- Larix** 79
decidua 79
- LAURACEAE** 404
- Laurus** 404
nobilis 404
- Lemna** 118
gibba 118
minor 118
- LEMNACEAE** 118
- Leopoldia** 160
 comosa 160
- Leptochloa** 383
fusca 383
 subsp. **uninervia** 383
 uninervia 383
- Lepturus** 361
 cylindricus 361
 filiformis 362
 incurvatus 362
- Leucojum** 170
autumnale 170
 grandiflorum 170
trichophyllum 170
- LILIACEAE** 129
- Lilium** 129
candidum 129
- Limodorum** 199
abortivum 199
 subsp. **trabutianum** 200
trabutianum 200
- Listera** 200
ovata 200
- Lolium** 318
multiflorum 318
perenne 318
rigidum 319
temulentum 319
- Lophochloa** 337
 cristata 337
 pumila 337
 salzmännii 338
- Loretia** 313
 geniculata 313
- Luzula** 236
campestris 236
 subsp. **nevadensis** 236
forsteri 237
 subsp. **baetica** 237
hispanica 236
lactea 236
nutans 236
 pediformis 236
 spicata 236
 subsp. **nevadensis** 236
- Lycopodium** 45
 denticulatum 45
- Lygeum** 379
spartum 379
- Macrochloa** 367
tenacissima 367
 subsp. **tenacissima** 367
 subsp. **umbrosa** 367
- Marsilea** 56
strigosa 56
- MARSILEACEAE** 56
- Melica** 269
arrecta 270
- bocquetii** 271
 cupanii 271
humilis 271
magnolii 270
minuta 270
- Merendera** 135
androcymboides 137
 bulbocodium 137
filifolia 137
montana 137
 pyrenaica 137
- Mibora** 320
minima 320
 verna 320
- Micropyrum** 319
 albaredae 319
patens 319
tenellum 319
 var. **aristatum** 319
 var. **tenellum** 319
- Milium** 364
effusum 365
vernale 365
 subsp. **montianum** 365
- Molineria** 343
 involucrata 344
 minuta 343
 var. **baetica** 343
- Molineriella** 343
minuta 343
 subsp. **australis** 343
australis 343
laevis 344
- Molinia** 378
 arundinacea 378
caerulea 378
 subsp. **altissima** 378
 subsp. **arundinacea** 378
 subsp. **caerulea** 378
- Monerma** 361
 cylindrica 361
- Muscari** 157
atlanticum 160
baeticum 159
cazorlanum 160
 comosum 160
 granatensis 160
matritensis 160
 neglectum 159
olivetorum 159

- parviflorum** 160
racemosum 157
- NAJADACEAE** 124
- Najas** 124
major 124
marina 124
- Narcissus** 171
assoanus 180
 subsp. **praelongus** 180
baeticus 180
blancoi 174
bugei 177
bulbocodium 173
 subsp. **hedraeanthus** 174
cantabricus 173
 subsp. **hedraeanthus** 174
 subsp. **luteolentus** 174
cerrolazae 179
cavanillesii 173
cordubensis 179
cuatrecasasii 177, 179
elegans 173
fernandesii 177, 179
gaditanus 180
hedraeanthus 174, 177
hispanicus 177
 subsp. **longispathus** 177
humilis 173
jonquilla 180
longispathus 177
 var. **bugei** 177
minutiflorus 180
nevadensis 178
niveus 175
pallidulus 177
papyraceus 175
polyanthos 175
rupicola 178
segurensis 178
serotinus 173
tazzeta 175
tortifolius 174
triandrus 177
 subsp. **pallidulus** 177
yepesii 178
x **incurvicervicus** 177
x **maginae** 177
x **tuckeri** 174
- Narduroides** 319
 salzmannii 319
- Nardurus** 319
 patens 319
 salzmannii 319
 tenellus 319
- Nardus** 379
 aristata 315
 stricta 379
- Neoschischkinia** 349
 elegans 350
 nebulosa 350
 pourretii 350
 reuteri 350
- Neotinea** 208
 intacta 208
 maculata 208
- Neottia** 200
 nidus-avis 200
- Notholaena** 50
 lanuginosa 56
 marantae 50
 subsp. **marantae** 50
 vellea 56
- OPHIOGLOSSACEAE** 48
- Ophioglossum** 48
 azoricum 48
 lusitanicum 48
 vulgatum 48
- Ophrys** 219
 apifera 224
 atlantica 222
 atrata 225
 bilunulata 223
 bombyliflora 221
 ciliata 220
 dyris 223
 fusca 222
 subsp. **bilunata** 223
 subsp. **durieui** 222
 subsp. **dyris** 223
 lupercalis 222
 lutea 223
 omegaifera 223
 picta 225
 scolopax 225
 speculum 220
 subsp. **lusitanica** 221
- sphegodes** 225
tenthredinifera 222
vernixia 221
- ORCHIDACEAE** 193
- Orchis** 208
 cazorlensis 213
 champagneuxii 210
 collina 209
 conica 210
 coriophora 210
 elata 207
 fragans 210
 hispanica 214
 incarnata 206
 insularis 206
 italica 212
 lactea 210
 langei 214
 laxiflora 215
 maculata 207
 mascula 214
 morio 210
 olbiensis 214
 palustris 215
 papilionacea 209
 picta 210
 provincialis 212
 pseudosambucina 206
 purpurea 212
 pyramidalis 217
 robertiana 216
 saccata 209
 sambucina 206
 simia 212
 spitzelii 213
 sulphurea 206
 tenera 214
 ustulata 210
- Ornithogalum** 151
 algeriense 152
 subsp. **baeticum** 152
 arabicum 152
 baeticum 152
 broteroi 152
 flavescens 151
 narbodense 151
 orthophyllum 152
 subsp. **baeticum** 152
 pyrenaicum 151
 reverchonii 152

- umbellatum** 152
unifolium 152
Oryzopsis 374
 coerulescens 374
 miliacea 373
 paradoxa 374
 thomasi 373
Osmunda 49
 regalis 49
OSMUNDACEAE 49
- Pancratium** 180
 humile 173
 maritimum 180
Panicum 385
 capillare 386
 hispidulum 387
 miliaceum 386
 repens 385
Parapholis 361
 filiformis 362
 incurva 362
 pycnantha 362
 strigosa 362
Paspalum 391
 dilatatum 391
 distichum 392
 paspalodes 392
 sanguinale 392
 urvillei 392
 vaginatum 392
Pennisetum 390
 setaceum 390
Periballia 344
 hispanica 344
 involucrata 344
 minuta 343
Phalaris 362
 aquatica 364
 brachystachys 363
 canariensis 363
 coerulescens 364
 minor 363
 paradoxa 364
Phleum 357
 abbreviatum 359
 arenarium 359
 asperum 359
 bertolonii 357
 boehmeri 359
brachystachyum 359
 subsp. **abbreviatum** 359
paniculatum 359
phleoides 359
 pratense 359
 subsp. **abbreviatum** 359
 subsp. **bertolonii** 357
 schoenoides 381
Phoenix 227
 canariensis 227
 dactylifera 227
Pholurus 362
 filiformis 362
 incurvus 362
Phragmites 376
 australis 376
 subsp. **australis** 376
 communis 376
Phyllitis 62
 sagittata 63
 scolopendrium 63
 subsp. **scolopendrium** 63
Phyllostachys 261
 aurea 261
 bambusoides 261
Picea 79
 abies 79
PINACEAE 79
Pinus 80
 canariensis 80
 clusiana 81
 halepensis 82
 laricio 81
 nigra 81
 subsp. **salzmannii** 81
 pinaster 81
 var. **acutisquama** 81
 pinea 82
 radiata 80
 sylvestris 81
 subsp. **nevadensis** 81
 var. **nevadensis** 81
 uncinata 80
Piptatherum 373
 coerulescens 374
 miliaceum 373
 subsp. **thomasi** 373
 multiflorum 373
 paradoxum 374
 thomasi 374
Platanthera 204
 algeriensis 204
 bifolia 205
Platycladus 82
 orientalis 82
Pleurosorus 62
 hispanicus 62
Poa 288
 angustifolia 291
 annua 289
 subsp. **varia** 289
 bulbosa 292
 capillifolia 291
 compressa 291
 flaccidula 291
 infirmata 289
 laxa 291
 ligulata 294
 maroccana 289
 membranacea 292
 minor 291
 subsp. **nevadensis** 291
 nemoralis 292
 pau 292
 pratensis 289
 scariosa 302
 supina 289
 sylvicola 291
 trivialis 291
POACEAE 261
Polygonatum 140
 odoratum 140
POLYPODIACEAE 49
Polypodium 49
 australe 49
 cambricum 49
 subsp. **cambricum** 49
 interjectum 50
 serratum 49
 vulgare 50
 vulgare 51
Polypogon 353
 maritimus 354
 subsp. **maritimus** 354
 subsp. **subspathaceum** 354
 monspeliensis 353
 viridis 354
Polystichum 70
 aculeatum 70

- lonchitis** 70
setiferum 70
Posidonia 127
oceanica 127
POSIDONIACEAE 127
Potamogeton 120
coloratus 121
contortus 125
crispus 121
densus 122
fluitans 121
natans 120
nodosus 121
panormitanus 122
pectinatus 123
pusillus 122
trichoides 122
POTAMOGETONACEAE 120
Pseudosasa 261
japonica 261
Pseudotsuga 79
menziesii 79
Psilurus 315
incurvus 315
narduroides 315
PTERIDACEAE 54
Pteridium 57
aquilinum 57
subsp. **aquilinum** 57
Pteris 54
ensifolia 54
vittata 54
Puccinellia 296
caespitosa 298
fasciculata 297
hispanica 297
stenophylla 297
tenuifolia 297
Pycnus 241
esculentus 239
flavescens 241
flavidus 241
longus 238
mundtii 241
rotundus 238

Romulea 189
bifrons 189
bulbocodium 189

columnae 189
ramiflora 189
subsp. **gaditana** 189
Rostraria 337
festucoides 338
cristata 337
phleoides 337, 338
pumila 337
salzmannii 338
Ruppia 123
aragonensis 124
cirrhosa 123
depranensis 124
maritima 123
subsp. **spiralis** 123
spiralis 123
RUPPIACEAE 123
RUSCACEAE 139
Ruscus 139
aculeatus 139
hypophyllum 139

Saccharum 261
officinatum 261
ravennae 397
Schismus 377
barbatus 377
calycinus 377
Schoenoplectus 242
lacustris 242
subsp. **glaucus** 243
subsp. **lacustris** 243
litoralis 243
Schoenus 248
aculeatus 380
mariscus 247
mucronatus 240
nigricans 248
Scilla 154
autumnalis 155
hispanica 156
maritima 154
monophyllos 155
obtusifolia 156
pau 155
peruviana 155
ramburei 155
reverchonii 157
Scirpoides 243

holoschoenus 243
Scirpus
acicularis 245
bisumbellatus 247
cernuus 244
holoschoenus 243
lacustris 242
subsp. **glaucus** 243
subsp. **tabernomontani** 243
litoralis 243
maritimus 242
michelianus 240
multicaulis 246
palustris 246
pauciflorus 245
pseudosetaceus 244
pubescens 247
quinqueflorus 245
savii 244
setaceus 244
subsp. **cernuus** 244
tabernaemontani 243
uniglumis 246
Sclerochloa 294
dura 294
Scleropoa
divaricata 293
maritima 293
rigida 294
Secale 287
cereale 288
montanum 287
Selaginella 45
denticulata 45
SELAGINELLACEAE 45
Serapias 217
cordigera 219
lingua 217
parviflora 218
pseudocordigera 218
vomeracea 218
Sesleria 268
argentea 268
Setaria 388
adhaerens 389
decipiens 389
geniculata 389
glauca 388
parviflora 389
perennis 389

- pumila** 388
verticillata 388
 subsp. **ambigua** 389
 subsp. **aparine** 389
 subsp. **verticillata** 389
 verticilliformis 389
viridis 389
Simethis 149
 bicolor 149
 mattiazzi 149
 planifolia 149
SINOPTERIDACEAE 50
SMILACACEAE 138
Smilax 138
 aspera 138
 mauritanica 138
Sorghum 395
 bicolor 396
 halepense 395
SPARGANIACEAE 228
Sparganium 228
 angustifolium 228
 erectum 228
 subsp. **neglectum** 228
 neglectum 228
 ramosum 228
 subsp. **neglectum** 228
Sphenopus 295
 divaricatus 295
 gouanii 295
Spiranthes 203
 aestivalis 203
 autumnalis 203
 spiralis 203
Sporolobus 384
 arenarius 384
 pungens 384
Stenotaphrum 392
 secundatum 392
Sternbergia 169
 colchiciflora 169
 lutea 169
Stipa 367
 almeriensis 368
 apertifolia 368
 var. **apertifolia** 368
 var. **nevadensis** 368
 barbata 370
 bromoides 365
 bufensis 370
 calamagrostis 365
 capensis 372
 var. **capensis** 372
 var. **pubescens** 372
 capillata 371
 cazorlensis 370
 clausa 370
 subsp. **cazorlensis** 370
 dasyvaginata 368
 filabensis 370
 gigantea 366
 iberica 369
 subsp. **austro-iberica** 369
 subsp. **pauneroana**
 var. **austro-iberica** 369
 var. **iberica** 369
 var. **pseudodasyphylla** 369
 juncea 370
 juncea 371
 lagascae 370
 offneri 371
 parviflora 371
 var. **parviflora** 372
 var. **pilosa** 372
 pauneroana 369
 retorta 372
 tenacissima 367
 tortilis 372
Taeniatherum 285
 caput-medusae 285
Tamus 128
 communis 128
 Tapeinanthus 173
 humilis 173
TAXACEAE 87
Taxus 87
 baccata 87
Tetraclinis 84
 articulata 84
Trachynia 278
 distachya 278
Tragus 385
 racemosus 385
 Trichomanes 56
 speciosa 56
Tripidium 397
 ravennae 397
Triplachne 351
 nitens 351
Trisetaria 333
 glacialis 332
 loefflingiana 333
 ovata 334
 panicea 334
 pumila 337
 scabriuscula 334
 velutina 332
Trisetum 330
 antoni-josephii 332
 cavanillesianum 332
 cavanillesii 333
 flavescens 333
 gaudinianum 333
 glaciale 332
 loefflingianum 333
 neglectum 334
 var. **ciliatum** 338
 ovatum 334
 paniceum 334
 pratense 333
 pumilum 337
 scabriusculum 334
 velutinum 332
Triticum 261
 aestivum 261
 hispanicum 314
 ovatum 280
 repens 283
 tenellum 319
 triunciale 279
Tulipa 129
 sylvestris 129
 subsp. **australis** 129
Typha 229
 angustifolia 229
 domingensis 229
 latifolia 229
TYPHACEAE 229
Urginea 154
 maritima 154
 scilla 154
 Uropetalum 157
 serotinum 157

Vandenboschia 56

speciosa 56

Ventenata 330

avenacea 330

dubia 330

Vulpia 310

alopecuros 313

bromoides 313

broteri 311

ciliata 313

subsp. **ciliata** 313

delicatula 315

var. gypsacea 315

dertonensis 313

fasciculata 314

geniculata 313

hispanica 314

longiseta 313

membranacea 313, 314

membranacea auct. 314

subsp. fasciculata 314

muralis 311

myuros 311

subsp. sciuroides 313

var. ciliata 313

pyramidata 313

sciuroides 313

uniglumis 314

unilateralis 314

marina 127

nodosa 127

noltii 128

ZOSTERACEAE 127

Wangenheimia 315

disticha 315

lima 315

Zannichellia 125

contorta 125

dentata 126

macrostemon 125

obtusifolia 126

palustris 126

subsp. pedunculata 126

pedicellata 126

pedunculata 126

peltata 125

ZANNICHELLIACEAE 124

Zea 261

mais 261

Zostera 127

CONTENIDO DE LOS VOLÚMENES DE LA FLORA VASCULAR DE ANDALUCÍA ORIENTAL

VOLUMEN 1

Selaginellaceae
Isoetaceae
Equisetaceae
Botrychiaceae
Ophioglossaceae
Osmundaceae
Polypodiaceae
Sinopteridaceae
Cryptogrammeaceae
Pteridaceae
Adiantaceae
Hemionitidaceae
Marsileaceae
Hymenophyllaceae
Hypolepidaceae
Aspleniaceae
Athyriaceae
Aspidiaceae
Davalliaceae
Blechnaceae
Pinaceae
Cupressaceae
Taxaceae
Ephedraceae
Araceae
Lemnaceae
Alismataceae
Potamogetonaceae
Ruppiaceae
Najadaceae
Zannichelliaceae
Posidoniaceae
Cymodoceaceae
Zosteraceae
Dioscoreaceae
Liliaceae
Colchicaceae
Smilacaceae
Ruscaceae
Asparagaceae
Agavaceae
Asphodelaceae
Aphyllanthaceae
Hyacinthaceae
Alliaceae
Amaryllidaceae
Iridaceae
Orchidaceae
Arecaceae
Sparganiaceae
Typhaceae
Juncaceae
Cyperaceae
Poaceae
Aristolochiaceae
Cytinaceae

Cynomoriaceae
Lauraceae
Ceratophyllaceae

VOLUMEN 2

Ranunculaceae
Berberidaceae
Papaveraceae
Fumariaceae
Platanaceae
Buxaceae
Caryophyllaceae
Molluginaceae
Nyctaginaceae
Amaranthaceae
Chenopodiaceae
Aizoaceae
Portulacaceae
Cactaceae
Droseraceae
Tamaricaceae
Frankeniaceae
Polygonaceae
Plumbaginaceae
Viscaceae
Santalaceae
Saxifragaceae
Crassulaceae
Grossulariaceae
Haloragaceae
Paeoniaceae
Vitaceae
Zygophyllaceae
Celastraceae
Linaceae
Euphorbiaceae
Clusiaceae
Violaceae
Salicaceae
Oxalidaceae
Fabaceae
Mimosaceae
Caesalpiniaceae
Polygalaceae

VOLUMEN 3

Rosaceae
Rhamnaceae
Elaeagnaceae
Ulmaceae
Celtidaceae
Moraceae
Urticaceae
Cannabaceae
Cucurbitaceae
Coriariaceae
Fagaceae

Betulaceae
Juglandaceae
Brassicaceae
Capparaceae
Cleomaceae
Tropaeolaceae
Resedaceae
Malvaceae
Cistaceae
Thymelaeaceae
Rutaceae
Cneoraceae
Meliaceae
Simaroubaceae
Anacardiaceae
Aceraceae
Geraniaceae
Lythraceae
Punicaceae
Onagraceae
Myrtaceae
Cornaceae
Primulaceae
Ericaceae
Monotropaceae
Gentianaceae
Rubiaceae
Theligonaceae
Apocynaceae
Asclepiadaceae
Solanaeae
Convolvulaceae
Boraginaceae
Oleaceae
Plantaginaceae
Veronicaceae
Callitrichaceae
Globulariaceae
Scrophulariaceae
Orobanchaceae
Acanthaceae
Lentibulariaceae

VOLUMEN 4

Verbenaceae
Lamiaceae
Myoporaceae
Aquifoliaceae
Apiaceae
Araliaceae
Caprifoliaceae
Dipsacaceae
Valerianaceae
Adoxaceae
Campanulaceae
Asteraceae

RELACIÓN ALFABÉTICA DE LAS FAMILIAS DE LA FLORA VASCULAR DE ANDALUCÍA ORIENTAL

con indicación de los volúmenes en los que se publican

Acanthaceae	3	Cucurbitaceae	3	Osmundaceae	1
Aceraceae	3	Cupressaceae	1	Oxalidaceae	2
Adiantaceae	1	Cymodoceaceae	1	Paeoniaceae	2
Adoxaceae	4	Cynomoriaceae	1	Papaveraceae	2
Agavaceae	1	Cyperaceae	1	Pinaceae	1
Aizoaceae	2	Cytinaceae	1	Plantaginaceae	3
Alismataceae	1	Davalliaceae	1	Platanaceae	2
Alliaceae	1	Dioscoreaceae	1	Plumbaginaceae	2
Amaranthaceae	2	Dipsacaceae	4	Poaceae	1
Amaryllidaceae	1	Droseraceae	2	Polygalaceae	2
Anacardiaceae	3	Elaeagnaceae	3	Polygonaceae	2
Aphyllanthaceae	1	Ephedraceae	1	Polypodiaceae	1
Apiaceae	4	Equisetaceae	1	Portulacaceae	2
Apocynaceae	3	Ericaceae	3	Posidoniaceae	1
Aquifoliaceae	4	Euphorbiaceae	2	Potamogetonaceae	1
Araceae	1	Fabaceae	2	Primulaceae	3
Araliaceae	4	Fagaceae	3	Pteridaceae	1
Arecaceae	1	Frankeniaceae	2	Punicaceae	3
Aristolochiaceae	1	Fumariaceae	2	Ranunculaceae	2
Asclepiadaceae	3	Gentianaceae	3	Resedaceae	3
Asparagaceae	1	Geraniaceae	3	Rhamnaceae	3
Asphodelaceae	1	Globulariaceae	3	Rosaceae	3
Aspidiaceae	1	Grossulariaceae	2	Rubiaceae	3
Aspleniaceae	1	Haloragaceae	2	Ruppiaceae	1
Asteraceae	4	Hemionitidaceae	1	Ruscaceae	1
Athyriaceae	1	Hyacinthaceae	1	Rutaceae	3
Berberidaceae	2	Hymenophyllaceae	1	Salicaceae	2
Betulaceae	3	Hypolepidaceae	1	Santalaceae	2
Blechnaceae	1	Iridaceae	1	Saxifragaceae	2
Boraginaceae	3	Isoetaceae	1	Scrophulariaceae	3
Botrychiaceae	1	Juglandaceae	3	Selaginellaceae	1
Brassicaceae	3	Juncaceae	1	Simaroubaceae	3
Buxaceae	2	Lamiaceae	4	Sinopteridaceae	1
Cactaceae	2	Lauraceae	1	Smilacaceae	1
Caesalpiniaceae	2	Lemnaceae	1	Solanaceae	3
Callitrichaceae	3	Lentibulariaceae	3	Sparganiaceae	1
Campanulaceae	4	Liliaceae	1	Tamaricaceae	2
Cannabaceae	3	Linaceae	2	Taxaceae	1
Capparaceae	3	Lythraceae	3	Theligonaceae	3
Caprifoliaceae	4	Malvaceae	3	Thymelaeaceae	3
Caryophyllaceae	2	Marsileaceae	1	Tropaeolaceae	3
Celastraceae	2	Meliaceae	3	Typhaceae	1
Celtidaceae	3	Mimosaceae	2	Ulmaceae	3
Ceratophyllaceae	1	Molluginaceae	2	Urticaceae	3
Chenopodiaceae	2	Monotropaceae	3	Valerianaceae	4
Cistaceae	3	Moraceae	3	Verbenaceae	4
Cleomaceae	3	Myoporaceae	4	Veronicaceae	3
Clusiaceae	2	Myrtaceae	3	Violaceae	2
Cneoraceae	3	Najadaceae	1	Viscaceae	2
Colchicaceae	1	Nyctaginaceae	2	Vitaceae	2
Convolvulaceae	3	Oleaceae	3	Zannichelliaceae	1
Coriariaceae	3	Onagraceae	3	Zosteraceae	1
Cornaceae	3	Ophioglossaceae	1	Zygophyllaceae	2
Crassulaceae	2	Orchidaceae	1		
Cryptogrammeae	1	Orobanchaceae	3		



UNIÓN EUROPEA

FEOGA



JUNTA DE ANDALUCIA